



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 EM
ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

3º ANO

2022.1



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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Língua Portuguesa III
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Fabiana Castro Carvalho de Barros
Matrícula Siape	1912611

2) EMENTA

Gêneros associados ao tipo argumentativo. O domínio discursivo profissional.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Objetivos gerais:

- Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação;
- Instrumentalizar-se de modo a integrar consciente e proficientemente o circuito ler, pensar, falar, escrever e reler.

1.2. Objetivos específicos:

- 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;
- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- 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;
- 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;
- Instrumentalizar-se de modo proficiente na confecção de gêneros acadêmicos;
- 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;
- Desenvolver no aluno habilidades cognitivas e práticas para o planejamento, organização, produção e revisão de textos;
- Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem;
- 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.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização</p> <p>1.1. O texto dissertativo-argumentativo: a prática de Redação no Exame Nacional do Ensino Médio e em outros vestibulares do país.</p> <p>1.2. Competências e habilidades do Exame Nacional do Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas tecnologias.</p>	<p>1. Educação Física:</p> <p>1.1. Cuidados e prevenção de lesões no esporte e na academia;</p> <p>1.2. Uso indiscriminado de suplementos alimentares.</p>

2. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização

2.1. Artigo de opinião: linguagem, estrutura, contexto de circulação.

2.2. Carta argumentativa: linguagem, estrutura, contexto de circulação.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As práticas didático-pedagógicas mais utilizadas na disciplina serão:

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo
- Produção de projetos de pesquisa e extensão
- Avaliação formativa
- Participação e/ou organização de eventos como a Semana Acadêmica

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: produções textuais individuais, trabalhos escritos em grupo, questionários.

Atividades avaliativas no primeiro bimestre (A1)

- A1.1: Produção de Texto dissertativo-argumentativo (2 pontos)
- A1.2: Questionário (6 pontos)
- A1.3: Produção de Texto dissertativo-argumentativo, em colaboração com a disciplina de **Educação Física** (2 pontos)

Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)

- A2.1: Produção de Texto dissertativo-argumentativo (2 pontos)
- A2.2: Questionário (5 pontos)
- A2.3: Produção de Texto dissertativo-argumentativo / Carta Argumentativa / Artigo de Opinião, em colaboração com a disciplina de **Educação Física** (2 pontos)
- A2.4: Participação na semana acadêmica (1 ponto)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

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

LABORATÓRIOS:

- Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	02 a 06 de maio de 2022 – Semana de Acolhimento 1. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização 1.1. O texto dissertativo-argumentativo: a prática de Redação no Exame Nacional do Ensino Médio e em outros vestibulares do país. 1.2. Competências e habilidades do Exame Nacional do Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas tecnologias.
30 de maio a 04 de junho de 2022 20 a 24 de junho de 2022 27 de junho a 02 de julho de 2022	A1.1: Produção de Texto dissertativo-argumentativo (2 pontos) A1.2: Questionário (6 pontos) A1.3: Produção de Texto dissertativo-argumentativo, em colaboração com a disciplina de Educação Física (2 pontos)

<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>11 a 15 de julho – Conselho de classe</p> <p>2. Campo das práticas de linguagem voltadas à verticalização</p> <p>2.1. Artigo de opinião: linguagem, estrutura, contexto de circulação.</p> <p>2.2. Carta argumentativa: linguagem, estrutura, contexto de circulação.</p> <p>22 e 26 de agosto - IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna</p>
<p>01 a 06 de agosto de 2022</p> <p>08 a 12 de agosto de 2022</p> <p>15 a 20 de agosto de 2022</p> <p>22 e 26 de agosto de 2022</p>	<p>A2.1: Produção de um resumo de congresso científico, em colaboração com a disciplina de Projeto Extensão/Pesquisa II (2 pontos)</p> <p>A2.2: Questionário (5 pontos)</p> <p>A2.3: Produção de Texto dissertativo-argumentativo / Carta Argumentativa / Artigo de Opinião, em colaboração com a disciplina de Educação Física (2 pontos)</p> <p>A2.4: Participação na semana acadêmica (1 ponto)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>Recuperação Semestral 1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<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>ANTUNES, Irandé. Análise de textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.</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>

VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WACHOWICS, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2015.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDINA, Cremilda de Araújo. Entrevista: o diálogo possível. São Paulo: Ática, 2008

Fabiana Castro Carvalho de Barros

Professor

Componente Curricular Língua Portuguesa III

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	-
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Cláudia Aleixo Alves
Matrícula Siape	1027905

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

1.1. Geral: 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.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º BIMESTRE</p> <p>1. Jogos Pré-desportivos (Voleibol e Futsal)</p> <p>2. Lutas</p> <p> 2.1. Diferentes tipos de lutas (movimentos básicos, princípios éticos e históricos)</p> <p> 2.2. Noções básicas de projeções e quedas;</p> <p> 2.3. Luta de Solo</p> <p> 2.4. Capoeira: luta, jogo e dança</p> <p>3. Violência no Esporte</p> <p>2º BIMESTRE</p> <p>1. Esportes Coletivos (Fundamentos, aspectos históricos, técnicos, táticos e regras)</p> <p> 1.1. Futsal</p> <p> 1.2. Voleibol</p> <p> 2. Questões polêmicas no Esporte: racismo e machismo.</p>	<p>Língua Portuguesa: texto dissertativo-argumentativo com o tema: “Violência no Esporte”</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Aulas práticas
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados materiais esportivos diversos como bola, rede, cones, coletes, tatames, cordas entre outros. Os espaços de realização das aulas compreendem a quadra, as salas de aula, tecnoteca, campo de futebol e laboratório de informática.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana : Acolhimento dos estudantes</p> <p>1. Jogos Pré-desportivos</p> <p>1.1 Jogos pré-desportivos de voleibol</p> <p>1.2 Jogos pré-desportivos de futsal</p> <p>2. Lutas</p>

	<p>2.1. Diferentes tipos de lutas (movimentos básicos, princípios éticos e históricos)</p> <p>2.2. Noções básicas de projeções e quedas;</p> <p>2.3. Luta de Solo</p> <p>2.4. Capoeira: luta, jogo e dança</p> <p>3. Violência no Esporte</p> <p>3.1 Brigas entre torcidas organizadas</p> <p>3.2 Atitudes antidesportivas</p>
<p>27 de junho a 10 de julho de 2022</p> <p>Ao longo do bimestre</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação teórica em parceria com a disciplina de língua portuguesa (produção textual) (3,0)</p> <p>Avaliação qualitativa relacionada à participação do aluno nas aulas (7,0)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2º BIMESTRE</p> <p>1. Esportes Coletivos (Fundamentos, aspectos históricos, técnicos, táticos e regras)</p> <p>1.1. Futsal</p> <p>1.2. Voleibol</p> <p>2. Questões polêmicas no Esporte: racismo e machismo.</p>
<p>15 a 20 de agosto de 2022</p> <p>Ao longo do bimestre</p> <p>Mês de agosto</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação teórica: Produção textual em parceria com a disciplina de língua portuguesa (2,0)</p> <p>Avaliação prática: Participação nas aulas (7,0)</p> <p>Avaliação qualitativa: Organização e participação nas Olimpíadas do IFF-Itaperuna (1,0)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental e Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>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.</p> <p>COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.</p> <p>MARCELLINO, N. C. Estudos do lazer: uma introdução. Campinas: Autores Associados, 1996. 167</p> <p>NISTA-PICCOLO, V. L.; MOREIRA, W. W.; MOREIRA, E. C. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.</p> <p>VIVAN, Aline Tschoke; LARA, Larissa; ATHAYDE, Pedro (org.). Lazer e sociedade. Natal: EDUFRN, 2020.</p>	<p>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.</p> <p>COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.</p> <p>COLETIVO de AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>DARIDO, S.C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.</p> <p>MORISSO, Maríndia Mattos; VARGAS, Tairone Girardon; MALLMANN, Elena Maria. A Integração das Tecnologias Educacionais Nas Aulas de 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>VAGO, T. M. Educação Física na Escola: para enriquecer a experiência da infância e da juventude. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012</p>

Cláudia Aleixo Alves

Professor

**Componente Curricular Educação Física
III**

Udielly Fumian Cruz Reis

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 Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês II A
Abreviatura	Não possui.
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Cristiane de Paula Bouzada
Matrícula Siape	1786592

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

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

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;
- Levar o aluno ao conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;
- Expandir a observação do 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.

Todo o conteúdo programático deve ser abordado a partir da compreensão e interpretação de textos inseridos nos mais variados gêneros, oferecendo ao aluno a oportunidade de aumentar sua competência linguística e de desenvolver uma postura ativa perante a tarefa de recepção e produção de textos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos (artigos, pôster de campanha; infográfico; biografia)</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópico e gênero textual em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p>	<p>Português: Saúde mental, física e emocional.</p> <p>Educação Física: Saúde física.</p> <p>TEMA:Alimentação saudável</p>

1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;

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

2. ESTUDO GRAMATICAL

2.1. Degrees of adjectives

2.1.1 Comparative adjectives

2.1.1 Superlative adjectives

2.2 Simple Future

2.2.1 Will Future

2.2.2 Going to Future

2.3 Quantifiers

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: realização de determinadas atividades individuais, provas escritas individuais e participação na semana acadêmica (com o valor de 60 a 80% da nota do bimestre) e trabalho(s) escrito(s) em dupla (com o valor de 20 a 40% da nota do bimestre).

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático; material fotocopiável; data show; slides; TV, quadro branco e pincel; computador com internet; gravuras; jogos didáticos; sala de aula na Plataforma *Moodle* (repositório de materiais didáticos digitais, de *links* sobre os temas do 1º semestre e/ou das atividades avaliativas). LABORATÓRIO: Tecnoteca

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: <i>blog post</i>; <i>sinopse de livro e filme</i>.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming</i>, <i>scanning</i>, <i>prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Degrees of adjectives</p> <p>2.1.1 Comparative adjectives</p> <p>2.1.1 Superlative adjectives</p>
<p>02/05/2022 a 08/07/2022</p> <p>1. 30 /05/2022</p> <p>2. 15/ 06/ 2022</p>	<p>4. Atividade escrita - Vocabulary (em duplas) (2,0 pts)</p> <p>5. Atividade escrita - Comparative adjectives (individual) (4,0)</p> <p>6. Atividade escrita - Superlative adjectives (individual) (4,0)</p>

<p>3. 27/06/2022</p>	
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigo, tirinha e poema.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes aos tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming</i>, <i>scanning</i>, <i>prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1 Simple Future</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1.1 Will Future</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1.2 Going to Future</p> <p>2.2 Quantifiers</p>
<p>11/07/2022 a 03/09/2022</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 /07/2022 2. 22/07/2022 3. 26/08/2022 4. 03/09/2022 5. 26/06/2022 	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atividade escrita - Future with Will - (individual) (2,0) 2. Atividade escrita - Going to Future - (individual) (2,0) 3. Atividade escrita - Quantifiers - (individual) (2,0) 4. Atividade de leitura e interpretação de textos (dupla) (2,0) 5. Participação na Semana Acadêmica - (individual) (2,0)
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p style="text-align: center;">RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

AGA, G. Upgrade. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010.

