



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
*Campus Itaperuna*

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO TÉCNICO**  
**INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA**

**3º ANO**

**2025.1**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Língua Portuguesa III
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>

<b>Professor</b>	Giselda Maria Dutra Bandoli
<b>Matrícula Siape</b>	2177995

<b>2) EMENTA</b>
Gêneros relacionados à atuação na vida pública. Redação Empresarial e Oficial. Gêneros voltados à verticalização: o texto dissertativo-argumentativo, a carta argumentativa e o artigo de opinião. Competências e habilidades do Exame Nacional do Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas tecnologias.

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p><b>1.1. Objetivos gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;</li> <li>● Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação;</li> <li>● Instrumentalizar-se de modo a integrar consciente e proficientemente o circuito ler, pensar, falar, escrever e reler.</li> </ul> <p><b>1.2. Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção;</li> <li>● Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;</li> <li>● Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção;</li> <li>● Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a vida;</li> <li>● Instrumentalizar-se de modo proficiente na confecção de gêneros acadêmicos;</li> <li>● Propiciar ao aluno um exame crítico dos elementos que compõem o processo comunicativo visando o aprimoramento de sua capacidade expressiva oral e escrita em seu cotidiano profissional e pessoal;</li> <li>● Desenvolver no aluno habilidades cognitivas e práticas para o planejamento, organização, produção e revisão de textos;</li> <li>● Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem;</li> <li>● Reconhecer, valorizar e utilizar a sua capacidade linguística e o conhecimento dos mecanismos da língua falada e escrita como instrumento de integração social e de autorrealização pessoal e profissional.</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**

<p><b>1. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização</b></p> <p>1.1. Artigo de opinião: linguagem, estrutura, contexto de circulação.</p> <p>2.2. Carta argumentativa: linguagem, estrutura, contexto de circulação.</p> <p><b>1. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização</b></p> <p><b>2. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização</b></p> <p>2.1. O texto dissertativo-argumentativo: a prática de Redação no Exame Nacional do Ensino Médio e em outros vestibulares do país.</p> <p>2.2. Competências e habilidades do Exame Nacional do Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas tecnologias.</p>	<p>Educação Física III, Inglês II, Sociologia, Empreendedorismo e Gestão Organizacional.</p>
---	--

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão utilizadas como instrumentos avaliativos as seguintes atividades:

**Instrumentos avaliativos - 1º bimestre:**

- A1.1: Produção de texto dissertativo-argumentativo - individual (2,5);
- A1.2: Seminário sobre temáticas de cunho social e possibilidades de repertório sociocultural - coletivo (3,0);
- A1.3: Prova bimestral - individual (3,5);
- Participação nas aulas e realização de atividades - individual (1,0).

**Instrumentos avaliativos - 2º bimestre:**

- A2.1: Produção de texto dissertativo-argumentativo - individual (2,5);
- A2.2: Seminário sobre temáticas de cunho social e possibilidades de repertório sociocultural - coletivo (3,0);
- A2.3: Prova bimestral - individual (3,5);
- Participação nas aulas e realização de atividades - individual (1,0).

**Recuperação Semestral 1**

- Avaliação escrita individual - (10,0).

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).

Para a organização de material de estudos/pesquisas e/ou para a entrega de determinadas avaliações, usaremos uma sala virtual na Plataforma Moodle.

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

**MATERIAIS DIDÁTICOS:**

- Projetor.
- Computador com internet.
- Quadro e pincel.
- Apostilas.
- Livros e textos adotados como referência básica e complementar na disciplina.

**LABORATÓRIOS:**

- Tecnoteca.

**PLATAFORMA MOODLE**

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (18h/a)</b></p> <p><b>Início: 12 de Maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de Julho de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Apresentação do plano de ensino. Apresentação da sala de Língua Portuguesa III no Moodle. Artigo de opinião e Carta argumentativa: linguagem, estrutura, contexto de circulação.</p> <p><b>Semana 2:</b> Introdução ao texto dissertativo-argumentativo (a prática de Redação no Exame Nacional do Ensino Médio e em outros vestibulares do país).</p> <p><b>Semana 3:</b> Competências 2 e 3 da Redação do ENEM: O projeto de texto e as várias áreas do conhecimento.</p> <p><b>Semana 4:</b> Competências 5 e 4 da Redação do ENEM: Proposta de intervenção e mecanismos de coesão.</p> <p><b>Semana 5:</b> Competência 1 - A modalidade escrita formal - e as situações que levam à nota zero na Redação do ENEM.</p> <p><b>Semana 6:</b> A1.1: Produção de Texto Dissertativo-argumentativo.</p> <p><b>Semana 7:</b> A1.2: Apresentação de seminários.</p> <p><b>Semana 8:</b> Revisão dos conteúdos trabalhados no bimestre.</p> <p><b>Semana 9:</b> Prova bimestral (A1.3)</p>
<p><b>18/06/2025</b></p> <p><b>25/06/2025</b></p> <p><b>09/07/2025</b></p> <p><b>Durante todo o bimestre</b></p>	<p>A1.1: Produção de texto dissertativo-argumentativo.</p> <p>A1.2: Apresentação do material sobre a prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.</p> <p>A.1.3: Prova bimestral.</p> <p>Participação nas aulas e realização de atividades - individual.</p>

<p><b>2º Bimestre</b> <b>- (22h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de Julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 30 de Setembro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Devolutiva das avaliações do 1º bimestre</p> <p><b>Semana 2:</b> Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.</p> <p>Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.</p> <p><b>Semana 3:</b> Resolução de questões das competências das áreas 5 e 6 da Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.</p> <p><b>Semana 4:</b> Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.</p> <p>Competência de área 4 - Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.</p> <p><b>Semana 5:</b> Resolução de questões das competências das áreas 4 e 8 da Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.Revisão (as 5 competências da redação do ENEM).</p> <p><b>Semana 6:</b> A2.1: Produção de texto dissertativo-argumentativo.</p> <p><b>Semana 7:</b> A2.2: Apresentação de seminários I.</p> <p><b>Semana 8:</b> A2.2: Apresentação de seminários II.</p> <p><b>Semana 9:</b> A2.3: Prova bimestral (A2).</p> <p><b>Semana 10:</b> Devolutiva das atividades avaliativas.</p> <p><b>Semana 11:</b> Recuperação Semestral 1.</p>
<p><b>27/08/25</b></p> <p><b>03/09/25</b></p> <p><b>17/09/25</b></p> <p><b>Durante todo o bimestre</b></p>	<p>A2.1: Produção de texto dissertativo-argumentativo.</p> <p>A2.2: Apresentação de seminários.</p> <p>A2.3: Prova bimestral (A2).</p> <p>Participação nas aulas e realização de atividades.</p>
<p><b>01 de outubro de 2025</b></p>	<p>RS2: Avaliação escrita individual.</p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.</p> <p>MENDES, Gilmar; FORSTER JÚNIOR, Nestor José. Manual de Redação da Presidência da República. Brasília: Presidência da República, 2002.</p> <p>VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p> <p>WACHOWICS, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012.</p>	<p>ANTUNES, Irandé. Análise de textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>CABRAL, Ana Lúcia Tinoco. A força das palavras. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>CHARAUDEAU, Patrick. Discurso das mídias. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>DIONÍSIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>FIORIN, José Luiz. Argumentação. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação empresarial. São Paulo: Atlas, 2010.</p>

**Giselda Maria Dutra Bandoli**  
**Professora**  
**Componente Curricular**  
**Língua Portuguesa III**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	<b>34, 40/a, 100%</b>
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.)	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
Carga horária de atividades teóricas	-
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-

<b>Carga horária total</b>	<b>34h, 40h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>50 min/ 1h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Igor Pereira D'Icarahy</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>3352987</b>

## 2) EMENTA

**Ginástica. Esportes de Aventura/Radicais. Cuidados e prevenção de lesões no esporte e na academia com apoio da termografia. Relação entre atividade física e meio ambiente. Práticas de lazer. Identificação e intervenção na escola e comunidade. Organização de eventos esportivos.**

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Possibilitar aos estudantes explorar o movimento e a gestualidade de diferentes práticas corporais dos mais variados grupos culturais e analisar os discursos e os valores associados a elas, bem como os processos de negociação de sentidos que estão em jogo na sua apreciação e produção. Conhecer e problematizar o corpo tendo em vista a busca da qualidade de vida mediante uma compreensão crítica da relação saúde e atividade física em um contexto histórico-social.

## 6) CONTEÚDO

<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
--	---------------------------------

<b>1º BIMESTRE</b>	<b>2º BIMESTRE</b>
<p>1.Voleibol (aprofundamento)</p> <p>1.1.Aspectos técnicos</p> <p>1.2.Aspectos táticos</p> <p>1.3.Regras em competições e na Educação Física escolar</p> <p>2.Ginásticas (saúde e bem-estar)</p> <p>2.1.Cuidados e prevenção de lesões no esporte, nas ginásticas e na academia.</p> <p>2.2.Treinamento de força (com carga externa e com o peso do próprio corpo), treinamento funcional e circuitos, ginástica laboral, crossfit.</p> <p>2.3. Alongamentos e yoga.</p> <p>3. Introdução a dança</p> <p>3.1. Noções de ritmo</p> <p>3.2 Forró</p>	<p>1.Atividade Física, envelhecimento e suplementação alimentar</p> <p>2.Dança</p> <p>1.2.Danças populares no Brasil e no mundo</p> <p>1.3.Elaboração coreográfica</p> <p>3.Ginásticas esportivas</p> <p>4.Ginástica artística (rolamentos, paradas de cabeça, posições de equilíbrio, pirâmide humana, exercícios de flexibilidade).</p>

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada (introdução e aprofundamento dos conteúdos com apoio de apresentações, imagens, vídeos, textos, páginas web e mídias sociais).
- Aulas práticas (práticas motoras e rodas de conversa sobre os conteúdos e temas do bimestre).
- Atividades em grupo ou individuais (reflexões e produções individuais e em grupo)
- Pesquisas (aprofundamento e exploração dos conteúdos do bimestre)
- Avaliação formativa (avaliação baseada no processo):

**Avaliação - 1º Bimestre:** 50% correspondente ao nível de participação e evolução dos alunos nas aulas práticas, 20% à atividade avaliativa individual (produção textual, avaliação individual de múltipla escolha) e 30% à atividade avaliativa em grupo (apresentações, seminários)

**Avaliação- 2º Bimestre:** 50% correspondente ao nível de participação e evolução dos alunos nas aulas práticas, 20% à atividade avaliativa individual (produção textual, avaliação individual de múltipla escolha, etc) e 30% à atividade avaliativa em grupo (apresentações, seminários, etc).

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

Serão utilizados materiais esportivos diversos como bolas, rede, step, cones, coletes, tatames, dardos, bambolês, cordas, halteres, anilhas, entre outros. Os espaços de realização das aulas compreendem a piscina, a quadra, as salas de aula, tecnoteca, a “academia”, campo de futebol e laboratório de informática.

#### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p><b>Início: 12 de maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de julho de 2025</b></p>	<p>Semana 1: Revisão e aprofundamento técnico e das regras do voleibol</p> <p>Semana 2: Aprofundamento tático do voleibol</p> <p>Semana 3: Introdução ao conteúdo de Ginástica: benefícios e possibilidades / cuidados e prevenção de lesões no esporte, nas ginásticas e na academia.</p> <p>Semana 4: Treinamento de força com o peso do próprio corpo: exercícios básicos para cada grupamento muscular</p> <p>Semana 5: Treinamento de força com cargas externas: exercícios básicos para cada grupamento muscular</p> <p>Semana 6: Treinamento funcional: aspectos teóricos e prática em circuitos</p>

Semana 7: Atividade avaliativa

Semana 8: Noções de ritmo e dança livre e introdução ao forró

Semana 9:

## 2) EMENTA

Introdução sobre acionamento e proteção. Componentes elétricos industriais sobre motores elétricos. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução direta de motores de indução trifásicos e monofásicos. Partida direta com intertravamento elétrico. Partida estrela – triângulo. Partida série – para compensadora. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER. Controle de velocidade de motores de indução.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer o funcionamento e as ligações de dispositivos de proteção e circuitos elétricos. Interpretar diagramas, gráficos de circuitos de motores elétricos. Estabelecer critérios para dimensionamentos dos dispositivos dos circuitos elétricos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas curriculares  |
| <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:

	<b>Não se aplica.</b>
<b>Justificativa:</b> <b>Não se aplica.</b>	
<b>Objetivos:</b> <b>Não se aplica.</b>	
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b> <b>Não se aplica.</b>	
<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDIS</b>

**1º BIMESTRE:**

1. Introdução sobre acionamento e proteção.
  - 1.1. ABNT NBR5410 - Item 6.5.1 Motores Elétricos
2. Componentes elétricos industriais:
  - 2.1. Tomadas industriais:
    - 2.1.1. Modelos, instalação e normas.
  - 2.2. Chaves de partidas manuais;
    - 2.2.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.
  - 2.3. Chaves seccionadoras compactas;
    - 2.3.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.
  - 2.4. Botões, pedaleiras e fim de curso:
    - 2.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação.
  - 2.5. Sinalizadores visuais e sonoros:
    - 2.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação.
  - 2.6. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos):
    - 2.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação.
  - 2.7. Contatores:
    - 2.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 2.7.2. Dimensionamento.
  - 2.8. Rele auxiliar:
    - 2.8.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
  - 2.9. Transformador e fontes de comando:
    - 2.9.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
  - 2.10. Relés temporizadores:
    - 2.10.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 2.10.2. Dimensionamento.
  - 2.11. Terminais:
    - 2.11.1. Tipos.

- 2.12. Conector, bornes e bases de fixação:
  - 2.12.1. Tipos, funcionamento e aplicação.
- 2.13. Quadros de Comando CE e CS:
  - 2.13.1. Tipos.
- 2.14. Canaletas:
  - 2.14.1. Tipos.
- 3. Equipamentos de Proteção:
  - 3.1. Relé falta de fase e sequencia de fase:
    - 3.1.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.1.2. Dimensionamento.
  - 3.2. Monitor de tensão:
    - 3.2.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.2.2. Dimensionamento.
  - 3.3. Fusíveis:
    - 3.3.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.3.2. Dimensionamento.
  - 3.4. Disjuntor termomagnético:
    - 3.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.4.2. Dimensionamento;
  - 3.5. Relé térmico de sobrecarga:
    - 3.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.5.2. Dimensionamento.
  - 3.6. Disjuntor motor:
    - 3.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.6.2. Dimensionamento.
  - 3.7. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS):
    - 3.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
    - 3.7.2. Dimensionamento.

**2.º BIMESTRE:**

Desenvolvimento de diagramas e dimensionamento.

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- A metodologia adotada é trabalhada através de uma aula expositiva dialogada, com os itens físicos no laboratório ou através de figuras e vídeos, visando proporcionar um ambiente próximo do real encontrado nas indústrias.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e testes práticos em laboratório.
- Os exercícios e os testes práticos ao longo do bimestre terão um total de 6 pontos.
- Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez)

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

- Será entregue ao aluno uma apostila impressa e digital com o conteúdo letivo; serão utilizados nas aulas datashow; quadro branco e pincéis; as aulas práticas serão realizadas no laboratório 03 do Parque Acadêmico Industrial

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos
-	-	

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

	<p style="text-align: center;"><b>1º</b> <b>Bimestre -</b> <b>(40h/a)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Início: 12</b> <b>de maio de</b> <b>2025</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Término:</b> <b>11 de julho</b> <b>de 2025</b></p> <p><b>Semana 1 - conteúdo:</b></p> <p>1. Introdução sobre acionamento e proteção.</p> <p>1.1. ABNT NBR5410 - Item 6.5.1 Motores Elétricos</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b></p> <p>4. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução: Ligaçõ motores de indução.</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b></p> <p>2. Componentes elétricos industriais;</p> <p>2.1. Tomadas industriais;</p> <p>2.2. Chaves de partidas manuais;</p> <p>2.3. Chaves seccionadoras compactas;</p> <p>2.4. Botoeiras, pedaleiras e fim de curso;</p> <p>2.5. Sinalizadores visuais e sonoros;</p> <p>2.6. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacit</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b></p> <p>2.7. Contatores;</p> <p>2.8. Rele auxiliar;</p> <p>2.9. Transformador e fontes de comando;</p> <p>2.10. Relés temporizadores;</p> <p>2.11. Terminais;</p> <p>2.12. Conector, bornes e bases de fixação;</p> <p>2.13. Quadros de Comando CE e CS;</p> <p>2.14. Canaletas;</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b></p> <p>3. Equipamentos de Proteção:</p> <p>3.1. Relé falta de fase e sequencia de fase:</p> <p>3.2. Monitor de tensão:</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b></p> <p>3.3. Fusíveis;</p> <p>3.4. Disjuntor termomagnético;</p> <p><b>Semana 7 - conteúdo:</b></p>
--	--

	<p>3.5. Relé térmico de sobrecarga;</p> <p>3.6. Disjuntor motor;</p> <p>3.7. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS);</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b></p> <p>Exercícios de revisão</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b> Avaliação bimestral 1</p>
<p><b>08 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1):</b> Exercícios em grupo (4 pontos)</p> <p style="text-align: center;">Prova teórica individual (6 pontos)</p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1 - conteúdo:</b></p> <p>Apresentação software para desenho de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b></p> <p>Prática em laboratório</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b></p> <p>Prática em laboratório</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 7 - conteúdo:</b></p> <p>Avaliação Bimestral.</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b></p> <p>Entrega das avaliações e correções.</p> <p>Recuperação semestral.</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b></p> <p>Recuperação semestral.</p> <p><b>Semana 10 - conteúdo:</b></p> <p>Semana acadêmica.</p>