DIAS, R. JUCÁ, L. FARIA, R. HIGH UP 1. São Paulo: MacMillan, 2013.

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.

9.2) Bibliografia complementar

CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.

MARQUES, CARDOSO, A. ANYTIME Ed. Saraiva, São Paulo, 2020.

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

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

Cristiane de Paula Bouzada

Professora

Componente Curricular Inglês

Udielly Fumian Cruz Reis

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês II B
Abreviatura	Não possui.
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Cristiane de Paula Bouzada
Matrícula Siape	1786592

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

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

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;

- Levar o aluno ao conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;

- Expandir a observação do 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.

Todo o conteúdo programático deve ser abordado a partir da compreensão e interpretação de textos inseridos nos mais variados gêneros, oferecendo ao aluno a oportunidade de aumentar sua competência linguística e de desenvolver uma postura ativa perante a tarefa de recepção e produção de textos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos (artigos, pôster de campanha; infográfico; biografia)</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópico e gênero textual em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p>	

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

2. ESTUDO GRAMATICAL

2.1. Connectives;

2.2. Relative clauses and pronouns;

2.3 Present perfect

2.3.1 Present perfect X Simple Past

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

· Aula expositiva dialogada

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: realização de determinadas atividades individuais, provas escritas individuais e participação na semana acadêmica (com o valor de 60 a 80% da nota do bimestre) e trabalho(s) escrito(s) em dupla (com o valor de 20 a 40% da nota do bimestre).

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático; material foto copiável; data show; slides; TV, quadro branco e pincel; computador com internet; gravuras; jogos didáticos; sala de aula na Plataforma *Moodle* (repositório de materiais didáticos digitais, de *links* sobre os temas do 1º semestre e/ou das atividades avaliativas)

LABORATÓRIO: Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigos, pôster de campanha e infográfico.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1. Connectives;</p> <p style="padding-left: 80px;">2.2. Relative clauses and pronouns;</p>
<p>02/05/2022 a 08/07/2022</p> <p>1. 25/05/2022</p> <p>2. 10/06/2022</p> <p>3. 30/05/2022</p> <p>4. 15/06/2022</p> <p>5. 27/06/2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>1. Quiz individual - <i>Preparando para o ENEM 1</i> - (1,0)</p> <p>2. Atividade Consolidação <i>Connectives</i>(individual) (1,0)</p> <p>3. Trabalho escrito <i>Connectives</i> (em duplas) - 2,0</p> <p>4. Avaliação escrita individual <i>Relative pronouns</i> (individual)(2,0)</p>

	<p>5. Leitura e interpretação e/ou produção de textos (individual) (4,0)</p>
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: biografia e artigos.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.3 Present perfect</p> <p>2.3.1 Present perfect X Simple Past</p> <p>3. Semana Acadêmica</p>
<p>11/07/2022 a 03/09/2022</p> <p>1. 15 /07/2022</p> <p>2. 22/07/2022</p> <p>3. 12/08/2022</p> <p>4. 26/08/2022</p> <p>5. 03/09/2022</p> <p>6. 26/06/2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>1. Quiz individual - <i>Preparando para o ENEM 2</i> - (1,0)</p> <p>2. Atividade Consolidação - Present Perfect (individual) (1,0)</p> <p>3. Trabalho escrito Present Perfect (em duplas) - 2,0</p> <p>4. Avaliação escrita Present perfect X Simple Past tenses(individual) (2,0)</p> <p>5. Leitura e interpretação e/ou produção de textos (individual) (2,0)</p> <p>6. Participação na Semana Acadêmica - (individual) (2,0)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<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 2. 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>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p> <p>MARQUES, CARDOSO, A. ANYTIME Ed. Saraiva, São Paulo, 2020.</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>

Cristiane de Paula Bouzada

Professor

**Componente Curricular
Inglês**

Udielly Fumian Cruz Reis

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês II C
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Roberta da Cruz Poubel
Matrícula Siape	2165058

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;
- Levar o aluno ao 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.

Todo o conteúdo programático deve ser abordado a partir da compreensão e interpretação de textos inseridos nos mais variados gêneros, oferecendo ao aluno a oportunidade de aumentar sua competência linguística e de desenvolver uma postura ativa perante a tarefa de recepção e produção de textos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos (artigos, pôster de campanha; infográfico; biografia)</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópico e gênero textual em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming</i>, <i>scanning</i>, <i>prediction</i> e conhecimento prévio).</p>	

2. ESTUDO GRAMATICAL	
2.1. Revisão de tempos verbais;	
2.2. Past perfect;	
2.3. Third conditional;	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

<ul style="list-style-type: none"> ● Aula expositiva dialogada ● Estudo dirigido ● Atividades em grupo e individuais ● Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupo, entre outros). <p>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.</p> <p>Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

<p>Livro didático; material foto copiável; data show; slides; TV, quadro branco e pincel; computador com internet; gravuras; jogos didáticos.</p> <p>LABORATÓRIO: Tecnoteca.</p>
--

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigos, pôster de campanha e infográfico.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Revisão de tempos verbais;</p> <p>2.2. Past perfect.</p>
<p>29 de junho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigos, pôster de campanha e infográfico.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Revisão de condicionais;</p>

	2.2. Third conditional.
17 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 05 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<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 3. 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>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p> <p>MARQUES, CARDOSO, A. ANYTIME Ed. Saraiva, São Paulo, 2020.</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>

Roberta da Cruz Poubel

Professor

**Componente Curricular
Inglês**

Udielly Fumian Cruz Reis

Coordenador

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



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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática III
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ramalho Garbelini Silva
Matrícula Siape	2184696

2) EMENTA

Matrizes, Sistemas lineares, Geometria analítica, Análise combinatória, Probabilidade, Equações algébricas ou polinomiais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Definir e representar matrizes; operar com matrizes; identificar sistemas lineares como modelos matemáticos que traduzem situações-problemas para a linguagem matemática; resolver problemas utilizando sistemas lineares; conhecer diferentes técnicas de calcular o determinante de uma matriz e suas principais propriedades; resolver problemas utilizando o cálculo da distância entre dois pontos; identificar e determinar as equações geral e reduzida de uma reta; identificar retas paralelas e retas perpendiculares a partir de suas equações; determinar a equação da circunferência na forma reduzida e na forma geral, conhecidos o centro e o raio; resolver problemas de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples e/ou combinação simples; utilizar o princípio multiplicativo e o princípio aditivo da contagem na resolução de problemas; identificar e diferenciar os diversos tipos de agrupamentos; calcular a probabilidade de um evento; resolver problemas utilizando a probabilidade da união de eventos e a probabilidade de eventos complementares; resolver problemas envolvendo probabilidade condicional.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Matrizes e Sistemas Lineares</p> <p>1.1. Definição e representação matricial;</p> <p>1.2. Matrizes especiais e matriz Transposta;</p> <p>1.3. Igualdade de matrizes;</p> <p>1.4. Operação matricial: adição, subtração e multiplicação por um número real;</p> <p>1.5. Multiplicação de matrizes;</p> <p>1.6. Matriz identidade e matriz inversa.</p> <p>1.7. Equações lineares e sistemas 2x2;</p> <p>1.8. Escalonamento de sistemas lineares;</p> <p>1.9. Sistemas e Determinantes;</p> <p>1.10. Discussão de sistemas lineares;</p> <p>1.11. Sistema Homogêneos.</p> <p>2. Geometria Analítica</p> <p>2.1. Distância entre pontos, ponto médio e condição de alinhamento de três pontos;</p>	

<p>2.2. Equação geral e gráfico da reta;</p> <p>2.2. Intersecção de retas;</p> <p>2.3. Inclinação de uma reta;</p> <p>2.4. Equação reduzida de uma reta;</p> <p>2.5. Posições entre retas: paralelismo e perpendicularismo;</p> <p>2.6. Distância entre ponto e reta e área do triângulo.</p> <p>2.7. Equação reduzida e equação geral da circunferência;</p> <p>2.8. Posições relativas entre ponto e circunferência;</p> <p>2.9. Posições relativas de reta e circunferência;</p> <p>2.10. Tangência e Intersecção de circunferências;</p> <p>2.11. Posições Relativas de Duas Circunferências;</p> <p>2.12. Elipse;</p> <p>2.13. Hipérbole;</p> <p>2.14. Parábola;</p> <p>2.15. Reconhecimento de uma cônica pela equação.</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva;
- Estudo dirigido com resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo;
- Atividades individuais;
- Disponibilidade de videoaula com explicações, aprofundamento e correções de exercícios na plataforma virtual;
- Avaliação formativa (A1 - Avaliação 1, A2 - Avaliação 2 e T - Trabalhos).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: duas provas escritas individuais em cada bimestre (A1 + A2 = 70%), trabalhos com resolução de listas de exercícios, algum tipo de apresentação ou participação em alguma atividade proposta (T=30%).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Lousa e pincel, material impresso (notas de aula, listas de exercícios), livro didático disponível, mídia digital (videoaula, simulações e animações computacionais).

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de junho de 2022</p>	<p>1. Matrizes e Sistemas Lineares</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Definição e representação matricial;1.2. Matrizes especiais e matriz Transposta;1.3. Igualdade de matrizes;1.4. Operação matricial: adição, subtração e multiplicação por um número real;1.5. Multiplicação de matrizes;1.6. Matriz identidade e matriz inversa.1.7. Equações lineares e sistemas 2x2;1.8. Escalonamento de sistemas lineares;1.9. Sistemas e Determinantes;1.10. Discussão de sistemas lineares;1.11. Sistema Homogêneos.