	<p><b>09 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Avaliação 2 (A2):</b> Exercícios em grupo (4 pontos) Prova teórica e prática individual (6 pontos)</p>
	<p><b>Início: 22 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p> <p><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1:</b> Será aplicada uma avaliação de valor de 10,0 pontos.</p>
	<p><b>Semana 10: Atividade avaliativa</b></p>
<p><b>07 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (5,0) – (atividade individual e em grupo)</p> <p>Atividade avaliativa em grupo (3,0) – formulação e apresentação de circuitos</p> <p>Atividade avaliativa em duplas (2,0): apresentação de forró</p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1: Atividade Física e exercício, envelhecimento e suplementação alimentar.</b></p> <p><b>Semana 2: Danças populares brasileiras: história, contextualização social e exemplos.</b></p> <p><b>Semana 3: Danças populares brasileiras: prática do jongo e do maculelê (com bastões adaptados)</b></p> <p><b>Semana 4 : Danças populares no mundo</b></p> <p><b>Semana 5: Atividade avaliativa: elaboração coreográfica</b></p> <p><b>Semana 6: Atividade avaliativa: apresentação coreográfica</b></p> <p><b>Semana 7: Prática de ginásticas esportivas</b></p>

	<p><b>Semana 8: Prática de ginástica artística</b></p> <p><b>Semana 9: Atividade avaliativa</b></p> <p><b>Semana 10: RS 1</b></p>
<p><b>08 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (5,0) – (atividade individual e em grupo)</p> <p>Atividade avaliativa em grupo (2,0) – elaboração e apresentação coreográfica</p> <p>Atividade avaliativa individual (3,0): prova de múltipla escolha sobre os conteúdos do bimestre</p>
<p><b>Início: 15 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RS 1</b></p> <p><b>Todo o conteúdos do primeiro e segundo bimestres,</b></p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p><b>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental e Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</b></p> <p><b>BRACHT, Valter. A Educação Física escolar no Brasil: o que ela vem sendo e o que pode ser (elementos de uma teoria pedagógica para a Educação Física). Ijuí: Unijuí, 2019.</b></p> <p><b>COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.</b></p> <p><b>MARCELLINO, N. C. Estudos do lazer: uma introdução. Campinas: Autores Associados, 1996.</b></p>	<p><b>BAHIA, M. C.; SAMPAIO, T. M. V. Lazer – Meio ambiente. Em busca das atitudes vivenciadas nos esportes de aventura. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 28, n. 3, p. 173-189, maio, 2007.</b></p> <p><b>COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.</b></p> <p><b>COLETIVO de AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez, 2012.</b></p> <p><b>DARIDO, S.C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</b></p> <p><b>KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.</b></p> <p><b>MORISSO, Maríndia Mattos; VARGAS, Tairone Girardon; MALLMANN, Elena Maria. A Integração das Tecnologias Educacionais Nas Aulas de</b></p>

<p><b>NISTA-PICCOLO, V. L.; MOREIRA, W. W.; MOREIRA, E. C. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.</b></p> <p><b>VIVAN, Aline Tschoke; LARA, Larissa; ATHAYDE, Pedro (org.). Lazer e sociedade. Natal: EDUFRN, 2020.</b></p>	<p><b>Educação Física do Ensino Médio de Uma Escola Pública: Resultados de Uma Pesquisa-Ação. RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 15, n. 2, p. 1-10, 2017.</b></p> <p><b>RIZZO, Deyvid Tenner de Souza et al. Educação Física Escolar e Esporte: significações de alunos e atletas. Pensar a Prática, v. 19, n. 2, 2016.</b></p> <p><b>SILVA, Marlon André; SILVA, Lizandra Oliveira; MOLINA NETO, Vicente. Possibilidades da educação física no ensino médio técnico. Movimento, v. 22, n. 1, p. 325-336, 2016.</b></p> <p><b>VAGO, T. M. Educação Física na Escola: para enriquecer a experiência da infância e da juventude. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.</b></p>
---	---

**Igor Pereira D'Icarahy**

**Professor  
Componente Curricular Educação  
Física III**

**Elias Freire de Azeredo**

**Coordenador  
Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao  
Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE  
Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Projetos Elétricos Prediais
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>100h, 120h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>

<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	-
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	-
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	-
<b>Carga horária total</b>	<b>100h, 120h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>2h 30 min/ 3h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Walquer Vinicius Kifer Coelho</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>1149215</b>

## 2) EMENTA

Filosofia de projetos elétricos pela norma ABNT NBR 5410:2004. Simbologia segunda a ABNT NBR 5444:1989. Cálculo de demanda conforme ABNT NBR 5410:2004. Dimensionamento de condutores. Quadro de Cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos. Diagrama unifilar e multifilar. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica. Projeto elétrico predial. Luminotécnica. Projeto elétrico predial utilizando software específico.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### Geral:

- **Abordar os conhecimentos necessários para que os alunos sejam capazes de projetar instalações elétricas de baixa tensão.**

## 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**

<p><b>1.º BIMESTRE:</b></p> <p><b>1. Filosofia de projetos elétricos pela norma ABNT NBR 5410:2004.</b></p> <p><b>2. Simbologia segunda a ABNT NBR 5444:1989.</b></p> <p><b>3. Cálculo de demanda conforme ABNT NBR 5410:2004.</b></p> <p><b>4. Dimensionamento de condutores.</b></p> <p><b>5. Quadro de Cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos.</b></p> <p><b>6. Diagrama unifilar e multifilar.</b></p> <p><b>7. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica.</b></p> <p><b>2.º BIMESTRE:</b></p> <p>8. Projeto elétrico predial.</p>	
--	--

#### **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada: Exposição de conceitos, métodos e técnicas para discussões com a turma;
- Exercícios práticos e teóricos a serem desenvolvidos em sala de aula e/ou laboratório individualmente ou em grupos pelos discentes;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

- Exercícios, trabalhos, testes e práticas (4,0 pontos);
- Avaliação individual (6,0 pontos).
- Avaliação de recuperação (10,0 pontos).

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

- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro) e audiovisuais (slide/vídeos);

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

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 12 de maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1 - conteúdo:</b> Conversa com os alunos; exposição do planejamento da disciplina para o ano letivo, formas de avaliação; Introdução a projetos elétricos.</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b> Levantamento de carga: Iluminação, TUG e TUE. Quadro de previsão de cargas.</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b> Cálculo de demanda. Determinação do tipo de fornecimento</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b> Divisão de circuitos.</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b> Balanceamento de fase, cálculo de corrente de projeto. Inserção dos pontos na planta.</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b> Dimensionamento dos condutores. FCT, FCA, Corrente corrigida.</p> <p><b>Semana 7 - conteúdo:</b> Dimensionamento dos dispositivos de proteção.</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b> Diagramas multifilar e unifilar do quadro de distribuição.</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b> Finalização do projeto feito em sala com o professor.</p> <p><b>Avaliação bimestral</b></p>
<p><b>11 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p>

<p><b>2º Bimestre</b> <b>- (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28</b> <b>de julho de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>03 de</b> <b>outubro de</b> <b>2025</b></p>	<p><b>Semana 1 - conteúdo:</b> Conversa com os alunos sobre o planejamento para o segundo bimestre. Definição dos projetos que serão executados no bimestre.</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 7 - conteúdo:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 8:</b> Elaboração de um projeto residencial: uma casa com 3 quartos, sala, sala de estar, cozinha, área de serviço, garagem e varanda.</p> <p><b>Semana 9: Entrega do Projeto</b></p> <p><b>Semana 10: Semana acadêmica</b></p>
<p><b>03 de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p><b>Início: 15</b> <b>de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>26 de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p><b>CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. 19. ed. São Paulo:</b></p>	<p><b>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de</b></p>

Livros Érica, 2009.

CREDER, Helio. Instalações de ar condicionado. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xv, 318 p., il. ISBN 978-85-216-1346-6.

117 LIMA FILHO, Domingos Leite.

Projeto de Instalações Elétricas Prediais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves;

ANICETO, Larry Aparecido.

Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.

baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. \_\_\_\_.

NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

NBR 5413: Iluminância de interiores. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

PRYSMIAN Cables & Systems. Manual Prysmian de Instalações Elétricas: Garanta uma instalação elétrica segura. Disponível em: . Acesso em: 20 ago. 2016.

**Walquer Vinicius Kifer Coelho**

**Professor**

**Componente Curricular Geografia II**

**Elias Freire de Azeredo**

**Coordenador**

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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Biologia III
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>34h, 40h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–
<b>Carga horária total</b>	<b>34h, 40h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>50min/ 1h/a</b>

<b>Professor</b>	<b>Alex Garcia Marca</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>1673770</b>

<b>2) EMENTA</b>
<p>Comparação anatômica e fisiológica dos grupos de cordados com ênfase a anatomia e fisiologia humanas. Revisão de conteúdos abordados nos anos anteriores: Composição química dos seres vivos; estruturas celulares e funcionamento; reprodução e transmissão das características aos descendentes; Evolução, taxonomia, características gerais e importância dos diferentes grupos de seres vivos.</p>

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p>Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade.</p>

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
<p><b>Não se aplica.</b></p>

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
<p><b>Não se aplica.</b></p>
<p>( ) Projetos como parte do currículo                      ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo                      ( ) Eventos como parte do currículo</p>
<p><b>Resumo:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>

<p><b>Justificativa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
<p><b>1 o . BIMESTRE</b></p> <p><b>1. Introdução ao estudo dos seres vivos (conteúdos não abordados no anterior)</b></p> <p><b>1.1 - Grupos de seres vivos: características básicas, Sistemática (Filogenia e taxonomia).</b></p> <p><b>1.2 - Características gerais dos grupos de seres vivos. Os grupos de seres vivos - Aspectos comparativos;</b></p> <p><b>1.3 - Os vírus e as viroses.</b></p> <p><b>1.4 - As bactérias e sua importância.</b></p> <p><b>1.5 - Os Protoctistas e sua importância.</b></p> <p><b>1.6 - Os Fungos e sua importância.</b></p> <p><b>1.7 - Introdução ao estudo da Botânica - características gerais; Principais grupos vegetais.</b></p> <p><b>2º BIMESTRE</b></p> <p><b>1.1 - Características gerais e aspectos embrionários dos animais.</b></p>	<p>1. História</p> <p>1.1. Pandemias ocorridas na História humana - Gripe Espanhola.</p> <p>1.2. Modificações ambientais decorrentes da Revolução industrial.</p>

1.2 - Filogenia dos animais.

1.3 - Animais “invertebrados” - protostomados - de poríferos a artrópodes, características gerais e importância.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides e registros / explicações mais aprofundadas em quadro branco. Os slides serão disponibilizados em grupo, previamente construído para disciplina. Serão disponibilizados, previamente, textos e questionários, sobre os assuntos abordados, em sala específica da disciplina, criada na Plataforma Moodle -EaD IF.

- Em cada bimestre serão realizadas três atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos, com pontuação assim distribuída: - Três pontos para os questionários disponibilizados na Plataforma Moodle - EaD IF, que poderão ser feitos de acordo com a opção do aluno (individual ou em grupo, com ou sem consulta), - Dois pontos relativos à atividade em grupo sobre temas relacionados ao conteúdo de cada bimestre ou aplicados à participação em atividades coletivas do campus e - Cinco pontos para uma avaliação individual, presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, totalizando dez pontos por bimestre.

- As avaliações realizadas nos questionários da Plataforma Moodle - EaD IF ficarão disponíveis no decorrer do bimestre e a avaliação presencial será realizada na penúltima ou na última semana de cada bimestre.

- Visando a recuperação de conteúdos: a cada aula será realizado breve retorno dos conceitos básicos da aula anterior; na semana que antecede a avaliação individual (prova) será realizada revisão do conteúdo abordado no bimestre.

- Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 1º e do 2º bimestres) inferior a seis pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas (RS 1), que será realizada de forma presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, abrangendo todos os conteúdos estudados ao longo do semestre e no valor de dez pontos. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS 1 apenas no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS 1.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para a realização das aulas expositivas serão utilizados notebook, projetor multimídia, quadro branco, caneta pincel para quadro branco.

Algumas aulas serão precedidas de recursos diferenciados como filmes, documentários e outros.

Será construída sala na Plataforma Moodle EaD - IFF na qual os alunos serão registrados para a visualização de textos, no formato de apostilas, com o conteúdo básico da disciplina. Na mesma sala serão disponibilizadas videoaulas, como forma de reforço, além de 2 questionários avaliativos por bimestre.

Para a realização das avaliações presenciais, serão utilizadas folhas de papel A4 para imprimir os textos das questões que os alunos responderão.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamento s/Ônibus
-	-	-

#### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b> <b>Início: 12 de maio de 2025</b> <b>Término: 11 de julho de 2025</b>	<p>Semana 1: Conteúdo - Introdução a Sistemática - Filogenia e Taxonomia; Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</p> <p>Semana 2: Conteúdo: Introdução ao agrupamento dos seres vivos - vírus e viroses. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</p> <p>Semana 3: Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Bactérias - características e principais bacterioses. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</p> <p>Semana 4: Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Protocistas - principais características e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</p>

	<p><b>Semana 5: Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Fungos: principais características e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 6: Os grupos de seres vivos: Vegetais: principais características, grupos e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 7: Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Vegetais: Atividade docente: Excursão pelo Campus para identificação dos grupos vegetais. Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 8: Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Aula destinada às atividades de conclusão de conteúdos vistos no bimestre. Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 9: Prova Bimestral</b></p>
<p><b>30 de junho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p><b>A avaliação será presencial individual com variação de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos. Será cobrado o conteúdo do bimestre através de questões discursivas e/ou objetivas.</b></p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1: Conteúdo - Introdução às características gerais e aspectos embrionários dos animais e Introdução a hipótese filogenética dos animais;; Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 2: Conteúdo - Poríferos e Cnidários, características gerais e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 3: Conteúdo - Platelminhos, características gerais e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 4: Conteúdo - Nematelmintos, características gerais e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</b></p> <p><b>Semana 5: Conteúdo - Anelídeos, Moluscos, características gerais e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação</b></p>

	<p>de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</p> <p><b>Semana 6 :</b> Conteúdo - Artrópodes, características gerais e importância. Atividade docente: aulas expositivas dialogadas e apresentação de animações ou vídeos sobre o assunto; Atividade discente: Responder questionário avaliativo disponível em sala específica na Plataforma EaD IFF.</p> <p><b>Semana 7:</b> Prova bimestral.</p> <p><b>Semana 8:</b> Estudo de recuperação</p> <p><b>Semana 9:</b> RS 1</p> <p><b>Semana 10:</b> Semana Acadêmica / Semana Cultural Interescolar</p>
<b>08 de setembro de 2025</b>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>A avaliação será presencial individual com variação de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos. Será cobrado o conteúdo do bimestre através de questões discursivas e/ou objetivas.</p>
<p><b>Início: 22 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RS1</b></p> <p>A avaliação será presencial individual com variação de 0 (zero) a 10 (pontos). Será cobrado o conteúdo do semestre através de questões discursivas e/ou objetivas. A nota será substitutiva caso seja superior à nota semestral do estudante.</p>

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

AMABIS, J.M., MARTHO, G.R. Biologia. São Paulo: Moderna, 2009. São Paulo.  
LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia: volume único. Ilustração de Cláudio Kazuo...[et al.] Chiyo. São Paulo: Ática, 2005.  
LOPES, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2009. Volume Único.  
LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2009. Volume Único.

AMABIS, J.M., MARTHO, G.R. Biologia. Volume 1. Editora Moderna. São Paulo.  
AMABIS, J.M., MARTHO, G.R.. Biologia. Volume 2. Editora Moderna. São Paulo.  
AMABIS, J.M., MARTHO, G.R.. Biologia. Volume 3. Editora Moderna. São Paulo.  
FAVARETTO, J.A., MERCADANTE, C. Biologia. Volume Único. Editora Moderna. São Paulo.  
MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.  
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo, 2007.  
SILVA JÚNIOR, C., SASSON, S. Biologia. Volume 1. Editora Saraiva. São Paulo.  
SILVA JÚNIOR, C., SASSON, S. Biologia. Volume 2. Editora Saraiva. São Paulo.  
SILVA JÚNIOR, C., SASSON, S. Biologia. Volume 3. Editora Saraiva. São Paulo.

**Alex Garcia Marca**  
**Professor**

**Componente Curricular Biologia III**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**

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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Física II</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>(...)</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>100h, 120h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>-</b>

<b>Carga horária total</b>	<b>100h, 120h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>2h30min/ 3h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Jonatas Ornelas Duarte</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>3421884</b>

## 2) EMENTA

Hidrostática. Termometria. Calorimetria. Estudos dos Gases. Termodinâmica.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral

Trabalhar os conceitos necessários para desenvolvimento da Física no decorrer do curso, visando desenvolver habilidades de interpretação de enunciados e resolução de situações-problemas.

### 1.2. Específicos:

- Compreender enunciados com a codificação e simbologia da física;
- Compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas;
- Compreender o conceito de medir e fazer hipóteses;
- Relacionar grandezas e utilizar leis e teorias;
- Compreender a física no cotidiano, nos equipamentos e procedimentos experimentais;
- Interpretar enunciados e obter informações relevantes;
- Identificar regularidade nos experimentos;
- Resolver situações – problemas.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

**Não se aplica.**

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

**Não se aplica.**

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

<p><b>Resumo:</b>  <b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Justificativa:</b>  <b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Objetivos:</b>  <b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>  <b>Não se aplica.</b></p>

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>

**1º BIMESTRE:**

1. Hidrostática:

1.1. Conceito de pressão;

1.2. Conceito de Densidade;

1.3. Pressão de uma coluna líquida e princípio de Stevin;

1.4. Princípio de Pascal;

1.5. Princípio de Arquimedes.

**2º BIMESTRE:**

2. Termometria:

2.1. Temperatura;

2.2. Lei zero da termodinâmica;

2.3. Escalas termométricas;

2.4. Dilatação dos corpos;

2.5. Dilatação dos sólidos;

2.6. Dilatação dos Líquidos.

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada com a exposição dos conceitos e aplicações por meio de exercícios de aplicação;
- Estudo dirigido com atividades de pesquisa bibliográfica e resolução de questões de aplicação dos conteúdos estudados;
- Atividades individuais e em grupos;
- Avaliação formativa;

A disciplina contará com uma sala no Moodle onde poderão ser disponibilizados materiais didáticos complementares de apoio.