<p>25 de maio de 2022</p> <p>06 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>2.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. Geometria Analítica</p> <p>2.1. Distância entre pontos, ponto médio e condição de alinhamento de três pontos;</p> <p>2.2. Equação geral e gráfico da reta;</p> <p>2.2. Intersecção de retas;</p> <p>2.3. Inclinação de uma reta;</p> <p>2.4. Equação reduzida de uma reta;</p> <p>2.5. Posições entre retas: paralelismo e perpendicularismo;</p> <p>2.6. Distância entre ponto e reta e área do triângulo.</p> <p>2.7. Equação reduzida e equação geral da circunferência;</p> <p>2.8. Posições relativas entre ponto e circunferência;</p> <p>2.9. Posições relativas de reta e circunferência;</p> <p>2.10. Tangência e Intersecção de circunferências;</p> <p>2.11. Posições Relativas de Duas Circunferências;</p> <p>2.12. Elipse;</p> <p>2.13. Hipérbole;</p> <p>2.14. Parábola;</p> <p>2.15. Reconhecimento de uma cônica pela equação.</p>
<p>27 de julho de 2022</p> <p>31 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações : volume único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade. 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; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p>	<p>MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado. São Paulo: Moderna, 2005. Volume Único.</p> <p>PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>SMOLE, M. S.; DINIZ, M. I. Matemática. V. 1. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNANDEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.</p>

Ramalho Garbelini Silva

Professor

Componente Curricular Matemática III

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Biologia II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Bruno Jardim
Matrícula Siape	2162585

2) EMENTA

Características, importância e grupos do Reino Animal – de poríferos a mamíferos; Princípios da transmissão das características genética e Leis de Mendel; Processos Evolutivos; Princípios e conceitos de Ecologia.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Revisar os princípios da genética Mendeliana; Conhecer as Teorias e os processos evolutivos além dos aspectos filogenéticos e características gerais dos grupos de seres vivos.</p> <p>1.1. Revisão das Leis de Mendel, transmissão das heranças hereditárias e genealogias.</p> <p>1.2. Fixismo e Evolucionismo; Evidências evolutivas; Teorias Evolutivas - Lamarckismo, Darwinismo e Teoria sintética da evolução.</p> <p>1.3. Os diferentes grupos de seres vivos: características básicas, classificação e importância dos grupos (Visão geral).</p> <p>2. Os grupos de seres vivos - Aspectos comparativos; Organização, morfologia e fisiologia comparadas.</p> <p>2.1. Os vírus e as viroses.</p> <p>2.2. As Bactérias e sua importância.</p> <p>2.3. Os Protocistas e sua importância.</p> <p>2.4. Os Fungos e sua importância.</p> <p>2.5. Os Vegetais e sua importância.</p>	<p>1. Matemática</p> <p>1.1. Análise combinatória</p> <p>2. História</p> <p>2.1. Darwinismo Social e o Imperialismo;</p> <p>2.2. Os impactos da gripe espanhola no mundo.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas.
- Poderão ser utilizadas 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, pelo menos, duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos. Uma avaliação individual, presencial e com ou sem consulta, no formato de prova tradicional, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos do bimestre; e outra avaliação coletiva no valor 40% do total do bimestre.
- Para aprovação, o estudante 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 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada 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 10,0 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.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Material didático complementar disponibilizado pelo professor
- Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Apresentação da disciplina, Revisão dos princípios da Genética, Evolução e Classificação dos Seres vivos,</p> <p>1.1. Semana de Acolhimento;</p> <p>1.2. Conteúdo - Revisão dos princípios da genética Mendeliana: Leis de Mendel, Tipos de heranças hereditárias e Genealogias;</p> <p>1.3. Conteúdo - Evolução - Evidências - evolutivas e princípios evolutivos;</p> <p>1.4. Conteúdo - Teorias Evolutivas - Lamarckismo, Darwinismo e Teoria sintética da evolução;</p> <p>1.5. Conteúdo - Visão geral sobre a classificação e a nomenclatura dos seres vivos;</p> <p>1.6. Conteúdo - Os diferentes grupos de seres vivos: Revisão dos tipos celulares, agrupamentos dos seres vivos em Domínios e Reinos, de acordo com suas características básicas, e importância dos grupos;</p>
<p>03 de junho de 2022</p> <p>08 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. Reintrodução ao agrupamento dos seres vivos e revisão de vírus à vegetais . Aspectos comparativos: Organização, morfologia e fisiologia comparadas.</p> <p>2.1. Conteúdo - Os grupos de seres vivos: Vírus e Viroses - principais características e doenças associadas;</p> <p>2.2. Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Bactérias - principais características e importância.</p> <p>2.3. Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Protocistas - principais características e importância.</p> <p>2.4. Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Fungos: principais características e importância..</p> <p>2.5. Conteúdo: Os grupos de seres vivos: Vegetais: principais características, grupos e importância.</p>

5 de agosto de 2022 2 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>AMABIS, J.M., MARTHO, G.R. <i>Biologia</i>. São Paulo: Moderna, 2009. São Paulo. 3. v.</p> <p>LOPES, S. <i>Biologia</i>. São Paulo: Saraiva, 2009. Volume Único.</p> <p>LOPES, S.; ROSSO, S. <i>Biologia</i>. São Paulo: Saraiva, 2009. Volume Único</p>	<p>FAVARETTO, J.A., MERCADANTE, C. <i>Biologia</i>. São Paulo: Moderna, 2009. Volume Único.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose. <i>Biologia celular e molecular</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 339 p., il. ISBN [Broch.]. -</p> <p>LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Biologia: ensino médio : volume único</i>. São Paulo: Ática, 2008. 696 p., il. ISBN (Broch.).</p> <p>ODUM, E.P. <i>Ecology</i>. Sunderland: Singuer Associates Inc. Publisher, 1993.</p> <p>SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. <i>Biologia</i>. São Paulo: Saraiva, 2009. 3. v</p>

Bruno Jardim

Professor

Componente Curricular Biologia II

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Física III
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Cristiano Saboia Camacho
Matrícula Siape	2165455

2) EMENTA

Movimento Ondulatório. Óptica. Introdução à Física Moderna.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Introduzir o pensamento científico e estimular o aprendizado do pensamento analítico.

1.2. Específicos:

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

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Movimento Ondulatório:</p> <p>1.1. Movimento Harmônico Simples (MHS);</p> <p>1.2. Amplitude, Período e Frequência no MHS;</p> <p>1.3. Relação entre Período e Frequência;</p> <p>1.4. Período do MHS: sistema massa-mola;</p> <p>1.5. Período do MHS: pêndulo simples;</p> <p>1.6. MHS e Movimento Circular Uniforme (MCU).</p> <p>1.7. Ondas;</p> <p>1.8. Classificação de ondas quanto à forma de propagação;</p> <p>1.9. Ondas Harmônicas (OH);</p> <p>1.10. Comprimento de onda e velocidade de propagação;</p> <p>1.11. Modos normais de vibração de OH;</p> <p>1.12. Classificação de ondas quanto ao meio de propagação;</p>	<ul style="list-style-type: none">• Eletrotécnica: corrente alternada• Matemática: funções transcendentais• Ciência dos materiais

<p>1.13. Ondas Eletromagnéticas (ondas EM);</p> <p>1.14. Polarização de ondas EM;</p> <p>1.15. Espectro eletromagnético.</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva;**
- **Estudo dirigido com resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo;**
- **Atividades individuais;**
- **Avaliação formativa (P1 - Avaliação em grupo, P2 - Avaliação individual)**

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: duas provas escritas individuais em cada bimestre P1 (peso entre 30 e 40%) e P2 (peso entre 60 e 70%). Trabalhos com resolução de listas de exercícios, algum tipo de apresentação ou participação em alguma atividade proposta, poderão acrescentar pontos às avaliações P1 e/ou P2 até o limite máximo do instrumento avaliativo.

A recuperação semestral RS1 será aplicada em sistema remoto.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Lousa e pincel, material impresso (notas de aula, listas de exercícios), livro didático disponível, mídia digital (simulações e animações computacionais).

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Movimento Ondulatório:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Movimento Harmônico Simples (MHS);1.2. Amplitude, Período e Frequência no MHS;1.3. Relação entre Período e Frequência;1.4. Período do MHS: sistema massa-mola;1.5. Período do MHS: pêndulo simples;1.6. MHS e Movimento Circular Uniforme (MCU).
<p>03 de junho de 2022</p> <p>08 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação em grupo (P1)</p> <p>Avaliação individual (P2)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1. Movimento Ondulatório:</p> <ul style="list-style-type: none">1.7. Ondas;1.8. Classificação de ondas quanto à forma de propagação;1.9. Ondas Harmônicas (OH);1.10. Comprimento de onda e velocidade de propagação;1.11. Modos normais de vibração de OH;1.12. Classificação de ondas quanto ao meio de propagação;1.13. Ondas Eletromagnéticas (ondas EM);1.14. Polarização de ondas EM;1.15. Espectro eletromagnético.
<p>5 de agosto de 2022</p> <p>2 de setembro de 2022</p>	<p>Avaliação em grupo (P1)</p> <p>Avaliação individual (P2)</p>

Início: 03 de setembro de 2022 Término: 07 de setembro de 2022	RS1 (em sistema remoto)
---	--------------------------------

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BISCUOLA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de física, 3: eletricidade, física moderna, análise dimensional. 17. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica, 3: eletricidade e física moderna. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>GASPAR, Alberto. Física, 2: ondas, óptica e termodinâmica. 2. edição São Paulo: Ática, 2012.</p> <p>GASPAR, Alberto. Física, 3: eletromagnetismo e física moderna. 2. edição São Paulo: Ática, 2012.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 2: física, térmica, óptica - GREF. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.</p> <p>PARANÁ (PROFESSOR). Física, volume 2: termologia, óptica, ondulatória. Ilustração de Francisco Vilacha, Luís A. Moura. 5. ed. reform. São Paulo: Ática, 2004.</p> <p>RAMALHO JUNIOR, Francisco;</p>	<p>ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Física: Ensino Médio. São Paulo, Scipione, 1ª edição, 2006, vol.1.</p> <p>SANT'ANNA, B., MARTINI, G., REIS, H. C., SPINELLI, W. Conexões com a Física, 2º ano – Editora Moderna.</p> <p>KAZUHITO, Y., FUKE, L. F., Física Para o Ensino Médio - Vol. 2 – Editora Saraiva</p> <p>TORRES, C.M.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Física Ciência e Tecnologia, V. 1, Editora Moderna.</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, Editora PD.</p>

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Os fundamentos da física, 2: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter Jose. Tópicos de física, 2: termologia, ondulatória, óptica. 18. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007.

Cristiano Saboia Camacho

Professor

Componente Curricular Física III

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Filosofia III
Abreviatura	-
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Rafael Alves de Santana
Matrícula Siape	1889937

2) EMENTA

Logos (razão argumentativa) x Mito. Cosmo (universo e sua ordem). Physis (natureza e seu funcionamento). Causalidade natural x causalidade sobrenatural. Arqué (fundamento racional-material do real). Metafísica. Lógica. Idealismo/Realismo. Teoria do Conhecimento. Ética. Política. Estética. Existência.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Introduzir o pensamento filosófico-científico e estimular o aprendizado do pensamento analítico-reflexivo.

1.2. Específicos:

- Abordar a Filosofia como um dos fundamentos da Civilização Ocidental e matriz da racionalidade das ciências;
- Desenvolver de modo socrático o questionamento crítico indispensável tanto para o desenvolvimento do conhecimento científico-tecnológico como para autonomia intelectual/consciência social nas sociedades democráticas;
- Construir oportunidades de reflexão sobre os valores éticos, das experiências estéticas e a busca de sentido da existência.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Ética 1.1. Introdução à ética 1.2. Ética em Sócrates e Platão 1.3. Ética em Aristóteles 2. Ética 2.1. Ética em Epicuro 2.2. Ética em Kant 2.3. Ética em Nietzsche	Artes História Sociologia Geografia

5) 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 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 que comporá 60% da nota bimestral.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático, artigos científicos, textos dos autores estudados, filmes.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (11h/a) Início: 02 de Maio de 2022 Término: 08 de Julho de 2022	1. Ética 1.1. Introdução à ética: conceitos de ética e moral; julgamento moral, valor moral, sanção moral; critérios da ação moral. 1.2. Ética em Sócrates e Platão: ética e virtude; o bem supremo, a felicidade, sabedoria.

	1.3. Ética em Aristóteles: ética e teleologia; a felicidade como sumo bem; a virtude como justa medida, o hábito.
08 de Julho de 2022	Avaliação 1 (A1) Avaliação escrita individual - 6 pontos Trabalho em grupo a ser acordado com o alunos - 4 pontos
2.º Bimestre - (09h/a) Início: 11 de Julho de 2022 Término: 09 de Setembro de 2022	2. Ética 2.1. Ética em Epicuro: conceito de hedonismo, dor e prazer, equilíbrio, felicidade. 2.2. Ética em Kant: Conceito de boa vontade; Dever; Imperativo Categórico. 2.3. Ética em Nietzsche: A ideia de uma genealogia da moral; moral do senhor x moral do escravo; transvaloração dos valores; o super-homem.
29 de Agosto de 2022	Avaliação 2 (A2) Avaliação escrita individual - 6 pontos Trabalho em grupo a ser acordado com o alunos - 4 pontos
Início: 03 de Setembro de 2022 Término: 09 de Setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
BORNHEIM, G. Introdução ao Filosofar. Rio de Janeiro: Globo, 1989. BONJOUR, L. e BAKER, A. Filosofia: Textos Fundamentais Comentados. Porto Alegre: Artmed, 2010.	BUCKINGHAM, W.. (et al). O Livro de Filosofia. São Paulo: Globo, 2011. CAMUS, S. (et al). 100 Obras-Chave de Filosofia. Rio de Janeiro: Vozes, 2010. FILHO, J. S. Argumentação: A Ferramenta do

CHAUI, M. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2010.	Filosofar. São Paulo: Martins Fontes, 2010. SEARLE, J. Liberdade e Neurobiologia. São Paulo: Unesp, 2007. STANGROOM, J. Você Pensa o que Acha que Pensa? Rio de Janeiro: Zahar, 2010. ____ O Enigma de Einstein: Desafios Lógicos para Exercitar sua Mente e Testar sua Inteligência. São Paulo: Marco Zero, 2010.
--	---

Rafael Alves de Santana

Professor

Componente Curricular Filosofia III

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Sociologia III
Abreviatura	-
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Vicente Carvalho Azevedo da Silveira
Matrícula Siape	Não tenho

2) EMENTA

A disciplina Sociologia III aborda temas relacionados às diferentes realidades sociais, inclusive, na qual os alunos estão inseridos, buscando sensibilizá-los frente à complexidade das configurações sociais no âmbito local e global. Dessa forma, a instrumentalização dos discentes a partir de suas próprias lógicas e em conjunto com os conceitos sociológicos relativos a questões como identidade e alteridade; cultura e memória; movimentos sociais; religião e artes pretende contribuir para que exercitem a capacidade de reflexão e argumentação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Estimular os estudantes a não apenas se limitarem a interpretar o mundo, como também a propor alternativas aos problemas estudados, visando à transformação social.
- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: paradigmas teóricos e do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa
- Compreender os diferentes segmentos sociais e manifestações culturais e étnicas constituintes da sociedade, respeitando o direito à diversidade.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Introdução à Sociologia <ul style="list-style-type: none"> 1.1. O ser social: indivíduos, sociedades e relações sociais 1.2. Tipos de conhecimento: senso comum x religioso x científico x filosófico 1.3. A modernidade e as origens das Ciências Sociais 1.4. As regras do método sociológico 1.5. Cultura e etnia 1.6. Estratificação social 2. Divisão social do trabalho <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Divisão do trabalho trabalho social 2.2. O modo de produção capitalista 2.3. Liberalismo e socialismo 2.4. O Estado de Bem-Estar Social 	1. (...) 1.1. (...) 1.2. (...) 2. (...) 2.1. (...) 2.2. (...)

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas, além de estudos dirigidos através de rodas de conversa e debates.
- Serão disponibilizados, por meio da Plataforma Moodle, textos, vídeos e podcasts para complementação dos assuntos abordados em sala de aula.
- Em cada bimestre serão realizadas, pelo menos, duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos: uma avaliação individual e presencial, no valor máximo de

60% do total de 10,0 pontos do bimestre; e outra avaliação coletiva no valor de 40% do total do bimestre.

- Para aprovação, o estudante 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 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS 1, que será realizada de forma presencial. 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.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor
- Quadro e pincel
- Textos e imagens
- Material didático complementar disponibilizado pelo professor
- Livros e textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (11h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Introdução à Sociologia</p> <p>1.1. O ser social: indivíduo, grupos sociais, sociedade e relações sociais</p> <p>1.2. Tipos de conhecimento: senso comum (empírico), religioso, científico, filosófico</p> <p>1.3. A modernidade e as origens das Ciências Sociais</p>

	<p>1.4. Durkheim e as regras do método sociológico: sociedade (estrutura social), instituições sociais e funcionalismo; o fato social como objeto de estudo</p> <p>1.5. Evolucionismo/Darwinismo social: sociedades civilizadas X sociedades primitivas; colonização/escravização</p> <p>1.6. Cultura e etnia: as diferentes formas de sociedade; Estado e sociedade (centralizadas; descentralizadas); autoridade x autoritarismo</p> <p>1.7. Estratificação social: estamentos, classes econômicas e castas (Weber); Relações políticas (Estado), morais (sociedade; religião) e econômicas (trabalho)</p>
<p>03 de junho de 2022</p> <p>08 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. A divisão social do trabalho</p> <p>2.1. A divisão do trabalho social: comunidade X sociedade (Durkheim); o trabalho como liberdade e propriedade (Locke); o trabalho como exploração (Marx; Proudhon)</p> <p>2.2. O modo de produção capitalista: acumulação primitiva, revolução industrial e sistema de mercado</p> <p>2.3. Liberalismo político e liberalismo econômico: do contrato social ao neoliberalismo</p> <p>2.4. Classes sociais e luta de classes: o socialismo (comunismo e anarquismo) e as revoluções políticas</p> <p>2.5. O Estado de Bem-Estar Social: direitos sociais, leis trabalhistas e nacional-desenvolvimentismo; planejamento ou intervencionismo?</p> <p>2.6. O trabalho no Brasil contemporâneo: empreendedorismo; flexibilização; terceirização; uberização; justiça trabalhista</p>
<p>5 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>

2 de setembro de 2022	
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martin Claret, 2001.</p> <p>DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. 4a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.</p> <p>SILVA ET AL. Sociologia em movimento: 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. 1a ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.</p>	<p>BERLIN, Isaiah. Os dois conceitos de liberdade. In: Hard, H; Hausheer, R. (Org). Estudos sobre a humanidade. São Paulo: Cia das Letras, 2002.</p> <p>BOAS, Franz. Antropologia cultural. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2004.</p> <p>KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. 2a ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1987.</p> <p>LA BOITIE, Étienne. Discurso da servidão voluntária. São Paulo: Martin Claret, 2017.</p> <p>LOCKE, John. Segundo tratado sobre o governo. São Paulo: Martin Claret, 2006.</p> <p>MARX, Karl. A guerra civil na França. In: A revolução antes da revolução, vol. 2. São Paulo: Expressão Popular, 2008.</p> <p>PROUDHON, J. P.. O que é a propriedade? Lisboa: Ed. Estampa, 1975.</p> <p>SANTOS, Boaventura. Um discurso sobre as ciências. 5a ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2008.</p>

Vicente Carvalho Azevedo da Silveira

Professor

Componente Curricular Sociologia III

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Desenho Técnico e CAD
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Juvenil Nunes de Oliveira Júnior
Matrícula Siape	2163368

2) EMENTA

Aspectos Gerais do Desenho Técnico. Uso dos instrumentos gráficos: régua, compasso, para de esquadro e escalímetro. Projeções Ortogonais. Perspectivas Isométricas. Cotagem. Desenho arquitetônico. Introdução ao software CAD. Comandos Básicos. Elaboração de projeto arquitetônico. Cotagem no CAD. Layouts de Impressão.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Mostrar a importância dos conteúdos de desenho técnico para a execução de qualquer projeto.

1.2. Específicos:

- Conhecer a linguagem gráfica de representação e normalização do desenho técnico;
- Ler e interpretar desenhos de projetos;
- Elaborar desenhos técnicos utilizando as representações em vistas ortogonais e perspectivas;
- Compreender a importância da ferramenta computacional na execução de qualquer projeto técnico;
- Utilizar a ferramenta CAD para elaboração de projetos técnicos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Aspectos Gerais do Desenho Técnico:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Tipos de Desenho;1.2. Classificação do Desenho Técnico;1.3. Importância das Normas Técnicas;1.4. Formatos de Folha de Desenho;1.5. Dobramento de folha; Aplicação de linhas;1.6. Escala Normalizada;1.7. Aula prática: Caligrafia Técnica. <p>2. Instrumentos Gráficos e Construções Geométricas:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Esquadros, Régua e Compasso;2.2. Construções Geométricas;2.3. Exercícios teóricos e práticos;2.4. Aula prática: instrumentos gráficos utilizados em Desenho Técnico. <p>3. Projeções Ortogonais:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Diedros;3.2. Projeções Ortogonais pelo 1º Diedro;3.3. Representação de arestas ocultas;3.4. Escolha das vistas;3.5. Traçado das projeções (vistas);3.6. Representação de superfícies curvas. <p>4. Perspectivas isométricas:</p> <ul style="list-style-type: none">4.1. Eixos Isométricos;4.2. Linhas isométricas e não-isométricas;4.3. Etapas de construção;	

<p>4.4. Realização de exercícios práticos;</p> <p>4.5. Círculos isométricos;</p> <p>4.6. Correspondência entre vistas ortográficas e perspectiva isométrica.</p> <p>5. Cotagem:</p> <p>5.1. Linhas auxiliares e cotas;</p> <p>5.2. Limite da linha de cota;</p> <p>5.3. Apresentação da cotagem;</p> <p>5.4. Disposição e apresentação da cotagem;</p> <p>5.5. Indicações especiais;</p> <p>5.6. Representação em uma única vista;</p> <p>5.7. Aulas práticas.</p>	
---	--

5) 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;
- Aulas práticas no laboratório.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

- Exercícios e trabalhos, totalizando 4,0 pontos;
- Avaliação individual, no valor de 6,0 pontos.
- Ao fim do semestre, aplicação da Avaliação de Recuperação Semestral (10,0 pontos).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Desenho Técnico Auxiliado por Computador (LAB. 16 do Parque Acadêmico Industrial)