A pontuação, por bimestre, será distribuída da seguinte forma:

- Atividade coletiva (3,0 pontos);
- Avaliação bimestral (7,0 pontos);

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizadas a partir do número de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

**Salas e laboratórios:**

Sala de aula, Tecnoteca e Laboratório de Informática.

**Materiais didáticos:**

Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).

**Recursos utilizados nas aulas:**

Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
<p><b>1º Bimestre</b> - (30h/a)</p> <p><b>Início:</b> 12 de maio de 2025</p> <p><b>Término:</b> 11 de julho de 2025</p>	<p><b>Semana 1: Conceito de Pressão;</b></p> <p><b>Semana 2: Conceito de Densidade;</b></p> <p><b>Semana 3: Pressão de uma coluna líquida e princípio de Stevin;</b></p> <p><b>Semana 4: Exercícios;</b></p> <p><b>Semana 5: Princípio de Pascal;</b></p> <p><b>Semana 6: Atividade coletiva - Valor: 3,0 pontos;</b></p> <p><b>Semana 7: Princípio de Arquimedes;</b></p> <p><b>Semana 8: Revisão de estudos;</b></p> <p><b>Semana 9: Avaliação Bimestral - Valor: 7,0 pontos;</b></p> <p><b>Semana 10: Sábados letivos</b></p>
<p><b>11 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação individual (A1) - valor 7,0 pontos</b></p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (30h/a)</p> <p><b>Início:</b> 28 de julho de 2025</p> <p><b>Término:</b> 03 de outubro de 2025</p>	<p><b>Semana 1: Temperatura;</b></p> <p><b>Semana 2: Lei zero da Termodinâmica;</b></p> <p><b>Semana 3: Escalas termométricas;</b></p> <p><b>Semana 4 : Dilatação dos corpos</b></p> <p><b>Semana 5: Dilatação dos sólidos e líquidos</b></p> <p><b>Semana 6: Atividade coletiva - Valor: 3,0 pontos;</b></p> <p><b>Semana 7: Avaliação Bimestral - Valor: 7,0 pontos;</b></p> <p><b>Semana 8: Estudos de recuperação</b></p> <p><b>Semana 9: Recuperação Semestral</b></p> <p><b>Semana 10: Semana Acadêmica</b></p>

<b>12 de setembro de 2025</b>	<b>Avaliação individual (A2) - valor: 7,0 pontos</b>
<b>Início: 15 de setembro de 2025</b>  <b>Término: 26 de setembro de 2025</b>	<b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1 - Valor: 10,0 pontos</b>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física, v. 2. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G; TOLEDO, P. A.. Os Fundamentos da Física: Mecânica. v. 2. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. C.; SPINELLI, W. Conexões com a Física - 2º ano – São Paulo: Moderna, 2010.</p>	<p>BISCUOLA, G. J., VILLAS BÔAS, N., DOCA, R. H., Física. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>KAZUHITO, E., FUKU, L. F. Física Para o Ensino Médio. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>TORRES, C.M.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Física Ciência e Tecnologia. v. 2, São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>KANTOR, C. A., PAOLIELLO JÚNIOR, L. A., MENEZES, L. C., BONETTI, M. C., CANATO JÚNIOR, O., ALVES, V. M. Coleção Quanta Física. 2º Ano. São Paulo: Editora PD, 2010.</p> <p>ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Física: Ensino Médio. v. 2. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2006.</p>

**Jonatas Ornelas Duarte**  
Professor  
Componente Curricular Física II

**Elias Freire de Azeredo**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química III
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	<b>34h, 40h/a, 100%</b>
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.)	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
Carga horária de atividades teóricas	–
Carga horária de atividades práticas	–
Carga horária de atividades de Extensão	–
Carga horária total	<b>34h, 40h/a</b>

<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>50min/ 1h/a</b>
<b>Professor</b>	Kamilla Rodrigues Rogério
<b>Matrícula Siape</b>	1315774

<b>2) EMENTA</b>
<b>Físico-Química: Eletroquímica.</b>

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
Compreender e utilizar os conceitos químicos através de uma visão macroscópica. Compreender os dados quantitativos, estimativas e medidas, bem como as relações proporcionais presentes na Química. Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais. Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias e modelos) para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química.

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se aplica.

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
Não se aplica.
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> 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
<b>Resumo:</b>

<b>Não se aplica.</b>
<b>Justificativa:</b> <b>Não se aplica.</b>
<b>Objetivos:</b> <b>Não se aplica.</b>
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b> <b>Não se aplica.</b>

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <p><b>1. Cinética:</b></p> <p><b>1.1. Lei da ação de massas;</b></p> <p><b>1.2. Equilíbrio dinâmico;</b></p> <p><b>1.3. Fatores que influenciam a cinética.</b></p> <p><b>2º BIMESTRE</b></p> <p><b>2. Equilíbrio:</b></p> <p><b>2.1. Deslocamento de equilíbrios;</b></p> <p><b>2.2. Equilíbrio iônico;</b></p> <p><b>2.3. Produto iônico da água.</b></p>	<p>Biologia III. Sugestão de temas integradores: Biologia III: equilíbrio químico.</p>

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

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades em grupo ou individuais;

**Atividades avaliativas no primeiro bimestre – Avaliação A1**

- Teste em dupla (3 pontos)
- Avaliação individual (7 pontos)

**Atividades avaliativas no segundo bimestre – Avaliação A2**

- Teste em dupla (2 pontos)
- Relatório da prática (2 pontos)
- Avaliação individual (6 pontos)

**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

**Salas e laboratórios:**

Sala de aula, Tecnoteca e Laboratório de Informática.

**Materiais didáticos:**

Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).

**Recursos utilizados nas aulas:**

Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p><b>Início: 12 de maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1: Conceitos básicos de cinética química</b></p> <p><b>Semana 2: Lei da ação de massas</b></p> <p><b>Semana 3: Equilíbrio dinâmico</b></p> <p><b>Semana 4: Efeito da concentração na velocidade</b></p> <p><b>Semana 5: Efeito da temperatura</b></p> <p><b>Semana 6: Uso de catalisadores</b></p> <p><b>Semana 7: Teste</b></p> <p><b>Semana 8: Exercícios</b></p> <p><b>Semana 9: Avaliação 1</b></p>
<p><b>26 de junho</b></p> <p><b>10 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p><b>Teste em dupla (3 pontos) - 26 de junho</b></p> <p><b>Prova individual (7 pontos)- 02 de julho</b></p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1: Conceitos de equilíbrio químico</b></p> <p><b>Semana 2: Reações reversíveis</b></p> <p><b>Semana 3: Equilíbrio iônico</b></p> <p><b>Semana 4: Exercícios</b></p> <p><b>Semana 5: Produto iônico da água</b></p> <p><b>Semana 6: Constante de equilíbrio</b></p> <p><b>Semana 7: Fatores que afetam o equilíbrio</b></p> <p><b>Semana 8: Avaliação</b></p> <p><b>Semana 9: Recuperação semestral.</b></p> <p><b>Semana 10: Semana acadêmica</b></p>
<p><b>28 de agosto de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p><b>Teste em dupla (4 pontos) - 28 de agosto</b></p>

<b>11 de setembro de 2025</b>	<b>Prova individual (6 pontos)- 11 de setembro</b>
<b>Início: 15 de setembro de 2025</b> <b>Término: 26 de setembro de 2025</b>	<b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b> <b>Prova individual (10 pontos)</b>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<b>CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2010. V. 2. - LISBOA, J. C. F. Química: ser protagonista. São Paulo: SM, 2010. V. 2. - REIS, M. Química, Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. São Paulo: FTD, 2010. V. 2, 3.</b>	<b>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. São Paulo: Bookman, 2001. - BROWN, T. E.; LEMAY, E. B; BURSTEN, C. M. Química – A Ciência Central. São Paulo: Pearson Education, 2012. - FELTRE, R. Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2009. Volume Único. - SARDELLA, A. Química. São Paulo: Ática, 2005. Volume Único. - Química Série Novo Ensino Médio. Vol. Único, São Paulo: Ática, 2005. - USBERCO e SALVADOR, Química. Vol. Único, 8a ed. São Paulo: Saraiva, 2010.ambiente. São Paulo: Bookman, 2001. - USBERCO e SALVADOR, Química. Vol. Único, 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</b>

**Kamilla Rodrigues Rogério**  
Professora  
Componente Curricular Química III

**Elias Freire de Azeredo**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Matemática III
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>100h, 120h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–
<b>Carga horária total</b>	<b>100h, 120h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>2h 30 min/ 3h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Deborah Alves Horta</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>2894892</b>

## 2) EMENTA

Tópicos de Geometria Plana II; Geometria Espacial; Técnicas de Contagem; Probabilidade; Sequências e séries; Sistemas Lineares; Binômio de Newton; Complementos de Funções.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.
- Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.
- Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.
- Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
- Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
- Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.

## 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
<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <p><b>1. Complementos de Funções:</b></p> <p>1.1 Conceituar a paridade de funções (funções pares e funções ímpares);</p> <p>1.2. Identificar as qualidades de funções (injetora, sobrejetora e bijetora);</p> <p>1.3. Desenvolver mecanismos para o cálculo da função inversa, bem como entender o significado da função inversa;</p> <p>1.4. Reconhecer a relação gráfica entre funções e suas inversas;</p> <p>1.5. Desenvolver mecanismos para o cálculo da função composta, bem como entender o estudo da função composta na composição de novas funções em contextos de ciências naturais, econômicas, etc.</p>	<p><b>Propostas de integração:</b></p> <p>Biologia III.</p> <p><b>Sugestão de temas integradores:</b></p> <p>Biologia III: Genética, Probabilidade.</p>

## **2. Sequências numéricas:**

- 2.1. Reconhecer a regularidade ou não regularidade de uma sequência numérica;
- 2.2. Calcular os elementos de uma sequência através da lei de recorrência.

## **3. Progressões Aritméticas:**

- 3.1. Identificar a regularidade existente na progressão aritmética;
- 3.2. Determinar a constante entre o termo  $a_n$  e o termo  $a_{n-1}$ ;
- 3.3. Classificar a sequência em crescente ou decrescente e finita ou infinita;
- 3.4. Manipular a fórmula do Termo Geral da P. A.;
- 3.5. Calcular a soma dos  $n$  primeiros termos de uma P. A.;
- 3.6. Relacionar a progressão aritmética com a função afim e Juros Simples.

## **4. Progressões geométricas:**

- 4.1. Identificar a regularidade existente na progressão geométrica;
- 4.2. Determinar a constante entre o termo  $a_n$  e o termo  $a_{n-1}$ ;
- 4.3. Classificar a sequência em crescente ou decrescente e finita ou infinita;
- 4.4. Manipular a fórmula do Termo Geral da P. G.;
- 4.5. Calcular a soma dos  $n$  primeiros termos de uma P. G.;
- 4.6. Determinar a soma dos termos de uma P. G. infinita;
- 4.7. Calcular o produto dos  $n$  primeiros termos de uma P. G.;
- 4.8. Relacionar a Progressão geométrica com a função exponencial e Juros Compostos.

## **2º BIMESTRE**

## **5. Sistemas Lineares:**

- 5.1. Reconhecer e classificar um sistema linear;
- 5.2. Calcular o sistema linear  $2 \times 2$  pelo método da adição, substituição e comparar com a análise gráfica;

- 5.3. Empregar o método de escalonamento na resolução de sistemas lineares;  
5.4. Empregar determinantes e método de Laplace, para resolução e discussão de sistemas lineares;  
5.5. Analisar resolução de sistemas com softwares gráficos;  
5.6. Resolução de problemas envolvendo sistemas lineares.

#### **6. Técnicas de contagem:**

- 6.1. Empregar o princípio multiplicativo e aditivo;  
6.2. Identificar e interpretar conceitos de arranjo, permutação e combinação;  
6.3. Calcular o valor dos números binomiais;  
6.4. Conhecer e utilizar o triângulo de pascal;  
6.5. Resolver problemas envolvendo técnicas de contagem.

### **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada;
- Apresentações de vídeos;
- Leitura de textos;
- Resolução de questões em sala de aula;
- Trabalhos individuais e/ou coletivos (simulados, seminários, lista de exercícios para casa).
- Avaliação qualitativa de aspectos como: pontualidade, assiduidade, frequência, comprometimento, responsabilidade, organização e respeito aos colegas e docente.
- Prova escrita.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: avaliação qualitativa, auto avaliação, provas escritas, listas de exercícios, simulados, apresentação de seminários e/ou trabalhos em grupo.

A recuperação será feita de forma parcial a cada bimestre com a aplicação de uma avaliação de recuperação bimestral no valor de 9,0 pontos, com todo o conteúdo do bimestre. E ao final do 1º semestre, a recuperação semestral será feita mediante atividade de revisão no valor de 2,0 (dois) pontos e de avaliação escrita individual no valor de 8,0 pontos, cujo conteúdo será definido posteriormente pela professora.

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

- Material concreto manipulável (isopor, emborrachado, barbante, alfinetes, caneta hidrocor, compasso, régua, esquadro, transferidor, grampeador, grampos, clips, elásticos, etc...);
- Recursos digitais: tablets, computador, internet, retroprojeter, etc.
- Quadro branco, canetas para quadro branco, apagador
- Material impresso: Apostilas e listas de exercícios.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (27 h/a)</b></p> <p><b>Início: 12 de maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de julho de 2025</b></p>	<p><b>SEMANAS 1 a 3: 12/05 a 30/05</b></p> <p><b>1. Complementos de Funções:</b></p> <p>1.1 Conceituar a paridade de funções (funções pares e funções ímpares);</p> <p>1.2. Identificar as qualidades de funções (injetora, sobrejetora e bijetora);</p> <p>1.3. Desenvolver mecanismos para o cálculo da função inversa, bem como entender o significado da função inversa;</p> <p>1.4. Reconhecer a relação gráfica entre funções e suas inversas;</p> <p>1.5. Desenvolver mecanismos para o cálculo da função composta, bem como entender o estudo da função composta na composição de novas funções em contextos de ciências naturais, econômicas, etc.</p> <p>Atividades em sala de aula (grupo) Lista de exercícios para casa</p> <p><b>SEMANAS 4 a 6: 02/06 a 18/06</b></p> <p><b>2. Sequências numéricas:</b></p> <p>2.1. Reconhecer a regularidade ou não regularidade de uma sequência numérica;</p> <p>2.2. Calcular os elementos de uma sequência através da lei de recorrência.</p> <p><b>3. Progressões Aritméticas:</b></p> <p>3.1. Identificar a regularidade existente na progressão aritmética;</p> <p>3.2. Determinar a constante entre o termo <math>a_n</math> e o termo <math>a_{n-1}</math>;</p> <p>3.3. Classificar a sequência em crescente ou decrescente e finita ou infinita;</p> <p>3.4. Manipular a fórmula do Termo Geral da P. A.;</p> <p>3.5. Calcular a soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma P. A.;</p> <p>3.6. Relacionar a progressão aritmética com a função afim e Juros Simples.</p> <p>Atividades em sala de aula (grupo) Lista de exercícios para casa</p>

	<p><b>SEMANAS 7 e 8: 23/06 a 05/07</b></p> <p><b>4. Progressões geométricas:</b></p> <p>4.1. Identificar a regularidade existente na progressão geométrica;  4.2. Determinar a constante entre o termo <math>a_n</math> e o termo <math>a_{n-1}</math>;  4.3. Classificar a sequência em crescente ou decrescente e finita ou infinita;  4.4. Manipular a fórmula do Termo Geral da P. G.;  4.5. Calcular a soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma P. G.;  4.6. Determinar a soma dos termos de uma P. G. infinita;  4.7. Calcular o produto dos <math>n</math> primeiros termos de uma P. G.;  4.8. Relacionar a Progressão geométrica com a função exponencial e Juros Compostos.</p> <p>Atividades em sala de aula (grupo)  Lista de exercícios para casa</p> <p><b>SEMANA 9: 07/07 a 11/07</b></p> <p>Avaliação bimestral.</p>
<p><b>08 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>A nota do bimestre será composta por: atividades (listas de exercícios/trabalhos em grupo/simulados/seminários) no valor de 2,5 pontos; avaliação qualitativa no valor de 1,0 (um) ponto; autoavaliação no valor de 0,5 (meio) ponto e uma prova no valor de 6,0 (seis) pontos.</p> <p>A prova é corrigida em função da quantidade de acertos. Cada passo essencial para a resolução da questão vale determinada quantidade de acertos e a resposta final uma quantia separada. A pontuação é a soma dos acertos. Com base nisso, usamos uma regra de três simples para calcular a nota final. A pontuação por passos pode ajudar o aluno que desenvolveu parte do raciocínio corretamente, mas errou a resposta final, valorizando ao máximo o conhecimento do aluno.</p>
<p><b>2º Bimestre - (33 h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>SEMANAS 1 a 3: 28/07 a 15/08</b></p> <p><b>5. Sistemas Lineares:</b></p> <p>5.1. Reconhecer e classificar um sistema linear;  5.2. Calcular o sistema linear <math>2 \times 2</math> pelo método da adição, substituição e comparar com a análise gráfica;  5.3. Empregar o método de escalonamento na resolução de sistemas lineares;  5.4. Empregar determinantes e método de Laplace, para resolução e discussão de sistemas lineares;  5.5. Analisar resolução de sistemas com softwares gráficos;  5.6. Resolução de problemas envolvendo sistemas lineares.</p>