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p data-bbox="300 465 568 499">1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p data-bbox="268 591 600 624">Início: 02 de maio de 2022</p> <p data-bbox="248 651 619 685">Término: 08 de julho de 2022</p>	<p data-bbox="687 465 826 499">1ª Semana:</p> <p data-bbox="687 528 978 562">Semana de Acolhimento</p> <p data-bbox="687 591 826 624">2ª Semana:</p> <p data-bbox="687 651 1385 685">Unidade 1 - Aspectos Gerais do Desenho Técnico - Parte I</p> <ul data-bbox="735 714 1209 781" style="list-style-type: none">- Tipos de Desenho;- Classificação das Normas Técnicas <p data-bbox="687 810 826 844">3ª Semana:</p> <p data-bbox="687 873 1369 940">Unidade 1 - Aspectos Gerais do Desenho Técnico - Parte II</p> <ul data-bbox="735 969 1286 1144" style="list-style-type: none">- Importância das Normas Técnicas;- Formatos de Folha de Desenho;- Dobramento de folha; Aplicação de linhas;- Escala Normalizada;- Caligrafia Técnica <p data-bbox="687 1173 1337 1207">4ª Semana: Unidade 2 - Desenho Geométrico - Parte I</p> <ul data-bbox="735 1236 1378 1337" style="list-style-type: none">- Instrumentos Gráficos: Esquadros, Régua e Compasso;- Atividade prática: o uso dos instrumentos gráficos <p data-bbox="687 1366 1345 1400">5ª Semana: Unidade 2 - Desenho Geométrico - Parte II</p> <ul data-bbox="735 1429 1378 1496" style="list-style-type: none">- Construções Geométricas- Atividade prática: o uso dos instrumentos gráficos <p data-bbox="687 1525 1342 1559">6ª Semana: Unidade 3 - Projeções Ortogonais - Parte I</p> <ul data-bbox="735 1588 1225 1762" style="list-style-type: none">- Diedros;- Projeções Ortogonais pelo 1º Diedro;- Representação de arestas ocultas;- Escolha das vistas;- Atividades práticas <p data-bbox="687 1792 1350 1825">7ª Semana: Unidade 3 - Projeções Ortogonais - Parte II</p> <ul data-bbox="735 1854 1233 1955" style="list-style-type: none">- Traçado das projeções (vistas);- Representação de superfícies curvas.- Atividades práticas

	<p>8ª Semana: Unidade 3 - Projeções Ortogonais - Parte III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atividades práticas <p>9ª Semana: Revisão para Avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização da revisão do conteúdo e atividades de revisão
04 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 11 de julho de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Cotagem - Parte I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos da Cotagem; - Disposição e apresentação da cotagem; - Atividades práticas. <p>2ª Semana: Cotagem - Parte II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicações especiais; - Representação em uma única vista; <p>3ª Semana: Vista em Corte - Parte I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de Cortes - Hachuras - Corte Total - Corte Composto <p>4ª Semana: Vista em Corte - Parte II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meio Corte - Corte Parcial <p>5ª Semana: Vista em Corte - Parte III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seções - Omissão do corte <p>6ª Semana: Perspectivas Isométricas - Parte I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eixos Isométricos; - Linhas isométricas e não-isométricas; - Etapas de construção; - Realização de exercícios práticos; <p>7ª Semana: Perspectivas Isométricas - Parte II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Círculos isométricos; - Correspondência entre vistas ortográficas e perspectiva isométrica.

	8ª Semana: Revisão para Avaliação - Realização de atividades de revisão
29 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FREDO, Bruno; AMORIM, Lúcia Maria Fredo (Colab.). Noções de geometria e desenho técnico. São Paulo: Ícone, 1994.</p> <p>SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.</p> <p>SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João. Desenho técnico moderno. 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p>	

Juvenil Nunes de Oliveira Júnior

Professor

Componente Curricular Desenho Técnico e
CAD

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Acionamento e Proteção de Motores Elétricos
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Udielly Fumian Cruz Reis
Matrícula Siape	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 – triangulo. Partida série – paralelo. Partida compensadora. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER. Controle de velocidade de motores de indução.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- 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) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução sobre acionamento e proteção.</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. Disjuntor motor:</p> <p> 2.3.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p> 2.3.2. Dimensionamento.</p> <p> 2.4. Botoeiras, pedaleiras e fim de curso:</p> <p> 2.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p> 2.5. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos:</p> <p> 2.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p> 2.6. Contatores:</p> <p> 2.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p> 2.6.2. Dimensionamento.</p> <p> 2.7. Rele térmico de sobrecarga:</p> <p> 2.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p> 2.7.2. Dimensionamento.</p>	

2.8. Rele temporizadores:

2.8.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.8.2. Dimensionamento.

2.9. Relé falta de fase e sequencia de fase:

2.9.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.9.2. Dimensionamento.

2.10. Monitor de tensão:

2.10.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.10.2. Dimensionamento.

2.11. Conector, bornes e bases de fixação:

2.11.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.12. Rele auxiliar:

2.12.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.13. Transformador de comando:

2.13.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.14. Canaletas:

2.14.1. Tipos.

2.15. Terminais:

2.15.1. Tipos.

2.16. Fusível:

2.16.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.16.2. Dimensionamento.

2.17. Disjuntor termomagnético:

2.17.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.17.2. Dimensionamento;

3. Introdução sobre motores elétricos:

3.1. Tipos, ligação e métodos de partida.

4. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução.

5. Partida direta de motores de indução trifásicos e monofásicos:

5.1. Desenho dos diagramas;

5.2. Dimensionamento dos componentes;

5.3. Montagem em laboratório.

6. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico:

6.1. Desenho dos diagramas;

6.2. Dimensionamento dos componentes;

6.3. Montagem em laboratório.

7. Partida estrela – triângulo:

7.1. Desenho dos diagramas;

7.2. Dimensionamento dos componentes;

7.3. Montagem em laboratório.

8. Partida série – paralelo:

8.1. Desenho dos diagramas;

8.2. Dimensionamento dos componentes;

8.3. Montagem em laboratório.

9. Partida compensadora:

9.1. Desenho dos diagramas;

9.2. Dimensionamento dos componentes;

9.3. Montagem em laboratório.

5) 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).

6) 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.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Introdução sobre acionamento e proteção.</p> <p>2ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função.</p> <p>3ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função.</p>

	<p>4ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função.</p> <p>5ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função.</p> <p>6ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função; Exercícios.</p> <p>7ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função.</p> <p>8ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função.</p> <p>9ª Semana: Apresentação dos componentes Elétricos Industriais; Dimensionamento e função; Revisão para prova.</p> <p>10ª Semana: Avaliação Bimestral.</p>
08 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Introdução sobre motores elétricos: Tipos, ligação e métodos de partida.</p> <p>2ª Semana: Introdução sobre motores elétricos: Tipos, ligação e métodos de partida.</p> <p>3ª Semana: Acionamento e proteção de motores de indução.</p> <p>4ª Semana: Partida direta de motores de indução trifásico e monofásico; Exercícios.</p> <p>5ª Semana: Partida direta com reversão e intertravamento elétrico.</p> <p>6ª Semana: Partida estrela – triângulo.</p> <p>7ª Semana: Partida série – paralelo.</p> <p>8ª Semana: Partida compensadora.</p> <p>9ª Semana: Avaliação Bimestral.</p> <p>10ª Semana: Recuperação Semestral.</p>
02 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)

Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1
---	------------

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4 ed. Ed. Érica Ltda, 2008</p> <p>MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Eletrotécnica. 8. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.</p> <p>NASCIMENTO, G. Comandos elétricos: teoria e atividades. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p>	<p>BOSSI, A., SESTO E. Instalações Elétricas, Hemus, 1978.</p> <p>CREDER, H. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Rio de Janeiro: Globo, 1972.</p>

Udielly Fumian Cruz Reis

Professor

Componente Curricular Acionamentos e Proteções Elétricas

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Automação Industrial
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcos Felipe Santos Rabelo
Matrícula Siape	2943156

2) EMENTA

Evolução da automação. Controladores lógicos programáveis. Arquitetura do CLP. Sensores e atuadores. Linguagem Ladder de programação. Comunicação com CLP. Exemplos de automação com CLP.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Compreender o que é a automação e como evoluiu ao longo dos anos. Entender a função dos controladores lógicos programáveis (CLP). Aprender sobre a arquitetura e funcionamento do CLP. Identificar componentes de entrada e saída do CLP. Aprender a programar o CLP na linguagem Ladder. Desenvolver projetos de automação com CLP. Interpretar, desenvolver e executar diagramas de ligação de entradas e saídas do CLP.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução ao CLP:</p> <p>1.1. Definição, histórico, aplicações, vantagens e desvantagens, classificações.</p> <p>1.2. Arquitetura do CLP:</p> <p>1.2.1 Principais componentes do CLP: CPU, fonte de alimentação, memórias, módulos de entrada e saídas;</p> <p>1.2.2. Funcionamento do CLP;</p> <p>1.3. Esquemas de ligação de entradas e saídas no CLP.</p> <p>1.4. Sensores e atuadores:</p> <p>1.4.1. Domínios de energia e transdutores;</p> <p>1.4.2 Sinal Digital e Analógico;</p> <p>1.4.3. Definição de sensores e atuadores;</p> <p>1.4.4. Exemplos e aplicações;</p> <p>1.5. Esquemas de ligação com CLP;</p> <p>2. Programação do CLP:</p> <p>2.1. Tipos de linguagem de programação (IEC 61131);</p> <p>2.2. Programação em Ladder:</p> <p>2.2.1. Comparação com diagramas de acionamento de relés;</p> <p>2.2.2. Contatos NA, NF, saídas, memórias,</p>	<p>1. Acionamentos e proteção de motores elétricos</p> <p>2. Eletrônica industrial</p>

<p>2.2.3. Contato selo, intertravamento;</p> <p>3. Programação do CLP</p> <p>3.1 Contadores, Temporizadores;</p> <p>3.2 Outras funções especiais.</p> <p>3.3. Comunicação com CLP</p> <p>3.4 Transferência de programa entre computador e CLP;</p> <p>3.5. Execução do programa;</p> <p>4. Projetos práticos de automação.</p>	
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: exercícios, provas escritas individuais, trabalhos práticos individuais ou em grupo.

As 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).

6) 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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana:</p> <p>Semana de Acolhimento e Integração.</p> <p>Apresentação do laboratório.</p> <p>2ª Semana:</p> <p>Introdução à Automação Industrial; Histórico, definições e aplicações do CLP.</p> <p>3ª Semana:</p> <p>Sensores, atuadores e suas aplicações.</p> <p>4ª Semana:</p> <p>Sensores, atuadores e suas aplicações.</p> <p>5ª Semana:</p> <p>Arquitetura do CLP.</p> <p>6ª Semana:</p> <p>Arquitetura do CLP e Introdução às linguagens de programação do CLP..</p> <p>7ª Semana:</p> <p>Linguagem de programação Ladder..</p> <p>8ª Semana:</p> <p>Programação em Ladder com simulador.</p> <p>9ª Semana:</p>

	<p>Programação em Ladder com simulador.</p> <p>10ª Semana:</p> <p>Atividade de avaliação.</p>
30 de junho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana:</p> <p>Prática com CLP: set e reset</p> <p>2ª Semana:</p> <p>Prática com CLP: set e reset</p> <p>3ª Semana:</p> <p>Funções de contagem.</p> <p>4ª Semana:</p> <p>Funções de contagem.</p> <p>5ª Semana:</p> <p>Prática com CLP: Contadores.</p> <p>6ª Semana:</p> <p>Prática com CLP: Contadores.</p> <p>7ª Semana:</p> <p>Prática com CLP: mensagens de texto na IHM.</p> <p>8ª Semana:</p> <p>Atendimento para dúvidas.</p> <p>9ª Semana:</p> <p>Atividade de avaliação.</p> <p>10ª Semana:</p> <p>Atividade prática de avaliação.</p>
01 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)

Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1
---	------------

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<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>GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.</p>	<p>PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC: Programação e Instalação. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.</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>

Marcos Felipe Santos Rabelo

Professor

Componente Curricular Automação Industrial

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Automação Predial
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Ricardo Leite de Freitas
Matrícula Siape	3869158

2) EMENTA

Retrospectiva histórica. Conceitos em predial e residencial. Subsistemas de uma edificação automatizada, equipamentos e tecnologias aplicáveis à automação predial e residencial. Projetos de redes convencionais e cabeamento estruturado.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Propiciar a obtenção dos conhecimentos relativos às normas e técnicas e conceitos aplicados à automação predial, assim como identificar, especificar e instalar dispositivos, equipamentos e redes para automação predial e residencial.