	<p>Atividades em sala de aula (grupo) Lista de exercícios para casa</p> <p><b>SEMANAS 4 a 6: 18/08 a 06/09</b></p> <p><b>6. Técnicas de contagem:</b></p> <p>6.1. Empregar o princípio multiplicativo e aditivo; 6.2. Identificar e interpretar conceitos de arranjo, permutação e combinação; 6.3. Calcular o valor dos números binomiais; 6.4. Conhecer e utilizar o triângulo de pascal; 6.5. Resolver problemas envolvendo técnicas de contagem.</p> <p>Atividades em sala de aula (grupo) Lista de exercícios para casa</p> <p><b>SEMANA 7 - 08/09 a 12/09</b></p> <p>Avaliação bimestral.</p> <p><b>SEMANA 8 - 15/09 a 19/09</b></p> <p>Estudos de Recuperação</p> <p><b>SEMANA 9 - 22/09 a 27/09</b></p> <p>Prova de recuperação semestral</p> <p><b>SEMANA 10 - 29/09 a 03/10</b></p> <p><b><i>12ª Semana Acadêmica/Semana Cultural Interescolar</i></b></p>
<p><b>09 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>A nota do bimestre será composta por: atividades (listas de exercícios/trabalhos em grupo/simulados/seminários) no valor de 2,5 pontos; avaliação qualitativa no valor de 1,0 (um) ponto; autoavaliação no valor de 0,5 (meio) ponto e uma prova no valor de 6,0 (seis) pontos.</p> <p>A prova é corrigida em função da quantidade de acertos. Cada passo essencial para a resolução da questão vale determinada quantidade de acertos e a resposta final uma quantia separada. A pontuação é a soma dos acertos. Com base nisso, usamos uma regra de três simples para calcular a nota final. A pontuação por passos pode ajudar o aluno que desenvolveu parte do raciocínio corretamente, mas errou a resposta final, valorizando ao máximo o conhecimento do aluno.</p>

<p><b>Início: 15 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p> <p><b>Avaliação de recuperação semestral dia 16 de setembro</b></p> <p>A recuperação semestral será feita mediante atividade de revisão no valor de 2,0 (dois) pontos e de avaliação escrita individual no valor de 8,0 pontos, cujo conteúdo será definido posteriormente pela professora.</p>
--	---

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações: vol.3. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado. São Paulo: Moderna, 2005. Volume Único. PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: vol.3. São Paulo: Moderna, 2015.</p> <p>SOUZA, Joamir; GARCIA, Jacqueline. #Contato Matemática: vol.3: São Paulo: FTD, 2016.</p>	<p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 6: complexos, polinômios, equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO, Benigno. Matemática: Participação e Contexto: vol. Único. São Paulo: FTD, 2008.</p> <p>YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNANDEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.</p>

**Deborah Alves Horta**  
**Professora**  
**Componente Curricular Matemática III**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Filosofia
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>

<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40 min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Rafael Alves Santana</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>1889937</b>

## **2) EMENTA**

Introdução à filosofia; a dimensão do ser, a dimensão do conhecer; a dimensão do agir.

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

### 1.1. Geral:

Apresentar um panorama das discussões clássicas e principais temas contemporâneos da filosofia, a fim de impulsionar a vivência e a prática do pensamento filosófico.

### 1.2. Específicos:

- Conhecer os grandes campos, disciplinas e temas da filosofia;
- Exercitar a crítica, a reflexão, a dúvida e o questionamento;
- Reconhecer a diversidade de compreensões acerca do mundo e ser humano;
- Despertar para a centralidade da discussão contemporânea sobre os direitos humanos;
- Ler textos filosóficos de maneira significativa;
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo;
- Debater, tomando posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição diante de argumentos mais consistentes;
- Relacionar o exercício da crítica filosófica à promoção integral da cidadania e ao respeito à pessoa, dentro da tradição da defesa dos direitos humanos.

## **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**

<p>1. Introdução à Filosofia: Filosofar</p> <p>1.1. Etimologia de Filosofia;</p> <p>1.2. Atitude filosófica e sentimentos filosóficos;</p> <p>1.3. Filosofia e felicidade: a utilidade da filosofia</p> <p>1.4. Grandes temas e períodos da filosofia ocidental;</p> <p>1.5. Filosofias e suas origens</p> <p>1.6. Filosofia e direitos humanos: interfaces</p> <p>2. O conhecer</p> <p>2.1. Introdução à epistemologia e seus problemas</p> <p>2.2. Realismo e idealismo</p> <p>2.3. Fontes do conhecimento</p> <p>2.4. Possibilidades do conhecimento</p> <p>2.5. O conhecimento científico</p>	<p>Sociologia</p> <p>- Direitos humanos</p>
---	---

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de ensino é composta por aulas expositivas dialogadas sobre os temas dispostos na ementa. Haverá trabalhos em grupo, vídeos, estudos de caso, análise de artigos e leitura dirigida. Sempre que possível, as aulas serão orientadas com o desenvolvimento de um problema.

Será proposto no mínimo 1 (um) trabalho em grupo por bimestre que poderá envolver estudos de caso, análises de artigos de jornais e revistas (com exposição oral), a ser definido durante as aulas. Os trabalhos comporão até 40% da nota bimestral

Será aplicada 1 (uma) prova individual que comporá 60% da nota bimestral.

Para aprovação no semestre, 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).

Os alunos com Média Semestral inferior a 6,0 (seis) terão direito à Recuperação Semestral (RS), em formato a ser definido.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula, Tecnoteca

Materiais didáticos: Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).

Recursos utilizados nas aulas: Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.

## 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 - (20h/a)</b>  <b>Início: 12 de maio de 2025</b>  <b>Término: 11 de julho de 2025</b>	<p><b>Semana 1:</b> Etimologia de Filosofia: definição e discussão do termo Filos (amor) e sofia (sabedoria)</p> <p><b>Semana 2:</b> Atitudes filosóficas: a crítica, a reflexão, a sistemática, a radicalidade, a universalidade</p> <p><b>Semana 3:</b> Sentimentos filosóficos: Thaumá (espanto), a angústia, a dúvida</p> <p><b>Semana 4:</b> Questões filosóficas e Grandes temas e períodos da filosofia ocidental: metafísica, teoria do conhecimento, ética, política, estética.</p> <p><b>Semana 5:</b> A utilidade da filosofia: filosofia e a felicidade, a contemplação, a ação, a felicidade e a indústria cultural.</p> <p><b>Semana 6: Sábado Letivo -</b> Filosofias e suas origens: Filosofias não-ocidentais, filosofias africanas, filosofias asiáticas</p> <p><b>Semana 7:</b> A filosofia grega. A mitologia antes da filosofia.</p> <p><b>Semana 8:</b> A filosofia grega: características da filosofia dos primeiros filósofos gregos.</p> <p><b>Semana 9: Avaliação Individual</b></p>

<p><b>07 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Prova individual valendo 6,0 pontos</p> <p>*Trabalho em grupo será elaborado em discussão com a turma, desde seu formato, critérios e data de entrega.</p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Introdução à epistemologia e seus problemas. Tipos de conhecimento</p> <p><b>Semana 2:</b> Possibilidades do conhecimento - dogmatismo, relativismo, ceticismo.</p> <p><b>Semana 3:</b> Fontes do conhecimento - percepção sensorial (empirismo), razão racionalismo), memória e intuição (coerentismo), fundacionalismo.</p> <p><b>Semana 4:</b> O método socrático e platônico. Realismo.</p> <p><b>Semana 5:</b> Método e cógito cartesiano</p> <p><b>Semana 6:</b> Conhecimento científico</p> <p><b>Semana 7:</b> Avaliação Individual</p> <p><b>Semana 8:</b> Semana de recuperação de estudos</p> <p><b>Semana 9:</b> RS1</p> <p><b>Semana 10:</b> Semana Acadêmica</p>
<p><b>08 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Prova individual valendo 6,0 pontos</p> <p>*Trabalho em grupo será elaborado em discussão com a turma, desde seu formato, critérios e data de entrega.</p>
<p><b>Início: 22 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p> <p>Prova individual, contemplando os principais conteúdos do semestre.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à filosofia</b>. 14 ed. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>MARCONDES, Danilo. <b>Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.</p> <p>NAGEL, Thomas. <b>Uma breve introdução à filosofia</b>. Trad. Silvana Vieira. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016.</p>	<p>ABBAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de filosofia</b>. 6 ed. Trad. Alfredo Bosi (coord). São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.</p> <p>KROHLING, Aloísio. <b>Direitos Humanos Fundamentais: diálogo intercultural e democracia</b>. São Paulo: Paulus, 2009.</p> <p>MARCONDES, Danilo; FRANCO, Irley. <b>A filosofia: O que é? Para que serve?</b> Rio de Janeiro: Zahar: Editora PUC Rio, 2011.</p> <p>OLIVEIRA, Manfredo (org). <b>Filosofia política contemporânea</b>. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>VÁZQUEZ, Adolfo Sanchez. <b>Ética</b>. 35ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.</p>

**Rafael Alves Santana**  
**Professor**  
**Componente Curricular - Filosofia**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE  
Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Sociologia
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–

<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Renato</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>2089044</b>

## 2) EMENTA

**Introdução à sociologia. Cultura, identidade e diversidade. Trabalho, estratificação e desigualdade. Política, cidadania e democracia.**

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- **Objetivos Gerais**

Compreender os humanos enquanto seres sociais, indissociáveis do seu contexto histórico, por meio da consideração de variáveis naturais, culturais, políticas, econômicas, geográficas e sociais que contribuam para explicar os principais problemas sociais contemporâneos, bem como para possibilitar a reflexão, a crítica e a busca por soluções inclusivas e democráticas.

- **Objetivos Específicos**

- Compreender conceitos básicos da sociologia;
- Relacionar o conhecimento sociológico com outros conhecimentos científicos, tendo em vista a complexidade da realidade e os limites de cada disciplina;
- Tematizar e problematizar algumas categorias da área de ciências humanas e sociais, conforme orientação da BNCC, tais como “Tempo e Espaço”, “Territórios e Fronteiras”, “Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética”, e “Política e Trabalho”, às quais se acrescenta “Sustentabilidade Socioambiental”;
- Trabalhar os temas transversais pertinentes à disciplina sociologia, conforme a BNCC e o PPC do curso;
- Analisar processos sociais, políticos, econômicos, culturais e socioambientais, em diferentes escalas geográficas e em diferentes tempos históricos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles.

- **Competências**

- Diferenciar os conceitos de senso comum e conhecimento científico, compreendendo a sociologia como a ciência das relações sociais;
- Compreender os problemas do etnocentrismo, com ênfase nos preconceitos e violências que predominam no Brasil;
- Compreender a construção histórica dos direitos civis, políticos, sociais e culturais e a importância dos Direitos Humanos para uma sociedade democrática;
- Compreender as formas de organização social das relações de trabalho em diferentes tempos históricos, com ênfase no capitalismo contemporâneo e no Brasil;
- Identificar as principais formas de estratificação, mobilidade e desigualdade social, com ênfase na sociedade brasileira;
- Identificar as diferentes formas de exercício do poder e da dominação, os diversos modos de organização do poder e as distinções entre as esferas pública e privada na Modernidade;

- Compreender a subcidadania brasileira e o papel da participação política no exercício da cidadania;
  - Compreender o papel da sociedade civil na construção de uma sociedade democrática.
- Habilidades**
- Praticar a dúvida sistemática, em detrimento da crença em verdades absolutas, a fim de elaborar argumentos críticos e hipóteses com base em fontes confiáveis;
  - Engajar em práticas cooperativas visando à formulação e resolução de problemas;
  - Estabelecer diálogos entre indivíduos, grupos sociais e cidadãos de diversas nacionalidades, saberes e culturas distintas, buscando a aceitação da alteridade e a adoção de uma conduta ética em sociedade.
- Atitudes**
- Solidariedade;
  - Respeito;
  - Responsabilidade.

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

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

**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**

<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <p>1. 1. Introdução à sociologia</p> <p>1.1 Natureza, cultura e a evolução humana; 1.2 A ciência moderna, as humanidades e as ciências sociais;</p> <p><b>2º BIMESTRE</b></p> <p>2. Objetividade e subjetividade;</p> <p>2.1 O ser social: indivíduos, sociedades e relações sociais. 2.2. Cultura, identidade e diversidade 2.3 O que é cultura?</p>	<p>Toda a formação em Sociologia possui uma interconexão com:</p> <p>1 - a Linguagem contemporânea;</p> <p>2 - com as práticas discursivas da história;</p> <p>3- com os aspectos geopolíticos;</p> <p>4 -com o discurso jurídico, com os estudos culturais e com as análises sociopolíticas da sociedade.</p>
---	--

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**As práticas didático-pedagógicas mais utilizadas na disciplina serão:**

- Aula expositiva dialogada
- Análise de conteúdo
- Atividades em grupo
- Produção de projetos de pesquisa e extensão
- Participação e/ou organização de congressos, como o EQIFF

**Serão utilizados como instrumentos avaliativos: produções textuais individuais, trabalhos escritos de forma individual e/ou em grupo (1 a 4 alunos), entrega dos termos de compromisso e aceite de orientação e participação nas atividades ao longo do semestre letivo.**

**Atividades avaliativas no primeiro bimestre (A1)**

- A1.1 Questionário - atividade individual (3 pontos)
- A1.2 Prova (5 pontos)
- A1.3 Caderno (2,0 pontos)

**Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)**

- A2.1 Lista de exercício - atividade individual (3 pontos)
- A2.2 Prova - 5,0 pontos
- A2.3 Caderno (2,0 pontos)

**Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos, participação em sala de aula, articulação/desenvoltura na apresentação de trabalhos e entrega dos projetos/documentos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).**

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

### MATERIAIS DIDÁTICOS:

- Projetor.
- Computador com internet.
- Quadro e pincel.
- Apostilas.
- Livros e textos adotados como referência básica e complementar na disciplina.
- Tecnoteca.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>12 a 16 de maio de 2025</b> 1. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Introdução à sociologia
<b>19 a 23 de maio de 2025</b> 2. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Semana 2: (2h/a) Sociologia e sociedade
<b>26 a 31 de maio de 2025</b> 3. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Semana 3: (2h/a) Formas de conhecimento
<b>sábado letivo (31/05)</b> 20. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Atividades em sala - trabalho 3,0 pontos
<b>02 a 06 de junho de 2025</b> 4. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Semana 4: (2h/a) Natureza, cultura e a evolução humana;
<b>09 a 14 de junho de 2025</b> 5. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Semana 5: (2h/a) Avaliação da prática 1 valor 3,0 pontos 04/06

<b>16 a 18 de junho de 2025</b> <b>6.ª semana (2h-a)</b>	<b>Semana 6: (2h/a). Congresso (EQIFF).</b>
<b>23 a 27 de junho de 2025</b> <b>7.ª semana (2h-a)</b>	<b>Semana 7 (2h/a): A ciência moderna, as humanidades e as ciências sociais;</b>
<b>30 de junho a 5 de julho de 2025</b> <b>8.ª semana (2h-a)</b>	<b>Semana 8 (2h/a): A ciência moderna, as humanidades e as ciências sociais;</b>
<b>07 a 11 de julho de 2025</b> <b>9.ª semana (2h-a)</b>	<b>Atividade em sala - prova - 5,0 pontos</b> <b>Fechamento nota - caderno e participação - 2,0 pontos</b>
<b>28 de julho a 01 de agosto de 2025</b> <b>10.ª semana (2h-a)</b>	<b>Objetividade e subjetividade;</b>
<b>04 a 09 de agosto de 2025</b> <b>11.ª semana (2h-a)</b>	<b>Sociedade e cultura</b>
<b>11 a 15 de agosto de 2025</b> <b>12.ª semana (2h-a)</b>	<b>Atividade em sala - valor 3,0 pontos</b>
<b>18 a 23 de agosto de 2025</b> <b>13.ª semana (2h-a)</b>	<b>Valores sociais</b>
<b>25 a 29 de agosto de 2025</b> <b>14.ª semana (2h-a)</b>	<b>O ser social: indivíduos, sociedades e relações sociais.</b>
<b>01 a 05 de setembro de 2025</b> <b>15.ª semana (2h-a)</b>	<b>Cultura, identidade e diversidade</b>
<b>08 a 13 de setembro de 2025</b> <b>16.ª semana (2h-a)</b>	<b>O que é cultura?</b>

15 a 19 de setembro de 2025 17.ª semana (2h-a)	Avaliação - prova - valor 5,0 pontos Fechamento nota - caderno e participação - 2,0 pontos
22 a 27 de setembro de 2025 18.ª semana (2h-a)	Recuperação semestral
29 de setembro a 03 de outubro de 2025 19.ª semana (2h-a)	RS1
20.ª semana (2h-a)	Semana acadêmica

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ANTUNES, R. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2002.</p> <p>HUNT, E. K.; SCHERMAN, H. J. História do Pensamento Econômico. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.</p> <p>IANNI, O. Pensamento social no Brasil. Bauru, SP: EDUSC, 2004.</p> <p>LEÃO, N.; CANDIDO, M. R.; CAMPOS, L. A.; FERES JÚNIOR, J. Relatório das Desigualdades de Raça, Gênero e Classe (GEMAA), n. 1, 2017, pp. 1-21.</p> <p>MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar, s.d.</p> <p>QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</p> <p>RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>ROCHA, E. O que é etnocentrismo?. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p> <p>SOUZA, J. Ralé brasileira: quem é e como vive. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.</p> <p>_____. A tolice da inteligência brasileira: ou como o país se deixa manipular pela elite. São Paulo: LeYa, 2015.</p> <p>TOMAZI, N. D. Sociologia para o ensino médio. 1.ed. São Paulo: Atual, 2007.</p>	<p>BOTTOMORE, T.; OUTHWAITE, W. Dicionário do pensamento social no século XX. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.</p> <p>CASANOVA, P. G. As novas ciências e as humanidades: da academia a política. São Paulo: Boitempo, 2006.</p> <p>DAHL, Robert. Um Prefácio à Teoria Democrática. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1989.</p> <p>FERNANDES, F. A integração do negro na sociedade de classes: o legado da "raça branca". Vol. 1. 5.ed. São Paulo: Globo, 2008.</p> <p>_____. A integração do negro na sociedade de classes: no limiar de uma nova era. Vol. 2. São Paulo: Globo, 2008.</p> <p>GOHN, M. da G. Movimentos sociais no início do século XXI. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.</p> <p>HOBBSAWM, E. Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>LIJPHART, Arend. Modelos de Democracia. Desempenho e Padrões de Governo em 36 Países. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.</p> <p>LOSURDO, D. Hegel, Marx e a tradição liberal: liberdade, igualdade, Estado. São</p>

**TOSI, G. (org.). Direitos humanos: história, teoria e prática. João Pessoa: Editora UFPB, 2004.**

**WEBER, M. Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva. Vol. 2.**

**Brasília, DF: Editora UnB; São Paulo: Imprensa Oficial, 1999.**

**WEFFORT, F. C. (org.). Os clássicos da política. Vol. 1. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.**

**\_\_\_\_\_. Os clássicos da política. Vol. 2. 10.ed. São Paulo: Ática, 2002.**  
**Bibliografia Complementar**

**Renato Marcelo Resgala Júnior**  
**Professor**  
**Componente Curricular Sociologia**

**Elias Freire de Azevedo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
*Campus Itaperuna*

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Empreendedorismo e Organização Empresarial</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>Empreendedorismo</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>Carga horária a distância</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>60h/a</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>40h/a</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Marlucia Junger Lumbreras</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>1310575</b>

**2) EMENTA**

Perfil empreendedor. Diversas formas de empreender. Empreendedorismo no Brasil e no Norte Fluminense. Barreiras ao empreendedorismo. Identificação de oportunidades. Plano de Negócios. Formalização de Empresas. Fontes de apoio ao empreendedor. Gestão de Projetos. Empreendedorismo na carreira.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- **1.1. Geral:**
- **Proporcionar ao aluno o conhecimento necessário à identificação de diversas oportunidades para empreender, assim como analisar sua viabilidade e agir de maneira proativa e consciente.**
- **1.2. Específicos:**
- **Reconhecer as características fundamentais do empreendedor.**
- **Ser capaz de identificar oportunidades internas e externas.**
- **Reconhecer os aspectos fundamentais para se elaborar planos de negócios.**
- **Mapear a necessidade de empreendedorismo no mercado de trabalho.**
- **Compreender o empreendedorismo como fenômeno pessoal, econômico, empresarial e social.**
- **Estimular o comportamento proativo e empreendedor do aluno na construção de sua trajetória profissional.**
- **Comportar-se de maneira empreendedora quanto à trajetória pessoal e profissional.**
- **Agir de maneira proativa quanto à busca de oportunidades pessoais e profissionais.**

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

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

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

<p><b>Resumo:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Justificativa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
<p><b>1. Empreendedorismo na carreira:</b></p> <p><b>1.1. Análise de aspectos individuais;</b></p> <p><b>1.2. Mapeamento de oportunidades profissionais;</b></p> <p><b>1.3. Compreensão dos elementos do mercado de trabalho para o empreendedor.</b></p> <p><b>2.Plano de negócios:</b></p> <p><b>2.1. Aspectos principais do Plano de negócio;</b></p> <p><b>2.2. Elaboração de um plano de negócios;</b></p>	<p>Língua portuguesa</p>

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

**Estratégias de ensino-aprendizagem:**

- Aula expositiva dialogada; Estudo dirigido; Atividades em grupo ou individuais (exercícios, debates, pesquisas e seminários); Avaliação formativa.

**Procedimentos de Avaliação:****1º Bimestre:****Instrumentos avaliativos em grupo:**

1. Estudo Dirigido em dupla. (2,0)
2. Debate (2,0)

**Instrumento avaliativo individual:**

1. Elaboração de currículo (2,0)
2. Prova escrita individual (4,0)

**2º Bimestre:****Instrumentos avaliativos em grupo:**

1. Estudo Dirigido em dupla. (2,0)
2. Atividade integrada com a disciplina de Língua Portuguesa (4,0)

**Instrumento avaliativo individual:**

1. Prova escrita individual (4,0)

- Para aprovação, o estudante deverá obter média 6,0 do total de pontos do semestre letivo.

- 2ª Chamada das avaliações: Será abordado o conteúdo da avaliação perdida mediante apresentação de requerimento de segunda chamada via secretaria acadêmica com documentação comprobatória para justificativa de falta, de acordo com os artigos Art.168, Art. 169 e Art. 170 da regulamentação didático-pedagógica vigente aprovada pela Resolução CONSUP/IFFLU N° 209, de 23 de novembro de 2023.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS****Salas e laboratórios:**

Sala de aula, Tecnoteca e Laboratório de Informática.

**Materiais didáticos:**

Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).

Recursos utilizados nas aulas:

Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.

### 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 - (18h/a)</b> <b>Início: 12 de maio de 2025</b> <b>Término: 11 de julho de 2025</b>	<b>Semana 1:</b> <b>13/05/2025: Apresentação pessoal e da disciplina. Transformações globais (tecnológicas, industriais e sociais) e seu impacto no mercado de trabalho.</b>
	<b>Semana 2:</b> <b>20/05/2025: Relação entre empreendedorismo e precarização do mercado de trabalho. (Uberização do trabalho)</b>
	<b>Semana 3:</b> <b>27/05/2025: O que são competências e habilidades?</b>
	<b>Semana 4:</b> <b>03/06/2025: Estudo dirigido</b>
	<b>Semana 5:</b> <b>10/06/2025: Elaboração de currículo</b>
	<b>Semana 6:</b> <b>17/06/2025: Identificação de oportunidades de negócio</b>
	<b>Semana 7:</b> <b>24/06/2025: Debate (oportunidades de negócio)</b>
	<b>Semana 8:</b>

	<p><b>01/07/2025: P1</b></p> <p><b>Semana 9:</b></p> <p><b>08/07/2025: Vista de prova./Revisão.</b></p>
<p><b>01 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (P1)*</b></p> <p style="text-align: center;"><b>*(Critérios de avaliação descritos nos procedimentos metodológicos)</b></p>
<p><b>2º Bimestre - (22h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p>Semana 1:</p> <p>29/07/2025: Gerenciando os recursos empresariais: Gerenciando a equipe</p> <p>Semana 2:</p> <p>05/08/2025: Gerenciando os recursos empresariais: Gerenciando a equipe</p> <p>09/08/2025: Gerenciando os recursos empresariais: Gerenciando o marketing</p> <p>Semana 3:</p> <p>12/08/2025      Estudo dirigido</p> <p>Semana 4 :</p> <p>19/08/2025: Gerenciando os recursos empresariais: Gerenciando o marketing</p> <p>Semana 5:</p> <p>26/08/2025: Gerenciando os recursos empresariais: Gerenciando o marketing</p> <p>Semana 6:</p> <p>02/09/2025: Seminário sobre temáticas de cunho social e possibilidades de repertório sociocultural (Atividade integrada com Língua Portuguesa).</p> <p>Semana 7:</p> <p>09/09/2025: P2</p> <p>Semana 8:</p> <p>16/09/2025: Vista de prova/Estudos de recuperação.</p> <p>Semana 9:</p> <p>23/09/2025: RS1</p> <p>Semana 10:</p> <p>30/09/2025: Semana Acadêmica</p>

<p><b>09 de setembro de 2025</b></p>	<p align="center"><b>Avaliação 2 (P2)*</b></p> <p align="center"><b>*(Critérios de avaliação descritos nos procedimentos metodológicos)</b></p>
<p><b>Início: 15 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p> <p><b>(Prova escrita individual - 10,0 pontos)</b></p>

<p align="center"><b>11) BIBLIOGRAFIA</b></p>	
<p align="center"><b>11.1) Bibliografia básica</b></p>	<p align="center"><b>11.2) Bibliografia complementar</b></p>
<p>CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Planos de negócios que dão certo: um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</p>	<p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Campus; Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. rev. e atual. Campus; Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P. SHEPHERD, Dean A; SOUSA, Teresa Cristina Felix de. Empreendedorismo. Tradução Teresa Cristina Felix de Sousa. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.</p> <p>MARIANO, Sandra R. H. MAYER, Verônica Feder. Empreendedorismo e inovação: criatividade e atitude empreendedora. Volume 1. Rio de</p>

	<p>Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.</p> <p>NAJJAR, Eduardo Rienzo e PREDEBON, José. Urgente: O que você precisa saber sobre sua carreira. São Paulo: Negócio, 2006.</p>
--	---

**Marlucia Junger Lumbreras**  
**Professora**  
**Componente Curricular:**  
**Empreendedorismo e Organização**  
**Empresarial**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino**  
**Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Acionamentos e Proteção de Motores Elétricos - Grupo A</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>(...)</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>133,3h, 160h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>-</b>

<b>Carga horária total</b>	<b>133,3h, 160h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>3h 20 min/ 4h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Fernando Nogueira Robaina</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>2723445</b>

## **2) EMENTA**

Introdução sobre acionamento e proteção. Componentes elétricos industriais. Introdução sobre motores elétricos. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução. Partida direta de motores de indução trifásicos e monofásicos. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico. Partida estrela – triângulo. Partida série – paralelo. Partida compensadora. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER. Controle de velocidade de motores de indução.

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

- Conhecer o funcionamento e as ligações de dispositivos de proteção e comando de circuitos elétricos. Interpretar diagramas, gráficos de circuitos de motores elétricos. Estabelecer critérios para dimensionamentos dos dispositivos dos comandos elétricos.

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

**Não se aplica.**

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

**Não se aplica.**

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

**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
<p><b>1º BIMESTRE:</b></p> <p>1. Introdução sobre acionamento e proteção.</p> <p>1.1. ABNT NBR5410 - Item 6.5.1 Motores Elétricos</p> <p>2. Componentes elétricos industriais:</p> <p>2.1. Tomadas industriais:</p> <p>2.1.1. Modelos, instalação e normas.</p> <p>2.2. Chaves de partidas manuais;</p> <p>2.2.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.3. Chaves seccionadoras compactas;</p> <p>2.3.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.4. Botões, pedaleiras e fim de curso:</p> <p>2.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.5. Sinalizadores visuais e sonoros:</p> <p>2.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.6. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos):</p> <p>2.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.7. Contatores:</p> <p>2.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.7.2. Dimensionamento.</p> <p>2.8. Rele auxiliar:</p> <p>2.8.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.9. Transformador e fontes de comando:</p> <p>2.9.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.10. Relés temporizadores:</p>	

<p>2.10.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.10.2. Dimensionamento.</p> <p>2.11. Terminais:</p> <p>2.11.1. Tipos.</p> <p>2.12. Conector, bornes e bases de fixação:</p> <p>2.12.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.13. Quadros de Comando CE e CS:</p> <p>2.13.1. Tipos.</p> <p>2.14. Canaletas:</p> <p>2.14.1. Tipos.</p> <p>3. Equipamentos de Proteção:</p> <p>3.1. Relé falta de fase e sequencia de fase:</p> <p>3.1.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.1.2. Dimensionamento.</p> <p>3.2. Monitor de tensão:</p> <p>3.2.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.2.2. Dimensionamento.</p> <p>3.3. Fusíveis:</p> <p>3.3.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.3.2. Dimensionamento.</p> <p>3.4. Disjuntor termomagnético:</p> <p>3.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.4.2. Dimensionamento;</p> <p>3.5. Relé térmico de sobrecarga:</p> <p>3.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.5.2. Dimensionamento.</p> <p>3.6. Disjuntor motor:</p> <p>3.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.6.2. Dimensionamento.</p>	
--	--

<p>3.7. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS):</p> <p>3.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>3.7.2. Dimensionamento.</p> <p><b>2.º BIMESTRE:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas e dimensionamento.</p>	
--	--

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- A metodologia adotada é trabalhada através de uma aula expositiva dialogada, onde são apresentados os itens físicos no laboratório ou através de figuras e vídeos. Levando o aluno para um ambiente próximo do real encontrado nas indústrias.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, exercícios avaliativos e testes práticos em laboratório.
- Os exercícios e os testes práticos ao longo do bimestre terão um total de 4 pontos e a prova escrita o valor de 6 pontos.
- Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez)

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Será entregue ao aluno uma apostila impressa e digital com o conteúdo de todo ano letivo; serão utilizados nas aulas datashow; quadro branco e pincéis; as aulas ocorrerão no laboratório 03 do Parque Acadêmico Industrial

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> <b>- (40h/a)</b></p> <p><b>Início: 12</b> <b>de maio de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>11 de julho</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1 - conteúdo:</b></p> <p>1. Introdução sobre acionamento e proteção.</p> <p>1.1. ABNT NBR5410 - Item 6.5.1 Motores Elétricos</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b></p> <p>4. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução: Ligação e tipos de motores de indução.</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b></p> <p>2. Componentes elétricos industriais;</p> <p>2.1. Tomadas industriais;</p> <p>2.2. Chaves de partidas manuais;</p> <p>2.3. Chaves seccionadoras compactas;</p> <p>2.4. Botões, pedaleiras e fim de curso;</p> <p>2.5. Sinalizadores visuais e sonoros;</p> <p>2.6. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos);</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b></p> <p>2.7. Contatores;</p> <p>2.8. Rele auxiliar;</p> <p>2.9. Transformador e fontes de comando;</p> <p>2.10. Relés temporizadores;</p> <p>2.11. Terminais;</p> <p>2.12. Conector, bornes e bases de fixação;</p> <p>2.13. Quadros de Comando CE e CS;</p> <p>2.14. Canaletas;</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b></p> <p>3. Equipamentos de Proteção:</p> <p>3.1. Relé falta de fase e sequencia de fase:</p> <p>3.2. Monitor de tensão:</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b></p> <p>3.3. Fusíveis;</p> <p>3.4. Disjuntor termomagnético;</p>

	<p><b>Semana 7 - conteúdo:</b></p> <p>3.5. Relé térmico de sobrecarga;</p> <p>3.6. Disjuntor motor;</p> <p>3.7. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS);</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b></p> <p>Exercícios de revisão</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b> Avaliação bimestral 1</p>
<p><b>08 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1):</b> Exercícios em grupo (4 pontos)</p> <p style="text-align: center;">Prova teórica individual (6 pontos)</p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1 - conteúdo:</b></p> <p>Apresentação software para desenho de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b></p> <p>Prática em laboratório</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b></p> <p>Prática em laboratório</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 7 - conteúdo:</b></p> <p>Avaliação Bimestral.</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b></p> <p>Entrega das avaliações e correções.</p> <p>Recuperação semestral.</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b></p> <p>Recuperação semestral.</p> <p><b>Semana 10 - conteúdo:</b></p>

	Semana acadêmica.
<b>09 de setembro de 2025</b>	<b>Avaliação 2 (A2):</b> Exercícios em grupo (4 pontos) Prova teórica e prática individual (6 pontos)
<b>Início: 22 de setembro de 2025</b> <b>Término: 26 de setembro de 2025</b>	<b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1:</b> Será aplicada uma avaliação teórica com valor de 10,0 pontos.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>FRANCHI, Claiton Moro. <b>Acionamentos Elétricos</b>. 4 ed. Ed. Érica Ltda, 2008.</p> <p>KOSOW, Irving L. <b>Máquinas elétricas e transformadores</b>. Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello, Percy Antônio Pinto Soares. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.</p> <p>MAMEDE FILHO, J. <b>Instalações elétricas industriais</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. <b>Eletrotécnica</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.</p> <p>NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. <b>Máquinas elétricas: teoria e ensaios</b>. 4. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p> <p>NASCIMENTO, G. <b>Comandos elétricos: teoria e atividades</b>. São Paulo: Livros Érica, 2011</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: <b>Instalações elétricas de baixa tensão</b>. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.</p> <p>BOSSI, A., SESTO E. <b>Instalações Elétricas</b>, Hemus, 1978.</p> <p>CREDER, H. <b>Instalações elétricas</b>. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007</p>

**Fernando Nogueira Robaina**  
**Professor**  
**Componente Curricular Acionamentos**  
**e Proteção de Motores Elétricos**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Acionamentos e Proteção de Motores Elétricos - Grupo B</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>(...)</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>133,3h, 160h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>-</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>-</b>

<b>Carga horária total</b>	<b>133,3h, 160h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>3h 20 min/ 4h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Udielly Fumian Cruz dos Reis</b>
<b>Matrícula Siape</b>	2267881

## 2) EMENTA

Introdução sobre acionamento e proteção. Componentes elétricos industriais. Introdução sobre motores elétricos. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução. Partida direta de motores de indução trifásicos e monofásicos. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico. Partida estrela – triângulo. Partida série – paralelo. Partida compensadora. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER. Controle de velocidade de motores de indução.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer o funcionamento e as ligações de dispositivos de proteção e comando de circuitos elétricos. Interpretar diagramas, gráficos de circuitos de motores elétricos. Estabelecer critérios para dimensionamentos dos dispositivos dos comandos elétricos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

**Não se aplica.**

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

**Não se aplica.**

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

**( ) 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
<p><b>1º BIMESTRE:</b></p> <p>1. Introdução sobre acionamento e proteção.</p> <p>1.1. ABNT NBR5410 - Item 6.5.1 Motores Elétricos</p> <p>2. Componentes elétricos industriais:</p> <p>2.1. Tomadas industriais:</p> <p>2.1.1. Modelos, instalação e normas.</p> <p>2.2. Chaves de partidas manuais;</p> <p>2.2.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.3. Chaves seccionadoras compactas;</p> <p>2.3.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.4. Botões, pedaleiras e fim de curso:</p> <p>2.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.5. Sinalizadores visuais e sonoros:</p> <p>2.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.6. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos):</p> <p>2.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>2.7. Contatores:</p> <p>2.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.7.2. Dimensionamento.</p> <p>2.8. Rele auxiliar:</p> <p>2.8.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.9. Transformador e fontes de comando:</p> <p>2.9.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.10. Relés temporizadores:</p> <p>2.10.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>2.10.2. Dimensionamento.</p>	

2.11. Terminais:

2.11.1. Tipos.

2.12. Conector, bornes e bases de fixação:

2.12.1. Tipos, funcionamento e aplicação.

2.13. Quadros de Comando CE e CS:

2.13.1. Tipos.

2.14. Canaletas:

2.14.1. Tipos.

3. Equipamentos de Proteção:

3.1. Relé falta de fase e sequencia de fase:

3.1.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.1.2. Dimensionamento.