1.2. Específicos:

- Implantar sistemas de segurança eletrônica, interfonia e telefonia em construções comerciais, residenciais unifamiliares e multifamiliares;
- Desenvolver projetos para sistemas de telecomunicações em edificações utilizando as normas vigentes de projetos convencionais e cabeamento estruturado.

4) CONTEÚDO

1. Retrospectiva histórica:

- 1.1. Histórico da automação predial e residencial;
- 1.2. Evolução da automação predial e residencial.

2. Conceitos em Automação Residencial:

- 2.1. Conceito de edificações e espaços inteligentes ou automatizados;
- 2.2. Principais características das edificações automatizadas.
- 2.3. Subsistemas de uma edificação automatizada, equipamentos e tecnologias aplicáveis à automação predial e residencial.

3. Sistemas de alarme autônomos:

- 3.1. Sensores infravermelhos, de vibração, magnéticos, micro-ondas e de dupla tecnologia com e sem fio;
- 3.2. Atuadores ou delatores sonoros e visuais;
- 3.3. Centrais de alarme multisetoriais com controle remoto e/ou teclado alfanumérico;
- 3.4. Comissionamento de sistemas de alarme;
- 3.5. Aula prática de sistemas de alarmes.

4. Sistemas de alarme monitorados:

- 4.1. Centrais de monitoramento de alarmes;
- 4.2. Programação de centrais;
- 4.3. Comissionamento de sistemas monitorados.

5. Automação de portões deslizantes, pivotantes, basculantes e cancelas:

- 5.1. Composição de sistemas de portões automáticos;
- 5.2. Segurança em operação de portões automáticos;
- 5.3. Instalação de portões automáticos;
- 5.4. Aula prática de automatização de portões deslizantes.

6. Sistemas de CFTV:

- 6.1. Iluminação;
- 6.2. Modelos de Câmeras;
- 6.3. Tecnologias de Câmeras;
- 6.4. Sistemas DVR;
- 6.5. Cabeamento;
- 6.6. Instalação de sistema DVR com várias câmeras;
- 6.7. Configuração de DVR e aplicativos para dispositivos móveis;
- 6.8. Aula prática de instalação de câmeras e configuração de DVR.

7. Sistema de interfonia residencial unifamiliar:

- 7.1. Sinais de áudio;
- 7.2. Instalação de interfone;
- 7.3. Instalação de interfone com fechadura;
- 7.4. Aula prática de sistema de interfone com fechadura;
- 7.5. Sistema de interfonia coletivo;
- 7.6. Central de portaria;
- 7.7. Instalação de sistema de interfonia coletivo.

8. Sistemas PABX:

- 8.1. Plano de numeração;
- 8.2. Centrais PABX analógicas;
- 8.3. Programação de centrais PABX analógicas;
- 8.4. Instalação de sistemas PABX;
- 8.5. Aula prática de configuração de PABX.

9. Projetos de redes convencionais e cabeamento estruturado:

- 9.1. Meios Físicos de Transmissão;
- 9.2. Cabos telefônicos;
- 9.3. Cabo UTP;
- 9.4. Cabo coaxial;
- 9.5. Fibra óptica;
- 9.6. Aula prática de instalações de cabos e montagens de conectores.

10. Projeto predial convencional:

- 10.1. Localização da caixa de Distribuição Geral;
- 10.2. Tubulação de entrada subterrânea;
- 10.3. Tubulação primária;
- 10.4. Tubulação secundária;
- 10.5. Shaft em edifícios;
- 10.6. Número de pontos telefônicos acumulados;
- 10.7. Número de pontos telefônicos distribuídos;
- 10.8. Cabeamento;
- 10.9. Materiais utilizados nas instalações telefônicas internas;
- 10.10. Identificação de pares da rede telefônica interna de edifícios;
- 10.11. Documentação necessária para apresentação do projeto para análise da concessionária.

11. Projeto de Cabeamento Estruturado:

- 11.1. Características;
- 11.2. Relação custo x benefício;
- 11.3. Totalização de pontos de telecomunicações;
- 11.4. Distribuição de eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, canaletas e caixas de passagem;
- 11.5. Instalação do cabeamento;
- 11.6. Identificação do cabeamento;
- 11.7. Aterramento;
- 11.8. Quantificação de material;
- 11.9. Documentação.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor e quadro para apresentação teórica
- Recursos do Laboratório de Automação Predial

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Retrospectiva histórica:</p> <p>1.1. Histórico da automação predial e residencial;</p> <p>1.2. Evolução da automação predial e residencial.</p> <p>2. Conceitos em Automação Residencial:</p> <p>2.1. Conceito de edificações e espaços inteligentes ou automatizados;</p> <p>2.2. Principais características das edificações automatizadas.</p> <p>2.3. Subsistemas de uma edificação automatizada, equipamentos e tecnologias aplicáveis à automação predial e residencial.</p> <p>3. Sistemas de alarme autônomos:</p> <p>3.1. Sensores infravermelhos, de vibração, magnéticos, micro-ondas e de dupla tecnologia com e sem fio;</p> <p>3.2. Atuadores ou delatores sonoros e visuais;</p> <p>3.3. Centrais de alarme multisetoriais com controle remoto e/ou teclado alfanumérico;</p> <p>3.4. Comissionamento de sistemas de alarme;</p> <p>3.5. Aula prática de sistemas de alarmes.</p> <p>4. Sistemas de alarme monitorados:</p> <p>4.1. Centrais de monitoramento de alarmes;</p> <p>4.2. Programação de centrais;</p> <p>4.3. Comissionamento de sistemas monitorados.</p>
<p>27 de junho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>5. Automação de portões deslizantes, pivotantes, basculantes e cancelas:</p> <p>5.1. Composição de sistemas de portões automáticos;</p> <p>5.2. Segurança em operação de portões automáticos;</p> <p>5.3. Instalação de portões automáticos;</p> <p>5.4. Aula prática de automatização de portões deslizantes.</p>

	<p>6. Sistemas de CFTV:</p> <p>6.1. Iluminação;</p> <p>6.2. Modelos de Câmeras;</p> <p>6.3. Tecnologias de Câmeras;</p> <p>6.4. Sistemas DVR;</p> <p>6.5. Cabeamento;</p> <p>6.6. Instalação de sistema DVR com várias câmeras;</p> <p>6.7. Configuração de DVR e aplicativos para dispositivos móveis;</p> <p>6.8. Aula prática de instalação de câmeras e configuração de DVR.</p>
23 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Blücher, 2014.</p> <p>LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 11. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.</p> <p>MARIN, Paulo S. Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do objeto à instalação. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2014.</p> <p>NERY, Norberto. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>PRUDENTE, Francesco. Automação predial e residencial: uma introdução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16264: Cabeamento Estruturado Residencial. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.</p> <p>_____. NBR 14565: Cabeamento Estruturado para edifícios comerciais e data centers. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.</p>

Científicos, 2013. SHIMONSKI, Robert; STEINER, Richard T.; SHEEDY, Sean M. Cabeamento de rede . Tradução e revisão técnica Orlando Lima de Saboya Barros. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.	
--	--

Ricardo Leite de Freitas

Professor

**Componente Curricular Automação
Predial**

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Eletrônica Industrial
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rodolfo Ribeiro Oliveira Neto
Matrícula Siape	1426063

2) EMENTA

Conhecer os principais componentes eletrônicos. Entender o funcionamento dos componentes eletrônicos. Interpretar diagramas de circuitos eletrônicos. Montar circuitos eletrônicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Conhecer os principais componentes eletrônicos.

1.2. Específicos:

- Entender o funcionamento dos componentes eletrônicos;
- Interpretar diagramas de circuitos eletrônicos;
- Montar circuitos eletrônicos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Propriedade dos materiais:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. O átomo;1.2. A camada de valência;1.3. Condutores, isolantes. <p>2. Semicondutores:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Formação dos cristais semicondutores;2.2. Conceitos de:<ul style="list-style-type: none">2.2.1. Lacuna;2.2.2. Elétrons livres e;2.2.3. Recombinação.2.3. Cristais Intrínsecos:<ul style="list-style-type: none">2.3.1. Fluxo de Elétrons Livres;2.3.2. Fluxos de Lacunas.2.4. 2.4. Cristais Extrínsecos;<ul style="list-style-type: none">2.4.1. Dopagem;2.4.2. Cristal tipo N e;2.4.3. Cristal tipo P. <p>3. Diodos de Potência:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Princípio de funcionamento;3.2. Característica $V \times I$;3.3. Característica de chaveamento;3.4. Aplicações;3.5. Retificadores não controlados:<ul style="list-style-type: none">3.5.1. Monofásico;<ul style="list-style-type: none">3.5.1.1. Meia onda com carga resistiva e indutiva;3.5.1.2. Onda completa em ponte.3.5.2. Trifásicos;<ul style="list-style-type: none">3.5.2.1. 3 pulsos3.5.2.2. 6 pulsos3.5.2.3. 12 pulsos	<ul style="list-style-type: none">1. Circuitos Elétricos<ul style="list-style-type: none">1.1. Leis de Kirchhoff2. Meio Ambiente e Energias Renováveis<ul style="list-style-type: none">2.1. Funcionamento de Componentes de Sistemas Fotovoltaicos3. SEP<ul style="list-style-type: none">3.1. Tecnologias de Transmissão de Energia em CA/CC

3.5.3. Aula prática 1: Retificadores não controlados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência);

4. Tiristores:

- 4.1. Retificador Controlado de Silício:
 - 4.1.1. Princípio de Funcionamento;
 - 4.1.2. Formas de disparo;
 - 4.1.3. Parâmetros Básicos;
 - 4.1.4. Comutação;
 - 4.1.5. Redes amortecedoras;
 - 4.1.6. Curvas características $V \times I$;
 - 4.1.7. Circuitos de disparos.
- 4.2. Retificadores controlados e semi-controlados:
 - 4.2.1. Monofásico:
 - 4.2.1.1. Meia onda;
 - 4.2.1.2. Onda completa em ponte.
 - 4.2.2. Trifásicos:
 - 4.2.2.1. 3 pulsos;
 - 4.2.2.2. 6 pulsos.
 - 4.2.3. Aula prática 2: Retificadores controlados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).