3.2. Monitor de tensão:

3.2.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.2.2. Dimensionamento.

3.3. Fusíveis:

3.3.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.3.2. Dimensionamento.

3.4. Disjuntor termomagnético:

3.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.4.2. Dimensionamento;

3.5. Relé térmico de sobrecarga:

3.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.5.2. Dimensionamento.

3.6. Disjuntor motor:

3.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.6.2. Dimensionamento.

3.7. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS):

3.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

3.7.2. Dimensionamento.

**2.º BIMESTRE:**

Desenvolvimento de diagramas e dimensionamento.

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- A metodologia adotada é trabalhada através de uma aula expositiva dialogada, onde são apresentados os itens físicos no laboratório ou através de figuras e vídeos. Levando o aluno para um ambiente próximo do real encontrado nas indústrias.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, exercícios avaliativos e testes práticos em laboratório.
- Os exercícios e os testes práticos ao longo do bimestre terão um total de 4 pontos e a prova escrita o valor de 6 pontos.
- Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez)

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

- Será entregue ao aluno uma apostila impressa e digital com o conteúdo de todo ano letivo; serão utilizados nas aulas datashow; quadro branco e pincéis; as aulas ocorrerão no laboratório 03 do Parque Acadêmico Industrial

### 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  
- (40h/a)**

**Início: 12  
de maio de  
2025**

**Término:  
11 de julho  
de 2025**

**Semana 1 - conteúdo:**

1. Introdução sobre acionamento e proteção.

1.1. ABNT NBR5410 - Item 6.5.1 Motores Elétricos

**Semana 2 - conteúdo:**

4. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução: Ligação e tipos de motores de indução.

**Semana 3 - conteúdo:**

2. Componentes elétricos industriais;

2.1. Tomadas industriais;

2.2. Chaves de partidas manuais;

2.3. Chaves seccionadoras compactas;

2.4. Botões, pedaleiras e fim de curso;

2.5. Sinalizadores visuais e sonoros;

2.6. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos);

**Semana 4 - conteúdo:**

2.7. Contatores;

2.8. Rele auxiliar;

2.9. Transformador e fontes de comando;

2.10. Relés temporizadores;

2.11. Terminais;

2.12. Conector, bornes e bases de fixação;

2.13. Quadros de Comando CE e CS;

2.14. Canaletas;

**Semana 5 - conteúdo:**

3. Equipamentos de Proteção:

3.1. Relé falta de fase e sequencia de fase:

3.2. Monitor de tensão:

**Semana 6 - conteúdo:**

3.3. Fusíveis;

3.4. Disjuntor termomagnético;

**Semana 7 - conteúdo:**

	<p>3.5. Relé térmico de sobrecarga;</p> <p>3.6. Disjuntor motor;</p> <p>3.7. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS);</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b></p> <p>Exercícios de revisão</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b> Avaliação bimestral 1</p>
<p><b>08 de julho de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1):</b> Exercícios em grupo (4 pontos)</p> <p style="text-align: center;">Prova teórica individual (6 pontos)</p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1 - conteúdo:</b></p> <p>Apresentação software para desenho de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 2 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 3 - conteúdo:</b></p> <p>Prática em laboratório</p> <p><b>Semana 4 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 5 - conteúdo:</b></p> <p>Prática em laboratório</p> <p><b>Semana 6 - conteúdo:</b></p> <p>Desenvolvimento de diagramas elétricos</p> <p><b>Semana 7 - conteúdo:</b></p> <p>Avaliação Bimestral.</p> <p><b>Semana 8 - conteúdo:</b></p> <p>Entrega das avaliações e correções.</p> <p>Recuperação semestral.</p> <p><b>Semana 9 - conteúdo:</b></p> <p>Recuperação semestral.</p> <p><b>Semana 10 - conteúdo:</b></p> <p>Semana acadêmica.</p>

<p><b>09 de setembro de 2025</b></p>	<p align="center"><b>Avaliação 2 (A2):</b> Exercícios em grupo (4 pontos) Prova teórica e prática individual (6 pontos)</p>
<p><b>Início: 22 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1:</b> Será aplicado uma avaliação teórica com valor de 10,0 pontos.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>FRANCHI, Claiton Moro. <b>Accionamentos Elétricos</b>. 4 ed. Ed. Érica Ltda, 2008.</p> <p>KOSOW, Irving L. <b>Máquinas elétricas e transformadores</b>. Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello, Percy Antônio Pinto Soares. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.</p> <p>MAMEDE FILHO, J. <b>Instalações elétricas industriais</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. <b>Eletrotécnica</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.</p> <p>NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. <b>Máquinas elétricas: teoria e ensaios</b>. 4. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p> <p>NASCIMENTO, G. <b>Comandos elétricos: teoria e atividades</b>. São Paulo: Livros Érica, 2011</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: <b>Instalações elétricas de baixa tensão</b>. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.</p> <p>BOSSI, A., SESTO E. <b>Instalações Elétricas</b>, Hemus, 1978.</p> <p>CREDER, H. <b>Instalações elétricas</b>. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007</p>

**Udielly Fumian Cruz dos Reis**  
**Professor**  
**Componente Curricular Acionamentos**  
**e Proteção de Motores Elétricos**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Eletrônica Industrial
<b>Abreviatura</b>	
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40 min/ 2h/a</b>

<b>Professor</b>	<b>Leonardo Pinho Magalhães</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>3358003</b>

<b>2) EMENTA</b>
Semicondutores. Diodo de Potência. Tiristores. Controlador CA. Transistores de Potência. Conversores CC-CC. Conversores CC-CA.

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Conhecer os principais componentes eletrônicos, seus princípios de funcionamento e aplicações.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar diagramas de circuitos eletrônicos.</li> <li>• Montar circuitos eletrônicos.</li> <li>• Realizar cálculos envolvendo circuitos com componentes eletrônicos</li> </ul>

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
<b>Não se aplica.</b>

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
<b>Não se aplica.</b>
<p><input type="checkbox"/> <b>Projetos como parte do currículo</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Programas como parte do currículo</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Cursos e Oficinas como parte do currículo</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Eventos como parte do currículo</b></p>

<p><b>Resumo:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Justificativa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <p><b>1. Semicondutores</b></p> <p>1.1. O átomo, a camada de valência, condutores e isolantes;</p> <p>1.2. Conceito, cristais intrínsecos e cristais extrínsecos.</p> <p><b>2. Diodos de Potência</b></p> <p>3.1. Princípio de funcionamento, características e aplicações; 3.2. Retificadores não-controlados:</p> <p>3.2.1. Conceito, funcionamento e aplicações.</p> <p><b>2º BIMESTRE</b></p> <p><b>3. Transistores de Potência</b></p> <p>3.1. BJT, MOSFET e IGBT:</p> <p>3.1.1. Conceito, funcionamento e aplicações.</p>	

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida.

- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta e debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas individuais e em grupo.

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

As aulas serão ministradas no laboratório 05 do Parque Acadêmico Industrial.

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Quadro;
- Datashow;
- Computadores (para programação e pesquisa);
- Módulos didáticos de automação industrial e de eletrônica de potência;
- Aulas Práticas nos Laboratórios.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p><b>1º Bimestre</b> <b>- (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 12</b> <b>de maio de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>11 de julho</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Visão geral da disciplina. Diodos: conceitos, funcionamento e atividade prática.</p> <p><b>Semana 2:</b> Prática: levantamento da curva característica de um diodo.</p> <p><b>Semana 3:</b> Estrutura atômica, camada de valência, condutores e isolantes.</p> <p><b>Semana 4:</b> Tipos de diodos</p> <p><b>Semana 5:</b> Diodos de Potência</p> <p><b>Semana 6:</b> Exercícios e prática com diodos</p> <p><b>Semana 7:</b> Exercícios e prática com diodos</p> <p><b>Semana 8:</b> Exercícios e prática com diodos</p> <p><b>Semana 9:</b> Prova Bimestral 1</p>
<p><b>08 e 09 de</b> <b>julho de</b> <b>2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>A prova bimestral vale 6,00 pontos do total do bimestre; listas de exercícios valem 1,50 pontos; trabalhos em grupo/atividades práticas valem 1,50 pontos; e organização do laboratório vale 1,00 ponto; totalizando 10,00 pontos.</p>
<p><b>2º Bimestre</b> <b>- (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28</b> <b>de julho de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>03 de</b> <b>outubro de</b> <b>2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Introdução ao PWM</p> <p><b>Semana 2:</b> Aplicação do PWM em circuitos industriais</p> <p><b>Semana 3:</b> Introdução aos Transistores de Potência (BJT, MOSFET e IGBT)</p> <p><b>Semana 4 :</b> Polarização do BJT</p> <p><b>Semana 5:</b> Circuitos com Transistores</p> <p><b>Semana 6:</b> Circuitos com Transistores</p> <p><b>Semana 7:</b> Prova Bimestral 2</p> <p><b>Semana 8:</b> Estudos de Recuperação</p> <p><b>Semana 9:</b> Prova de Recuperação Semestral 1</p> <p><b>Semana 10:</b> Semana Acadêmica</p>
<p><b>09 e 10 de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>A prova bimestral vale 6,00 pontos do total do bimestre; listas de exercícios valem 1,50 pontos; trabalhos em grupo/atividades práticas valem 1,50</p>

	pontos; e organização do laboratório vale 1,00 ponto; totalizando 10,00 pontos.
<b>Início: 15 de setembro de 2025</b>  <b>Término: 26 de setembro de 2025</b>	<b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b>  A Recuperação Semestral 1 será realizada nos dias 23/09/2025 e 24/09/2025.

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>AHMED, Ashfaq. Eletrônica de potência. Tradução de Eduardo Vernes Mack; revisão técnica João Antonio Martino. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. 479 p., il. ISBN 978-85-879-1803-6.</p> <p>MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica: volume 1. Revisão técnica Antonio Pertence Junior; tradução de Romeu Abdo. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 2 v., il. ISBN 141</p> <p>MARKUS, Otávio. Ensino modular: sistemas analógicos: circuitos com diodos e transistores. 8. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008. 374 p., il. ISBN 978-85-719-4690-3.</p>	<p>BARBI, Ivo. Eletrônica de Potência. 6. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2006.</p> <p>BOYLESTAD, R. Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos. 8ª edição. São Paulo: Pearson, 2004.</p> <p>CRUZ, E. C. A., CHOUERI JR, S. Eletrônica Aplicada. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>MARQUES, A. E. B, CRUZ, E. C. A.. CHOUERI JÚNIOR, S. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores. 12ª edição. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>GIMENEZ, Salvador Pinillos, ARRABAÇA, Devair Aparecido. Conversores de Energia Elétrica CC-CC para Aplicações em Eletrônica de Potência. Editora Érica.</p> <p>ALBUQUERQUE, R., SEABRA, A. C. Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, FET e IGBT. 1ª.ed. São Paulo: Érica, 2011.</p>

**Leonardo Pinho Magalhães**  
**Professor**  
**Componente Curricular Eletrônica Industrial**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Controladores Lógicos Programáveis
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	–
Carga horária de atividades práticas	–
Carga horária de atividades de Extensão	–
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	1h40min/ 2h/a

<b>Professor</b>	<b>Marcos Felipe Santos Rabelo</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>2943156</b>

<b>2) EMENTA</b>
Evolução da automação. Controladores lógicos programáveis. Arquitetura do CLP. Sensores e atuadores. Linguagem Ladder de programação. Comunicação com CLP. Exemplos de automação com CLP.

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
Compreender o conceito de automação e sua evolução ao longo dos anos. Entender a função dos controladores lógicos programáveis (CLP), Aprender a programar o CLP na linguagem Ladder. Desenvolver projetos de automação com CLP.

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
Não se aplica.
<b>Resumo:</b> Não se aplica.
<b>Justificativa:</b> Não se aplica.
<b>Objetivos:</b> Não se aplica.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

**6) CONTEÚDO**

<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
<p><b>1.º BIMESTRE:</b></p> <p>1. Introdução ao CLP:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Definição, histórico, aplicações, vantagens e desvantagens, classificações.</li><li>1.2. Arquitetura do CLP:<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1 Principais componentes do CLP: CPU, fonte de alimentação, memórias, módulos de entrada e saídas;</li><li>1.2.2. Funcionamento do CLP;</li></ul></li><li>1.3. Esquemas de ligação de entradas e saídas no CLP.</li><li>1.4. Sensores e atuadores:<ul style="list-style-type: none"><li>1.4.1. Domínios de energia e transdutores;</li><li>1.4.2 Sinal Digital e Analógico;</li><li>1.4.3. Definição de sensores e atuadores;</li><li>1.4.4. Exemplos e aplicações;</li></ul></li><li>1.5. Esquemas de ligação com CLP;</li></ul> <p><b>2.º BIMESTRE:</b></p> <p>2. Programação do CLP:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Tipos de linguagem de programação (IEC 61131);</li><li>2.2. Programação em Ladder:<ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1. Comparação com diagramas de acionamento de relés;</li><li>2.2.2. Contatos NA, NF, saídas, memórias,</li><li>2.2.3. Contato selo, intertravamento;</li></ul></li></ul>	<p>Eletrônica Industrial</p> <p>Acionamento e proteção de motores elétricos</p>

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão adotadas diferentes metodologias de acordo com o conteúdo, sendo elas:

- Aula expositiva dialogada - apresentação do conteúdo com apoio de datashow e quadro.
- Atividades práticas em grupo ou individuais - simulações no computador e práticas nas bancadas didáticas do laboratório.
- Avaliação formativa - questionário na plataforma Moodle e avaliação teórica/prática.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: exercícios, provas escritas individuais, atividades práticas individuais ou em grupo.

1º bimestre

Questionários online: 3pts

Atividades práticas: 2pts

Avaliação teórica presencial: 4pts

Organização do laboratório: 1pt

2º bimestre

Questionários online: 3pts

Atividades práticas: 3pts

Avaliação teórica presencial: 3pts

Organização do laboratório: 1pt

Os questionários online serão avaliados quanto ao acerto. As demais atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos e métodos de resolução. 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**

As aulas serão ministradas no laboratório 02 do Parque Acadêmico Industrial.

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Quadro
- Datashow
- Computadores
- Módulos didáticos de automação

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

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 12 de maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Apresentação do laboratório e da disciplina. Introdução à Automação Industrial.</p> <p><b>Semana 2:</b> Principais sensores e atuadores industriais.</p> <p><b>Semana 3:</b> Atividade em grupo 1 - descrição e apresentação de um processo de automação e seus componentes.</p> <p><b>Semana 4:</b> Arquitetura e funcionamento do CLP. Diagrama de ligação de entradas e saídas. Abertura de questionário online.</p> <p><b>Semana 5:</b> Atividade em grupo 2 - montagem de diagrama elétrico do CLP.</p> <p><b>Semana 6:</b> Prática com software - desenho de diagrama elétrico de ligação.</p> <p><b>Semana 7:</b> Prática na bancada didática e software - montagem de diagrama elétrico.</p> <p><b>Semana 8:</b> Prática na bancada didática e software - montagem de diagrama elétrico.</p> <p><b>Semana 9:</b> Atividade de avaliação.</p>
<p><b>9 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p>
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Semana 1:</b> Linguagens de programação de CLP. Introdução ao Ladder - contatos NA,NF, saídas, contato selo e intertravamento. Abertura do questionário.</li> <li>• <b>Semana 2:</b> Exercícios de programação em Ladder.</li> <li>• <b>Semana 3:</b> Exercícios de programação em Ladder.</li> <li>• <b>Semana 4 :</b> Prática com CLP/simulador.</li> </ul>

<p><b>outubro de 2025</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Semana 5:</b> Prática com CLP/simulador.</li> <li>● <b>Semana 6:</b> Prática com CLP/simulador.</li> <li>● <b>Semana 7:</b> Atividade de avaliação.</li> <li>● <b>Semana 8:</b> Estudos de recuperação.</li> <li>● <b>Semana 9:</b> Recuperação Semestral</li> <li>● <b>Semana 10:</b> Semana acadêmica.</li> </ul>
<p><b>10 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p><b>Início: 15 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p>

<p style="text-align: center;"><b>11) BIBLIOGRAFIA</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>11.1) Bibliografia básica</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>11.2) Bibliografia complementar</b></p>
<p>PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: programação e instalação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de (Pedro Urbano Braga). Sensores industriais: fundamentos e aplicações. 7. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2010.</p> <p>NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2012. 252 p., il. (Série Brasileira de Tecnologia).</p>	<p>CAPELLI, A. Eletrônica para Automação, Antenna Edições Técnicas Ltda, 2004.</p> <p>ROQUE, L. A. O. L. Automação de processos com linguagem Ladder e sistemas supervisórios. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2014.</p>

GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.	
--	--

**Marcos Felipe Santos Rabelo**  
**Professor**  
**Controladores Lógicos Programáveis**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante ao Ensino Médio**

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Sistemas Elétricos de Potência
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–

<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Elias Freire de Azeredo</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>1029426</b>

## **2) EMENTA**

Conceitos gerais do SEP. Geração de Energia Elétrica. Subestação. Linhas de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica. Proteção de Sistemas Elétricos.