5. DIAC:

- 5.1. Princípio de Funcionamento;
- 5.2. Curvas características $V \times I$;
- 5.3. Aplicações.

6. TRIAC:

- 6.1. Princípio de Funcionamento;
- 6.2. Curvas características $V \times I$;
- 6.3. Aplicações.

7. Controlador CA:

- 7.1. Controle de Potência;
- 7.2. Aplicações;
- 7.3. Aula prática 3: Controladores de potência CA com TRIAC (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).

8. Transistores de Potência:

- 8.1. BJT (Transistor Bipolar de Junção); MOSFET; IGBT:
 - 8.1.1. Princípio de funcionamento;
 - 8.1.2. Curvas características $V \times I$;
 - 8.1.3. Característica de chaveamento;
 - 8.1.4. Aplicações.

9. Modulação por largura de pulso (PWM).

10. Conversores CC-CC;

- 10.1. Princípio de funcionamento;
- 10.2. Conversor elevador (Boost);
- 10.3. Conversor abaixador (Buck);

<p>10.4. Conversor abaixador-elevador (Buck-Boost);</p> <p>10.5. Conversor flyback;</p> <p>10.6. Introdução as fontes chaveadas;</p> <p>10.7. Aula prática 4: Conversores CC-CC não isolados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).</p> <p>11. Conversores CC-CA (Inversores):</p> <p>11.1. Princípio de funcionamento;</p> <p>11.2. Inversores monofásicos e trifásicos;</p> <p>11.3. Inversor com SCR;</p> <p>11.4. Inversor com IGBT;</p> <p>11.5. Sistemas de transmissão HVDC;</p> <p>11.6. Aula prática 5: Inversor monofásico (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).</p>	
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Apresentações, Documentos Eletrônicos, Manuais, Equipamentos e Módulos do Laboratório 05 do Parque Acadêmico.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Conhecendo o laboratório e seus equipamentos. Montagem prática do circuito retificador de meia onda.</p> <p>2ª Semana: Revisão de conceitos de eletrotécnica. Montagem prática do circuito retificador de onda completa</p> <p>3ª Semana: Montagem prática do retificador não-controlado de 3 pulsos</p> <p>4ª Semana: Montagem prática do retificador não-controlado de 6 pulsos</p> <p>5ª Semana: Montagem prática do retificador não-controlado de 12 pulsos</p> <p>6ª Semana: Teste prático</p> <p>7ª Semana: Características construtivas do diodo. Diodos especiais.</p>

	<p>8ª Semana: Exercícios e Revisão</p> <p>9ª Semana: Aplicação da AV1</p> <p>10ª Semana Vista a AV1</p>
27 de junho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Montagem prática do retificador de meia onda controlado por tiristor</p> <p>2ª Semana: Montagem prática do retificador de onda completa controlado por tiristor</p> <p>3ª Semana: Montagem prática do retificador controlado de 3 pulsos (tiristor)</p> <p>4ª Semana: Montagem prática do retificador controlado de 6 pulsos (tiristor)</p> <p>5ª Semana: Aplicação de avaliação prática</p> <p>6ª Semana: DIAC: funcionamento e aplicações</p> <p>7ª Semana: TRIAC: funcionamento e aplicações</p> <p>8ª Semana: Exercícios e Revisão</p> <p>9ª Semana: Aplicação da AV2</p> <p>10ª Semana: Vista a AV2</p>
23 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
AHMED, Ashfaq. Eletrônica de potência . Tradução de Eduardo Vernes Mack; revisão técnica João Antonio Martino. São Paulo: Pearson Prentice	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.

Hall, 2000. 479 p., il. ISBN 978-85-879-1803-6.

MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica:** volume 1. Revisão técnica Antonio Pertence Júnior; tradução de Romeu Abdo. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 2 v., il.

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.

BARBI, Ivo. **Eletrônica de Potência.** 6. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2006.

BOYLESTAD, R. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos.** 8ª edição. São Paulo: Pearson, 2004.

CRUZ, E. C. A., CHOUERI JR, S. **Eletrônica Aplicada.** 2ª edição. São Paulo: Érica, 2008.

MARQUES, A. E. B, CRUZ, E. C. A.. CHOUERI JÚNIOR, S. **Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores.** 12ª edição. São Paulo: Érica, 2007.

GIMENEZ, Salvador Pinillos, ARRABAÇA, Devair Aparecido. **Conversores de Energia Elétrica CC-CC para Aplicações em Eletrônica de Potência.** Editora Érica.

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

Rodolfo Ribeiro Oliveira Neto

Professor

Componente Curricular Eletrônica Industrial

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Manutenção Elétrica
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Udielly Fumian Cruz Reis
Matrícula Siape	2267881

2) EMENTA

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.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- 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

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Organização dos Métodos de Manutenção.</p> <p>2. Conceitos Gerais da Manutenção Industrial:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Funções Básicas da Manutenção Industrial;2.2. Organização e administração da Manutenção Industrial;2.3. Fluxograma Organizacional das Manutenções;2.4. Conceito de PERT e CPM;2.5. Aplicação dos diagramas de GANTT, ESPINHA DE PEIXE e PERT/CPM. <p>3. Tipos de Manutenções:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Corretiva;3.2. Preventiva;3.3. Preditiva;3.4. Detectiva. <p>4. Manutenção Produtiva Total (TPM):</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>5. Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial:</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>6. Medidas elétricas:</p> <ul style="list-style-type: none">6.1. Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função;6.2. Voltímetro;	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">6.3. Amperímetro;6.4. Ohmímetro;6.5. Wattímetro;6.6. Freqüencímetro;6.7. Tacômetro;6.8. HI-POT;6.9. Microhmímetro;6.10. TTR;6.11. Megômetro;6.12. Alicates amperímetro, multímetro;6.13. Termovisores;6.14. Medidor de rigidez dielétrica de óleo isolante;6.15. Termômetro;
6.16. Ferramentaria. | |
|--|--|

5) 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).

6) 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 08 do Parque Acadêmico Industrial.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Semana de acolhimento.</p> <p>2ª Semana: Introdução sobre a manutenção elétrica.</p> <p>3ª Semana: Organização dos Métodos de Manutenção; Exercícios.</p> <p>4ª Semana: Funções Básicas da Manutenção Industrial; Organização e administração da Manutenção Industrial; Fluxograma Organizacional das Manutenções.</p> <p>5ª Semana: Conceito de PERT e CPM; Aplicação dos diagramas de GANTT, ESPINHA DE PEIXE e PERT/CPM.</p> <p>6ª Semana: Manutenções Corretivas; Preventiva.</p> <p>7ª Semana: Manutenções Preditivas; Detectivas.</p> <p>8ª Semana: Manutenção produtiva total (TPM).</p> <p>9ª Semana: Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial.</p> <p>10ª Semana: Avaliação bimestral.</p>
07 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Introdução sobre medidas elétricas</p> <p>2ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Voltímetro; Amperímetro; Ohmímetro; Wattímetro; Freqüencímetro; Tacômetro.</p> <p>3ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; HI-POT; Microhmímetro.</p>

	<p>4ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; TTR; Megômetro.</p> <p>5ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Alicates amperímetro, multímetro.</p> <p>6ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Termovisores.</p> <p>7ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Medidor de rigidez dielétrica do óleo isolante.</p> <p>8ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Terrômetro e ferramentaria.</p> <p>9ª Semana: Avaliação Bimestral.</p> <p>10ª Semana: Recuperação Semestral.</p>
01 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>JORDÃO, Dácio de Miranda. Manual de instalações elétricas em indústrias químicas, petroquímicas e de petróleo: atmosferas explosivas. 3. ed.: Qualitymark, 2002. xx, 775 p., il.</p> <p>MILASCH, Milan. Manutenção de transformadores em líquido isolante. São Paulo: Ed. Blücher, 2012. 354 p., il. ISBN 978-85-212-0140-3.</p>	<p>MARTIGNONI, A. Ensaio de Máquinas Elétricas.</p> <p>OKADA, R. Manutenção Centrada em Confiabilidade. Petrobrás, 1997.</p> <p>PINTO, A. K.; NASCIF, J. A. Manutenção função estratégica. 2ª ed. Rio de Janeiro; qualitymark, 2001.</p> <p>SOUZA, V. C. de. Organização da Manutenção. São Paulo: All Print. 2005.</p> <p>TAKAHASHI, Y.; TACASHI, O., TPM MP. Manutenção produtiva total. 2ª ed. São Paulo: IMAN. 2000.</p> <p>WEG. Manual de Motores Elétricos. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/10318022/WEG-Manual-de-Motores>. Acesso em: 26 ago. 2016.</p>

	<p>WEG. Manual geral de instalação, operação e manutenção de motores elétricos. Disponível em: <http://catalogo.weg.com.br/files/wegnet/WEG-iom-general-manual-of-electric-motors-manual-general-de-iom-de-motores-electricos-manual-geral-de-iom-de-motores-electricos-50033244-manual-english.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2016.</p>
--	---

Udielly Fumian Cruz Reis
Professor
Componente Curricular Manutenção Elétrica

Udielly Fumian Cruz Reis
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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Prática Profissional II
Abreviatura	-
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Mariana Aguiar Massote
Matrícula Siape	2297397

2) EMENTA

Introdução às diferentes formas de conhecimento. Orientação para cumprimento do montante de horas de atividades complementares.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- **Ao final do ano letivo, o aluno deverá planejar e executar uma pesquisa.**

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução às diferentes formas de conhecimento:</p> <p>1.1. Conhecimento X Informação;</p> <p>1.2. Papel do Senso Comum no Cotidiano;</p> <p>1.3. Tipos de conhecimentos;</p> <p>1.4. Conhecimento empírico;</p> <p>1.5. Conhecimento teológico;</p> <p>1.6. Conhecimento filosófico;</p> <p>1.7. Conhecimento científico;</p> <p>1.8. O papel da mídia na divulgação do conhecimento científico.</p> <p>2. Orientação para cumprimento do montante de horas de atividades complementares</p> <p>2.1. Realização de reuniões com os alunos;</p> <p>2.2. Acompanhamento dos alunos;</p> <p>2.3. Avaliação dos documentos comprobatórios.</p>	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada: Exposição de conceitos, métodos e técnicas para discussões com a turma;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Orientação, acompanhamento e validação de documentos comprobatórios das atividades complementares

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

- Exercícios e trabalhos;;
- Validação individual de documentos.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Introdução às diferentes formas de conhecimento:</p> <p>1.1. Conhecimento X Informação;</p> <p>2. Orientação e acompanhamento.</p>
04 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)

<p>2.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1. Introdução às diferentes formas de conhecimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Papel do Senso Comum no Cotidiano; . Tipos de conhecimentos; . Conhecimento empírico; . Conhecimento teológico; <p>2. Orientação e acompanhamento.</p>
<p>29 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

Mariana Aguiar Massote
Professor
Componente Curricular Prática
Profissional II

Udielly Fumian Cruz Reis
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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Prática Profissional III
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Mariana Aguiar Massote
Matrícula Siape	2297397