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

Apresentar aos alunos o conceito de um Sistema Elétrico de Potência (SEP), além dos aspectos teóricos e práticos relevantes na geração, transmissão e de distribuição de energia elétrica vigentes. Desenvolver os conhecimentos básicos sobre sistemas de potência, por exemplo, entender o comportamento e as relações dos transformadores, a finalidade de uma linha de transmissão etc., bem como, expor esses conhecimentos à luz das normas técnicas.

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

**Não se aplica**

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

**Não se aplica**

**Não se aplica**

**Não se aplica**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

**Não se aplica**

## **6) CONTEÚDO**

<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
<p><b>1.º BIMESTRE:</b></p> <p><b>1. Conceitos gerais do SEP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Transporte de energia;</li><li>1.2. Componentes de um SEP.</li></ul> <p><b>2. Redes de Distribuição de Energia Elétrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Definições e Características das Redes primária e secundária de energia elétrica;</li><li>2.2. Rede primária e secundária aérea urbana;</li><li>2.3. Rede primária e secundária aérea rural;</li><li>2.4. Materiais de redes de distribuição aérea;</li><li>2.4.1. Postes de Madeira, Concreto e Aço;</li><li>2.4.2. Cruzetas;</li><li>2.4.3. Isoladores tipo apoio, roldana, Pino; disco, suspensão e castanha;</li><li>2.5. Condutores de alumínio e alumínio com alma de aço; nus e isolados;</li><li>2.6. Transformadores de Distribuição;</li><li>2.7. Banco de Capacitores;</li><li>2.8. Para-raios;</li><li>2.9. Reguladores de Tensão;</li><li>2.10. Religadores automáticos;</li><li>2.11. Chave fusível indicadora unipolar;</li><li>2.12. Varas de manobra.</li></ul>	<p>Não há.</p>

## **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão adotadas diferentes metodologias de acordo com o conteúdo, tais como:

- Aula expositiva dialogada - apresentação do conteúdo com apoio de datashow e quadro.
- Avaliação formativa - questionário na plataforma Moodle e avaliação teórica/prática.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: exercícios, provas escritas individuais, atividades práticas individuais ou em grupo.

#### **1º bimestre**

Questionários online: 4 pts

Avaliação teórica presencial: 6 pts

#### **2º bimestre**

Questionários online: 4 pts

Avaliação teórica presencial: 6 pts

Para aprovação, o aluno deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 3º bimestre e do 4º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS1, que será realizada de forma presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, abrangendo todos os conteúdos estudados ao longo do semestre e no valor de 10,0 pontos. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS1, somente no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS1.

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

- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro) e audiovisuais (slide/vídeos);

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

<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>
-	-	-

### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> <b>- (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 12</b> <b>de maio de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>11 de julho</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>1ª Semana:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação do curso e do plano de ensino para o 1º semestre.</li> <li>2. Revisão de circuitos elétricos em corrente alternada..</li> <li>3. Resolução de Exercícios</li> </ol> <p><b>2ª Semana:</b></p> <p><b>Conceitos gerais do SEP:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transporte de energia</li> <li>2. Componentes de um SEP.</li> </ol> <p><b>3ª Semana:</b></p> <p>Organização do SEP - Aspectos legais e operacionais. Funções da ANEEL do ONS..</p> <p><b>4ª Semana:</b></p> <p>Redes de distribuição de energia elétrica.</p> <p>Liberação do questionário 1.</p> <p><b>5ª e 6ª Semanas:</b></p> <p>Classificação das redes de distribuição.</p> <p>Liberação do questionário 2.</p> <p><b>7ª e 8ª Semanas:</b></p> <p>Componentes da rede de distribuição de energia elétrica.</p> <p><b>9ª Semana:</b></p> <p>Atividade avaliativa do primeiro bimestre.</p>
<p><b>11 de julho</b> <b>de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Atividade avaliativa Bimestral I ( Valor: 6,0 pontos).</p>

<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28 de julho de 2025</b></p> <p><b>Término: 03 de outubro de 2025</b></p>	<p><b>1ª, 2ª, 3ª e 4ª Semanas:</b> Proteção das redes de distribuição de energia elétrica. Liberação do questionário 1.</p> <p><b>5ª e 6ª Semanas:</b> Regulação de tensões nas redes de distribuição de energia elétrica. Liberação do questionário 4.</p> <p><b>7ª Semana:</b> Atividade avaliativa do segundo bimestre</p> <p><b>8ª Semana:</b> Estudos de recuperação.</p> <p><b>9ª Semana:</b> Recuperação semestral I..</p> <p><b>10ª Semana:</b> <b>Semana acadêmica</b></p>
<p><b>11 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p><b>Início: 16 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 23 de setembro de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>MAMEDE FILHO, João. <b>Manual de equipamentos elétricos</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.</p> <p>MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação</b>. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, [2010].</p> <p>BARROS, Benjamim Ferreira de; GEDRA, Ricardo Luis. <b>Cabine primária: subestações de alta tensão de consumidor</b>. São Paulo: Livros Érica,</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14039: <b>Instalações elétricas em média tensão</b>. Norma ABNT, 2004.</p> <p>CREDER, H. <b>Instalações elétricas</b>. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>CAMINHA, AMADEU CASAL. <b>Introdução à proteção dos sistemas elétricos</b>. São Paulo: Blucher, 1997.</p> <p>ARAÚJO, CARLOS ANDRÉ S. <b>Proteção de Sistemas Elétricos</b>. 2º ed. Rio de Janeiro: Interciência: Light, 2005.</p> <p>REIS, L. B. dos. <b>Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento,</b></p>

<p>2009.</p> <p>LABEGALINI, Paulo Roberto et al. <b>Projetos mecânicos das linhas aéreas de transmissão</b>. 2.ed. São Paulo: E. Blücher, 1992.</p> <p>SIMONE, Gilio Aluisio. <b>Centrais e aproveitamentos hidrelétricos: uma introdução ao estudo</b>. São Paulo: Livros Érica, 2000.</p>	<p><b>operação e análise de viabilidade</b>. Barueri: Manole, 2003.</p>
---	---

**Elias Freire de Azeredo**  
**Professor**  
**Componente Curricular Sistemas**  
**Elétricos de Potência**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica**  
**Concomitante ao Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**Campus Itaperuna**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	Manutenção Elétrica
<b>Abreviatura</b>	(...)
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	–
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	–
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	–
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>

<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40 min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	Leonardo Pinho Magalhães
<b>Matrícula Siape</b>	3358003

<b>2) EMENTA</b>
Organização dos Métodos de Manutenção. Conceitos Gerais da Manutenção Industrial. Tipos de Manutenções. Manutenção Produtiva Total (TPM). Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial. Medidas elétricas. Manutenção em Máquinas Elétricas. Manutenção em Sistemas Elétricos: Subestações de MT.

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
Organizar, planejar e coordenar o setor de manutenção. Saber adotar o modelo de manutenção mais adequado ao padrão da empresa. Aplicar os princípios básicos de manutenção em equipamentos e instalações elétricas

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se aplica.

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
Não se aplica.
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> 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

<p><b>Resumo:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Justificativa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p><b>Não se aplica.</b></p>

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</b>	<b>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</b>
<p><b>1.º BIMESTRE:</b></p> <p>1. Organização dos Métodos de Manutenção.</p> <p>2. Conceitos Gerais da Manutenção Industrial:</p> <p>2.1. Funções Básicas da Manutenção Industrial;</p> <p>2.2. Organização e administração da Manutenção Industrial;</p> <p>2.3. Fluxograma Organizacional das Manutenções;</p> <p>2.4. Conceito de PERT e CPM;</p> <p>2.5. Aplicação dos diagramas de GANTT, ESPINHA DE PEIXE e PERT/CPM.</p> <p>3. Tipos de Manutenções:</p> <p>3.1. Corretiva;</p>	

3.2. Preventiva;

3.3. Preditiva;

3.4. Detectiva.

4. Manutenção Produtiva Total (TPM):

4.1. Conceitos e preparação do pessoal da manutenção;

4.2. Escolha da área e equipamento;

4.3. Levantamento de pontos no equipamento;

4.4. Treinamento dos operadores;

4.5. Elaboração e Construção do quadro de TPM;

4.6. Execução baseado no quadro de TPM;

4.7. Controle e avaliação.

5. Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial:

5.1. Fatores Causadores de Danos;

5.2. Custos na Manutenção;

5.3. Confiabilidade e Segurança na Manutenção;

5.4. Análises e Revisões na Manutenção Corretiva.

**2.º BIMESTRE:**

6. Medidas elétricas:

6.1. Aplicação dos instrumentos básicos de manutenção: (Voltímetro; Amperímetro; Ohmímetro; Wattímetro; Frequencímetro; Alicates amperímetro, multímetro);

6.2. Aplicação dos instrumentos específicos de manutenção: (Tacômetro; HI-POT; Microhmímetro; TTR; Megôhmetro; Termovisores; Medidor de rigidez dielétrica do óleo isolante;

Terrômetro);

6.3. Ferramentaria.

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada é trabalhada através de uma aula expositiva dialogada, onde são apresentados os itens físicos no laboratório ou através de figuras e vídeos. Levando o aluno para um ambiente próximo do real encontrado nas indústrias.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, exercícios avaliativos e testes práticos em laboratório.

Os exercícios e os testes práticos ao longo do bimestre terão um total de 4 pontos e a prova escrita o valor de 6 pontos.

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

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

Será entregue ao aluno uma apostila digital com o conteúdo de todo ano letivo; serão utilizados nas aulas data show; quadro branco e pincéis; nas aulas com conteúdo prático e apresentação de equipamentos serão utilizadas as os laboratórios 03 ou 08 do Parque Acadêmico Industrial.

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p><b>1º Bimestre</b> <b>- (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 12</b> <b>de maio de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>11 de julho</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Histórico e Conceitos Gerais da Manutenção Industrial</p> <p><b>Semana 2:</b> Relação entre os conceitos e as Gerações da Manutenção Industrial</p> <p><b>Semana 3:</b> Relação entre os conceitos e Indicadores da Manutenção Industrial</p> <p><b>Semana 4:</b> Tipos de Manutenções</p> <p><b>Semana 5:</b> Manutenção Produtiva Total (TPM)</p> <p><b>Semana 6:</b> Manutenção Produtiva Total (TPM)</p> <p><b>Semana 7:</b> Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial</p> <p><b>Semana 8:</b> Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial</p> <p><b>Semana 9:</b> Prova Bimestral 1</p>
<p><b>07 de julho</b> <b>de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>A prova bimestral vale 6,00 pontos do total do bimestre. Listas de exercícios valem 2,00 pontos e trabalhos em grupo/atividades práticas valem 2,00 pontos, totalizando 10,00 pontos.</p>
<p><b>2º Bimestre</b> <b>- (20h/a)</b></p> <p><b>Início: 28</b> <b>de julho de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>03 de</b> <b>outubro de</b> <b>2025</b></p>	<p><b>Semana 1:</b> Medidas elétricas / instrumentos básicos de manutenção</p> <p><b>Semana 2:</b> Medidas elétricas / instrumentos básicos de manutenção</p> <p><b>Semana 3:</b> Medidas elétricas / instrumentos específicos de manutenção</p> <p><b>Semana 4 :</b> Medidas elétricas / instrumentos específicos de manutenção</p> <p><b>Semana 5:</b> Medidas elétricas / Ferramentaria</p> <p><b>Semana 6:</b> Revisão para avaliação</p> <p><b>Semana 7:</b> Prova Bimestral 2</p> <p><b>Semana 8:</b> Estudos de Recuperação</p> <p><b>Semana 9:</b> Prova de Recuperação Semestral 1</p> <p><b>Semana 10:</b> Semana Acadêmica</p>
<p><b>08 de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>A prova bimestral vale 6,00 pontos do total do bimestre. Listas de exercícios valem 2,00 pontos e trabalhos em grupo/atividades práticas valem 2,00 pontos, totalizando 10,00 pontos.</p>

<p><b>Início: 15 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p><b>RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p> <p>A Recuperação Semestral 1 será realizada no dia 22/09/2025.</p>
--	--

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>JORDÃO, Dácio de Miranda. <b>Manual de instalações elétricas em indústrias químicas, petroquímicas e de petróleo: atmosferas explosivas</b>. 3. ed.: Qualitymark, 2002. xx, 775 p., il.</p> <p>MILASCH, Milan. <b>Manutenção de transformadores em líquido isolante</b>. São Paulo: Ed. Blücher, 2012. 354 p., il. ISBN 978-85-212-0140-3.</p>	<p>MARTIGNONI, A. <b>Ensaio de Máquinas Elétricas</b>.</p> <p>OKADA, R. <b>Manutenção Centrada em Confiabilidade</b>. Petrobrás, 1997.</p> <p>PINTO, A. K.; NASCIF, J. A. <b>Manutenção função estratégica</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro; qualitymark, 2001.</p> <p>SOUZA, V. C. de. <b>Organização da Manutenção</b>. São Paulo: All Print. 2005.</p> <p>TAKAHASHI, Y.; TACASHI, O., <b>TPM MP. Manutenção produtiva total</b>. 2ª ed. São Paulo: IMAN. 2000.</p>

**Leonardo Pinho Magalhães**  
**Professor**  
**Componente Curricular Manutenção Elétrica**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Concomitante ao Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Inglês IIA</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>(...)</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>

<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Roberta da Cruz Poubel</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>2165058</b>

## 2) EMENTA

Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; estudo gramatical e morfofossintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de interação social e acesso a informações do mundo.

### 1.2. Específicos:

- Desenvolver, no aluno, a habilidade de (re)conhecimento, análise, leitura, compreensão e produção de textos de diferentes gêneros na língua inglesa;
- Desenvolver, no aluno, o conhecimento inter e intratextual, viabilizando melhores meios de analisar a recepção e a produção de textos orais e/ou escritos;
- Levar o aluno a ampliar o seu conhecimento léxico-semântico no idioma;
- Promover conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;
- Expandir a observação de mundo do aluno com suas diferenças e levá-lo a perceber e usar a língua como pano de fundo na comparação e observação das diferenças culturais.

## 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
<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <p><b>1. – Estratégias de leitura:</b></p> <p><b>1.1 – Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos;</b></p> <p><b>1.2 – Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</b></p> <p><b>1.3 – Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao gênero textual em estudo;</b></p> <p><b>1.4 – Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</b></p> <p><b>1.5 – Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</b></p> <p><b>1.6 – Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio).</b></p> <p><b>2. – Estudo gramatical:(Nível Intermediário)</b></p> <p><b>2.1 – Degrees of adjectives (comparative and superlative forms);</b></p> <p><b>2.2 - Simple past (regular and irregular verbs);</b></p>	<p>Relação Interdisciplinar com Língua portuguesa no gênero textual “Biografia”</p>

**2º BIMESTRE**

**1. – Estratégias de leitura:**

**1.1 – Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos;**

**1.2 – Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;**

**1.3 – Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao gênero textual em estudo;**

**1.4 – Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;**

**1.5 – Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;**

**1.6 – Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio).**

**2. – Estudo gramatical:(Nível Intermediário)**

**2.1 – Past Continuous;**

**2.2 – Simple past x past continuous;**

**2.3 – Future with will;**

**2.4 – Future with going to;**

Relação interdisciplinar com Literatura: poemas

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido**
- **Atividades em grupo e individuais**
- **Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupo, entre outros).**

**Atividades avaliativas no terceiro bimestre:**

- A1.1: Exercício avaliativo em dupla (2 pontos);
- A1.2: Participação em aula, presença e execução de atividades propostas (1 ponto);
- A1.3: Exercício avaliativo individual (1 ponto);
- A1.4: Prova (6 pontos).

**Atividades avaliativas no quarto bimestre:**

- A2.1: Exercício avaliativo em dupla (2 pontos);
- A2.2: Participação em aula, presença e execução de atividades propostas, (1 ponto);
- A2.3: Exercício avaliativo individual (1 ponto);
- A2.4: Prova (6 pontos).

**Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e/ou orais individuais e/ou em grupo, realização e/ ou participação nas atividades propostas.**

**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**

**Salas e laboratórios:**

**Sala de aula, Tecnoteca e Laboratório de Informática.**

**Materiais didáticos:**

**Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).**

**Recursos utilizados nas aulas:**

**Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.**

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p><b>Início: 12 de maio de 2025</b></p> <p><b>Término: 11 de julho de 2025</b></p>	<p><b>Semana 1: Atividade de Nivelamento</b></p> <p><b>Semana 2: Atividade de Adjetivos (vocabulário) e filmes para exemplificar cada adjetivo. Grau normal dos adjetivos e atividade de fixação.</b></p> <p><b>Semana 3: Apresentação do Grau Comparativo de igualdade e superioridade; lista de atividades de fixação</b></p> <p><b>Semana 4: Apresentação do Grau Comparativo de inferioridade; lista de atividades de fixação; apresentação do superlativo, sua ideia e estrutura.</b></p> <p><b>Semana 5: Atividade avaliativa em grupo sobre o grau comparativo e superlativo. Interpretação de textos com o uso da estrutura de comparativo e superlativo.</b></p> <p><b>Semana 6: Apresentação do <i>Simple Past - Regular verbs</i>; Lista de atividades de fixação.</b></p> <p><b>Semana 7: Apresentação do <i>Simple Past - Irregular verbs</i>; Lista de atividades de fixação</b></p> <p><b>Semana 8: Apresentação do <i>Simple Past do verbo Be</i>; Lista de atividades de fixação. Leitura do texto de biografia de Albert Einstein.</b></p> <p><b>Semana 9: Avaliação Individual</b></p>
<p><b>07 de Julho de 2025</b></p>	<p><b>A 1.1 - Avaliação em Dupla (3,0)</b></p> <p><b>A 1.2 - Avaliação Oral ou Listening Individual (1,0)</b></p> <p><b>A 1.3 - Avaliação escrita Individual (6,0)</b></p>

<p><b>2º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p><b>Início: 28</b> <b>de julho de</b> <b>2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>03 de</b> <b>outubro de</b> <b>2025</b></p>	<p><b>Semana 1: Leitura do texto “Inventions” e atividades de interpretação do texto. Revisão de pronomes (subject and Object pronouns)</b></p> <p><b>Semana 2: Apresentação do <i>Past Continuous</i>; lista de atividades de fixação.</b></p> <p><b>Semana 3: Leitura e interpretação do poema “English B” de <i>Langston Hughes</i>; atividades de interpretação.</b></p> <p><b>Semana 4 : Apresentação da <i>Will (Simple Future)</i>; atividades de fixação</b></p> <p><b>Semana 5: Apresentação do futuro com “Going to”; atividades de fixação.</b></p> <p><b>Semana 6: Atividades comunicativas de “will” X “going to”.</b></p> <p><b>Semana 7: Prova individual</b></p> <p><b>Semana 8: Atividades de revisão do conteúdo</b></p> <p><b>Semana 9: Recuperação Semestral</b></p> <p><b>Semana 10: Semana Acadêmica.</b></p>
<p><b>08 a 11 de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>A 2.1 - Avaliação em Dupla (3,0)</b></p> <p><b>A 2.2 - Avaliação Oral ou Listening Individual (1,0)</b></p> <p><b>A 2.3 - Avaliação escrita Individual (6,0)</b></p>
<p><b>Início: 15</b> <b>de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p> <p><b>Término:</b> <b>26 de</b> <b>setembro</b> <b>de 2025</b></p>	<p><b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p> <p>Avaliação Individual (Valor 10,0)</p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>AGA, G. Upgrade. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010.</p> <p>CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American</p>	<p>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p>

<p>English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.</p> <p>DIAS, R.; JUCÁ, L.; FARIA, R. HIGH UP 1. São Paulo: MacMillan, 2013.</p> <p>HEWINGS, M. Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of English. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>MURPHY, R. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p> <p>OXFORD. Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. New York: Oxford University Press, 2007.</p>	<p>GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for computing: revised &amp; updated. Oxford: Oxford University Press, 1999.</p> <p>GRELLET, F. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.</p> <p>GUANDALINI, E. O.. Técnicas de leitura em inglês. São Paulo: Textonovo, 2002.</p> <p>HARMER, J. The practice of English language teaching. 4ª ed. England: Pearson Education Limited, 2007.</p> <p>MARQUES, A. Prime Time. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>MICHAELIS. Michaelis: dicionário escolar inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2009.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura – Módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>REJANI, M. Learning English Through Texts. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.</p> <p>THOMSON, A. J; MARTINET, A. V. A practical English grammar: exercises 1. 3 ed. Oxford: Oxford University Press, 1986.</p>
---	--

**Roberta da Cruz Poubel**  
**Professora**  
**Componente Curricular Inglês 2A**

**Elias Freire de Azeredo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Inglês IIB</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>(...)</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>

<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Roberta da Cruz Poubel</b>
<b>Matrícula Siape</b>	<b>2165058</b>

## 2) EMENTA

Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; estudo gramatical e morfosintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de interação social e acesso a informações do mundo.

### 1.2. Específicos:

- Desenvolver, no aluno, a habilidade de (re)conhecimento, análise, leitura, compreensão e produção de textos de diferentes gêneros na língua inglesa;
- Desenvolver, no aluno, o conhecimento inter e intratextual, viabilizando melhores meios de analisar a recepção e a produção de textos orais e/ou escritos;
- Levar o aluno a ampliar o seu conhecimento léxico-semântico no idioma;
- Promover conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;
- Expandir a observação de mundo do aluno com suas diferenças e levá-lo a perceber e usar a língua como pano de fundo na comparação e observação das diferenças culturais.

## 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**

### **1º BIMESTRE**

- 1 - Leitura e compreensão de textos de gêneros mapa, linha do tempo e artigo;
- 2 - Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;
- 3 - Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao gênero textual em estudo;
- 4 - Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;
- 5 - Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;
- 6 - Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio)
- 7 - Present Perfect e still, already, yet, ever, never;
- 8 - Zero and First Conditional.

**Relação com a disciplina de Língua Portuguesa: gêneros textuais; História: Sobre as invasões na Europa**

### **2º BIMESTRE**

- 1 - Leitura e compreensão do gênero textual: artigo;
- 2 - Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;
- 3 - Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao gênero textual em estudo;
- 4 - Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;
- 5 - Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;
- 6 - Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio)
- 7 - Zero and First Conditional.
- 8 - Relative Clauses.

**Relação com a disciplina de Literatura: Leitura de “O Fantasma da Ópera”**

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido**
- **Atividades em grupo e individuais**
- **Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupo, entre outros).**

### **Atividades avaliativas no primeiro bimestre:**

- A1.1: Exercício avaliativo em dupla (3 pontos)
- A1.2: Exercício avaliativo oral ou listening individual (1 ponto);
- A1.3: Prova (6 pontos).

### **Atividades avaliativas no segundo bimestre:**

- A2.1: Exercício avaliativo em dupla (3 pontos);
- A2.2: Exercício avaliativo oral ou listening individual (1 ponto);
- A2.3: Prova (6 pontos).

**Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e/ou orais individuais e/ou em grupo, realização e/ ou participação nas atividades propostas.**

**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

- **Salas e laboratórios:**
- **Sala de aula, Tecnoteca e Laboratório de Informática.**
- **Materiais didáticos:**
- **Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).**
- **Recursos utilizados nas aulas:**
- **Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.**

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  <b>Início: 12 de maio de 2025</b>  <b>Término: 11 de julho de 2025</b>	<b>Semana 1: Apresentação do Planejamento e atividade de revisão de tempos verbais (<i>Simple Past</i>)</b>  <b>Semana 2: Leitura e interpretação de texto (treino para ENEM)</b>  <b>Semana 3: Apresentação do tempo verbal <i>present perfect</i></b>  <b>Semana 4: Atividades com <i>present perfect</i> e <i>still, yet, ever, never</i> e <i>already</i></b>  <b>Semana 5: Leitura e interpretação de texto com o tema <i>Eating Habits</i></b>  <b>Semana 6: Apresentação das <i>Conditionals (Zero Conditional)</i></b>  <b>Semana 7: Apresentação das <i>Conditionals (First Conditional)</i></b>  <b>Semana 8: Atividades de Fixação do conteúdo dado</b>  <b>Semana 9: Avaliação Individual</b>
<b>07 de Julho de 2025</b>	<b>A 1.1 - Avaliação em Dupla (3,0)</b>  <b>A 1.2 - Avaliação Oral ou Listening Individual (1,0)</b>  <b>A 1.3 - Avaliação escrita Individual (6,0)</b>
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  <b>Início: 28 de julho de 2025</b>  <b>Término: 03 de outubro de 2025</b>	<b>Semana 1: Leitura e interpretação do artigo "<i>Cultural Difision</i>"</b>  <b>Semana 2: Apresentação do "<i>Used to</i>"</b>  <b>Semana 3: Leitura e interpretação do biografia "<i>Amy Lee of Evanescence</i>"</b>  <b>Semana 4 : Apresentação da <i>Second Conditional</i></b>  <b>Semana 5: Atividades de fixação de <i>Second Conditional</i></b>  <b>Semana 6: Leitura e interpretação de um infográfico "<i>Your brain in love</i>"</b>

	<p><b>Semana 7: Apresentação de <i>relative pronouns and relative clauses</i></b></p> <p><b>Semana 8: Prova individual</b></p> <p><b>Semana 9: Recuperação Semestral</b></p> <p><b>Semana 10: Semana Acadêmica</b></p>
<b>08 a 11 de setembro de 2025</b>	<p><b>A2.1 - Avaliação em Dupla (3,0)</b></p> <p><b>A 2.2 - Avaliação Oral ou Listening Individual (1,0)</b></p> <p><b>A 2.3 - Avaliação escrita Individual (6,0)</b></p>
<p><b>Início: 15 de setembro de 2025</b></p> <p><b>Término: 26 de setembro de 2025</b></p>	<p><b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b></p> <p>Avaliação Individual (Valor 10,0)</p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>AGA, G. Upgrade. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010.</p> <p>CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.</p> <p>DIAS, R.; JUCÁ, L.; FARIA, R. HIGH UP 1. São Paulo: MacMillan, 2013.</p> <p>HEWINGS, M. Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of English. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.</p>	<p>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p> <p>GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for computing: revised &amp; updated. Oxford: Oxford University Press, 1999.</p> <p>GRELLET, F. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.</p> <p>GUANDALINI, E. O.. Técnicas de leitura em inglês. São Paulo: Textonovo, 2002.</p> <p>HARMER, J. The practice of English language teaching. 4ª ed. England: Pearson Education Limited, 2007.</p> <p>MARQUES, A. Prime Time. São Paulo: Ática, 2007.</p>

MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.

MURPHY, R. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

OXFORD. Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. New York: Oxford University Press, 2007.

MICHAELIS. Michaelis: dicionário escolar inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura – Módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2002.

REJANI, M. Learning English Through Texts. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.

THOMSON, A. J; MARTINET, A. V. A practical English grammar: exercises 1. 3 ed. Oxford: Oxford University Press, 1986.

**Roberta da Cruz Poubel**  
**Professora**  
**Componente Curricular Inglês 2B**

**Elias Freire de Azevedo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
***Campus Itaperuna***

**PLANO DE ENSINO**

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

**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais**

**Ano 2025.1**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Inglês IIC</b>
<b>Abreviatura</b>	<b>(...)</b>
<b>Carga horária presencial</b>	<b>67h, 80h/a, 100%</b>
<b>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.)</b>	<b>0h, 0h/a, 0%</b>
<b>Carga horária de atividades teóricas</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária de atividades práticas</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária de atividades de Extensão</b>	<b>–</b>
<b>Carga horária total</b>	<b>67h, 80h/a</b>

<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	<b>1h40min/ 2h/a</b>
<b>Professor</b>	<b>Bruno Gomes</b>
<b>Matrícula Siape</b>	

## **2) EMENTA**

Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; estudo gramatical e morfossintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

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

### **1.1. Geral:**

Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de interação social e acesso a informações do mundo.

### **1.2. Específicos:**

- Desenvolver, no aluno, a habilidade de (re)conhecimento, análise, leitura, compreensão e produção de textos de diferentes gêneros na língua inglesa;
- Desenvolver, no aluno, o conhecimento inter e intratextual, viabilizando melhores meios de analisar a recepção e a produção de textos orais e/ou escritos;
- Levar o aluno a ampliar o seu conhecimento léxico-semântico no idioma;
- Promover conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;
- Expandir a observação de mundo do aluno com suas diferenças e levá-lo a perceber e usar a língua como pano de fundo na comparação e observação das diferenças culturais.

## **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**

## **1º BIMESTRE**

### **1. – Estratégias de leitura:**

**1.1 – Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos;**

**1.2 – Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;**

**1.3 – Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao gênero textual em estudo;**

**1.4 – Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;**

**1.5 – Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;**

**1.6 – Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio).**

### **2. – Estudo gramatical:(Nível Avançado)**

**2.1 - Revisão dos tempos verbais**

**2.2 - Past Perfect**

## **2º BIMESTRE**

### **1. – Estratégias de leitura:**

**1.1 – Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos;**

**1.2 – Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;**

**1.3 – Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao gênero textual em estudo;**

**1.4 – Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;1.5 – Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;**

Relação Interdisciplinar com:

Geografia, História e Sociologia através do tema “Ethnic Diversity in Brasil”;

Língua Portuguesa através dos gêneros textuais trabalhados (HQ e artigo de opinião)

Relação Interdisciplinar com:

Sociologia e Filosofia através do tema “Woulda, Coulda, Shoulda” que aborda arrependimentos em algumas experiências de vida;

Língua Portuguesa através dos gêneros textuais (entrevista e artigo científico)

**1.6 – Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento**

**prévio).**

**2. – Estudo gramatical:(Nível Avançado)**

**2.1 - Conditionals;**

**2.2 - Modals in the Past**

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido**
- **Atividades em grupo e individuais**
- **Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupo, entre outros).**

### **Atividades avaliativas no primeiro bimestre:**

- A1.1: Exercício avaliativo em dupla (3 pontos)
- A1.2: Exercício avaliativo oral ou listening individual (1 ponto);
- A1.3: Prova (6 pontos).

### **Atividades avaliativas no segundo bimestre:**

- A2.1: Exercício avaliativo em dupla (3 pontos);
- A2.2: Exercício avaliativo oral ou listening individual (1 ponto);
- A2.3: Prova (6 pontos).

**Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e/ou orais individuais e/ou em grupo, realização e/ ou participação nas atividades propostas.**

**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

Salas e laboratórios:

Sala de aula, Tecnoteca e Laboratório de Informática.

Materiais didáticos:

Slides, apostilas, textos variados (verbal, não verbal/visual e audiovisual; impressos e/ou digitais).

Recursos utilizados nas aulas:

Folhas com atividades, datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  <b>Início: 12 de maio de 2025</b>  <b>Término: 11 de julho de 2025</b>	<p>Semana 1: Apresentação do Planejamento e atividade de revisão de tempos verbais (<i>Present tenses</i>)</p> <p>Semana 2: Revisão de Tempos Verbais (<i>Past Tenses</i>) e lista de atividades.</p> <p>Semana 3: Revisão de Tempos Verbais (<i>Future Tenses</i>) e lista de atividades.</p> <p>Semana 4: Apresentação do tema “Ethnic Diversity in Brazil” com uma atividade de warm up; leitura e interpretação de um gráfico “Population by skin color in Brazil”</p> <p>Semana 5: Apresentação do <i>Past Perfect</i> e lista de atividades.</p> <p>Semana 6: Leitura e interpretação do texto “Brazil’s New Era of Racial Policy”</p> <p>Semana 7: Atividades de vocabulário e questões de ENEM.</p> <p>Semana 8: Atividades de Fixação do conteúdo dado</p>

	<b>Semana 9: Avaliação Individual</b>
<b>07 de Julho de 2025</b>	<b>A 1.1 - Avaliação em Dupla (3,0)</b> <b>A 1.2 - Avaliação Oral ou Listening Individual (1,0)</b> <b>A 1.3 - Avaliação escrita Individual (6,0)</b>
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  <b>Início: 28 de julho de 2025</b>  <b>Término: 03 de outubro de 2025</b>	<b>Semana 1: Apresentação do tema “Woulda, Coulda, shoulda” com uma atividade de warm up e vocabulário relacionado ao tema.</b>  <b>Semana 2: Leitura e interpretação do artigo “Learning from your regrets”</b> <b>Semana 3: Atividade prática de vocabulário e marcadores de discurso.</b>  <b>Semana 4 : Apresentação de Modals com have e lista de exercícios. (could)</b> <b>Semana 5: Apresentação de Modals com have e lista de exercícios. (must e should)</b>  <b>Semana 6: Apresentação de Modals com have e lista de exercícios. (may e might)</b>  <b>Semana 7: Prova individual</b>  <b>Semana 8: Recuperação Semestral</b>  <b>Semana 9: Recuperação Semestral</b>  <b>Semana 10: Semana Acadêmica</b>
<b>08 a 11 de setembro de 2025</b>	<b>A2.1 - Avaliação em Dupla (3,0)</b> <b>A 2.2 - Avaliação Oral ou Listening Individual (1,0)</b> <b>A 2.3 - Avaliação escrita Individual (6,0)</b>
<b>Início: 15 de setembro de 2025</b>  <b>Término: 26 de setembro de 2025</b>	<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO SEMESTRAL 1</b>  Avaliação Individual (Valor 10,0)

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>AGA, G. Upgrade. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010.</p> <p>CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.</p> <p>DIAS, R.; JUCÁ, L.; FARIA, R. HIGH UP 1. São Paulo: MacMillan, 2013.</p> <p>HEWINGS, M. Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of English. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>MURPHY, R. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p> <p>OXFORD. Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. New York: Oxford University Press, 2007.</p> <p>TÍLIO, R. Voices Plus 1. São Paulo: Richmond, 2016.</p> <p>TÍLIO, R. Voices Plus 2. São Paulo: Richmond, 2016.</p>	<p>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p> <p>GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for computing: revised &amp; updated. Oxford: Oxford University Press, 1999.</p> <p>GRELLET, F. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.</p> <p>GUANDALINI, E. O.. Técnicas de leitura em inglês. São Paulo: Textonovo, 2002.</p> <p>HARMER, J. The practice of English language teaching. 4ª ed. England: Pearson Education Limited, 2007.</p> <p>MARQUES, A. Prime Time. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>MICHAELIS. Michaelis: dicionário escolar inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2009.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura – Módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>REJANI, M. Learning English Through Texts. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.</p> <p>THOMSON, A. J; MARTINET, A. V. A practical English grammar: exercises 1. 3 ed. Oxford: Oxford University Press, 1986.</p>

**Bruno Fernandes Gomes**  
**Professora**  
**Componente Curricular Inglês IIC**

**Elias Freire de Azedo**  
**Coordenador**  
**Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao**  
**Ensino Médio**

# Documento Digitalizado Público

## Planos de Ensino - Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica - 3º ano - (2025.1) - Campus Itaperuna.

**Assunto:** Planos de Ensino - Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica - 3º ano - (2025.1) - Campus Itaperuna.

**Assinado por:** Elias Azeredo

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

**Responsável pelo documento:** Elias Freire de Azeredo (1029426) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Elias Freire de Azeredo, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTELTCI, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA, em 04/06/2025 11:45:52.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/06/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 963580

**Código de Autenticação:** 1da215ceb9