2) EMENTA

Acompanhamento dos alunos na consolidação de suas atividades complementares ou na realização de estágio.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Facilitar a consolidação das atividades complementares e supervisionar o cumprimento pelos alunos do montante de horas mínimas para conclusão do curso.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Orientação para cumprimento do montante de horas de atividades complementares:</p> <p>1.2. Realização de reuniões com os alunos;</p> <p>1.3. Acompanhamento dos alunos;</p> <p>1.4. Avaliação dos documentos comprobatórios.</p> <p>2. Acompanhamento de estágio supervisionado.</p> <p>3. Orientação de grupos de alunos no desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso.</p>	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Orientação, acompanhamento e validação de documentos comprobatórios das atividades complementares

O aluno deverá apresentar documentação mínima a ser definida com os alunos por bimestre.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Planilhas e materiais gráficos.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (10h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	1. Orientação para cumprimento do montante de horas de atividades complementares: 1.2. Realização de reuniões com os alunos; 1.3. Acompanhamento dos alunos; 1.4. Avaliação dos documentos comprobatórios.
04 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (10h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	1.2. Realização de reuniões com os alunos; 1.3. Acompanhamento dos alunos; 1.4. Avaliação dos documentos comprobatórios. 2. Acompanhamento de estágio supervisionado. 3. Orientação de grupos de alunos no desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso.
29 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

Mariana Aguiar Massote

Professor

**Componente Curricular Prática
Profissional III**

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Projetos Elétricos Prediais
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Nilson César do Nascimento Pereira
Matrícula Siape	1508897

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) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Filosofia de projetos elétricos pela norma ABNT NBR 5410:2004.</p> <p>2. Simbologia segunda a ABNT NBR 5444:1989.</p> <p>3. Cálculo de demanda conforme ABNT NBR 5410:2004.</p> <p>4. Dimensionamento de condutores.</p> <p>5. Quadro de Cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos.</p> <p>6. Diagrama unifilar e multifilar.</p> <p>7. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica.</p> <p>8. Projeto elétrico predial.</p> <p>9. Luminotécnica.</p> <p>10. Projeto elétrico predial utilizando o software específico:</p> <p>10.1. Lançando o Projeto:</p> <p>10.1.1. Como funciona esse curso?</p> <p>10.1.2. Abrindo o programa;</p> <p>10.1.3. Lançando um projeto novo;</p> <p>10.2. Estrutura de arquivos de projeto:</p> <p>10.2.1. O ambiente Croqui;</p> <p>10.2.2. Iniciando o trabalho;</p>	

10.2.3. Sistema de coordenadas utilizado no software.

10.3. Ferramentas de captura:

116

10.3.1. Precisão de desenhos;

10.3.2. Captura de Pontos;

10.3.3. Ortogonal;

10.3.4. Ferramentas de Captura.

10.4. Preparação das arquiteturas:

10.4.1. Importando o arquivo em formato DWG para o software específico;

10.4.2. Importando a arquitetura do pavimento superior.

10.4.3. Lançamento dos pontos de luz:

10.4.4. Lançamento dos pontos de luz;

10.4.5. Inserindo os pontos de luz do pavimento superior.

10.5. Lançamento dos interruptores.

10.6. Lançamento das tomadas.

10.7. Definição dos circuitos:

10.7.1. Configurando os parâmetros de cálculo;

10.7.2. Definindo o primeiro circuito;

10.7.3. Definindo os circuitos no pavimento superior.

10.8. Lançamento dos Quadros:

10.8.1. Lançando os quadros de distribuição;

10.8.2. Lançando os quadros de medição.

10.8.3. Lançamento dos Condutos:

10.8.4. Definindo os condutos;

10.8.5. Inserindo os Condutos no pavimento Térreo;

<p>10.8.6. Conduitos pavimento superior;</p> <p>10.8.7. Verificando o lançamento.</p> <p>10.8.8. Fiação e Dimensionamento:</p> <p>10.8.9. Passando a fiação do projeto;</p> <p>10.8.10. Dimensionando os circuitos do projeto;</p> <p>10.8.11. Alterando o ramal de entrada;</p> <p>10.8.12. Dimensionando os conduitos.</p> <p>10.9. Pranchas Finais:</p> <p>10.9.1. Pranchas finais;</p> <p>10.9.2. Lista de materiais;</p> <p>10.9.3. Gerando as Pranchas.</p> <p>10.9.4. Projeto Final.</p>	
---	--

5) 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;
- Aulas práticas no laboratório.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

- Exercícios, trabalhos, testes e práticas (2,0 a 4,0 pontos);
- Avaliação individual (6,0 a 8,0 pontos).
- Avaliação de recuperação (10,0 pontos).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (30h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	1. Filosofia de projetos elétricos pela norma ABNT NBR 5410:2004. 2. Simbologia segunda a ABNT NBR 5444:1989. 3. Elementos de Projeto. 4. Diagrama unifilar e multifilar. 5. Quadro de Cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos.
05 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (30h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	1. Dimensionamento de condutores. 2. Cálculo de demanda conforme ABNT NBR 5410:2004. 3. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica.
30 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. 19. ed. São Paulo: 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.

9.2) Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de 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 Pysmian de Instalações Elétricas: Garanta uma instalação elétrica segura. Disponível em: . Acesso em: 20 ago. 2016.

Nilson César do Nascimento Pereira

Professor

**Componente Curricular Projetos
Elétricos Prediais**

Udielly Fumian Cruz Reis

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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Sistemas Elétricos de Potência
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Elias Freire de Azeredo
Matrícula Siape	1029426

2) EMENTA

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

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) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos gerais do SEP:<ol style="list-style-type: none">1.1. Transporte de energia;1.2. Componentes de um SEP.2. Geração de Energia Elétrica:<ol style="list-style-type: none">2.1. Classificação das centrais elétricas e Fontes de Geração;2.2. Centrais Hidrelétricas;2.3. Centrais Termelétricas - Convencionais e não convencionais.3. Subestação:<ol style="list-style-type: none">3.1. Tipos de subestações;3.2. Equipamentos componentes de uma subestação;3.3. Arranjo de subestação;3.4. Apresentação de um projeto de subestação.	Não há.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas.

Poderão ser utilizadas apresentações de slides e registros / explicações mais aprofundadas em quadro branco. Os slides serão disponibilizados em grupo, previamente construído, para a disciplina, bem como sala da disciplina na plataforma Moodle.

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, pelo menos, duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos. Uma avaliação individual, presencial, com ou sem consulta, no formato de prova tradicional, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos do bimestre; e outra avaliação coletiva no valor 40% do total do bimestre.

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 1º bimestre e do 2º 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.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor
- Notebook
- Quadro e pincel
- Questionários e listas de exercícios
- Material didático complementar disponibilizado pelo professor
- Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª e 2ª Semanas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Revisão de circuitos trifásicos.2. Resolução de Exercícios <p>3ª Semana:</p> <p>Conceitos gerais do SEP:</p> <ul style="list-style-type: none">● Transporte de energia;● Componentes de um SEP. <p>4ª Semana:</p> <p>Geração de Energia Elétrica: Classificação das centrais elétricas e Fontes de Geração.</p> <p>5ª, 6ª e 7ª Semanas:</p> <p>Centrais Hidrelétricas;</p> <p>8ª e 9ª Semanas:</p> <p>Centrais Termelétricas - Convencionais e não convencionais.</p> <p>10ª Semana:</p> <p>Atividade avaliativa Bimestral.</p>
<p>07 de Julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1) - Avaliação bimestral individual</p>
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro 2022</p>	<p>1ª a Semana:</p> <p>Tipos de subestações.</p> <p>2ª, 3ª e 4ª Semanas:</p> <p>Equipamentos componentes de uma subestação.</p> <p>5ª e 6ª Semanas:</p> <p>Arranjos de subestação.</p> <p>7ª e 8ª Semanas:</p>

	<p>Apresentação de um projeto de subestação.</p> <p>9ª Semana:</p> <p>Atividade avaliativa Bimestral.</p> <p>10ª Semana:</p> <p>Recuperação semestral I..</p>
01 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2) - Avaliação bimestral individual
Início: 08 de setembro de 2022	RS1 - - Avaliação de recuperação semestral I

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.</p> <p>MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, [2010].</p> <p>BARROS, Benjamim Ferreira de; GEDRA, Ricardo Luis. Cabine primária: subestações de alta tensão de consumidor. São Paulo: Livros Érica, 2009.</p> <p>LABEGALINI, Paulo Roberto et al. Projetos mecânicos das linhas aéreas de transmissão. 2.ed. São Paulo: E. Blücher, 1992.</p> <p>SIMONE, Gilio Aluisio. Centrais e aproveitamentos hidrelétricos: uma introdução ao estudo. São Paulo: Livros Érica, 2000.</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14039: Instalações elétricas em média tensão. Norma ABNT, 2004.</p> <p>CREDER, H. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>CAMINHA, AMADEU CASAL. Introdução à proteção dos sistemas elétricos. São Paulo: Blucher, 1997.</p> <p>ARAÚJO, CARLOS ANDRÉ S. Proteção de Sistemas Elétricos. 2º ed. Rio de Janeiro: Interciência: Light, 2005.</p> <p>REIS, L. B. dos. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. Barueri: Manole, 2003.</p>

Elias freire de Azeredo
Professor
Componente Curricular Sistemas Elétricos de Potência

Udielly Fumian Cruz Reis
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 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Instalações Elétricas Prediais
Abreviatura	-
Carga horária total	120h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Walquer Vinicius Kifer Coelho
Matrícula Siape	1149215

2) EMENTA

Simbologia segundo ABNT NBR 5444:1989. Interpretação de diagramas elétricos. Principais ferramentas para instalações elétricas. Entrada de serviço monofásica, bifásica e trifásica - normas da concessionária local. Fios e cabos elétricos. Tipos de instalações elétricas. Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Dispositivos, suas características e suas ligações em instalação residencial de baixa tensão.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Essa disciplina tem por objetivo abordar os conhecimentos necessários para os alunos executarem e reparar instalações elétricas de baixa tensão.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none">1. Simbologia segundo ABNT NBR 5444:1989.2. Interpretação de diagramas elétricos:<ul style="list-style-type: none">2.1. Unifilar;2.2. Multifilar.3. Principais ferramentas para instalações elétricas.4. Entrada de serviço monofásica, bifásica e trifásica - normas da concessionária local.5. Fios e cabos elétricos.6. Tipos de instalações elétricas:<ul style="list-style-type: none">6.1. Instalações elétricas aparentes;6.2. Instalações elétricas embutidas.7. Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).8. Dispositivos, suas características e suas ligações em instalação residencial de baixa tensão:<ul style="list-style-type: none">8.1. Funcionamento, características e ligações de lâmpadas;8.2. Funcionamento, características e ligações de Interruptores de 1, 2 e 3 seções;8.3. Funcionamento, características e ligações de tomadas;	

<p>8.4. Montagem do quadro de distribuição com definição de potências, proteções e identificação de circuitos;</p> <p>8.5. Interruptor paralelo;</p> <p>8.6. Interruptor intermediário;</p> <p>8.7. Chave boia;</p> <p>8.8. Relé fotoétrico;</p> <p>8.9. Minuteria;</p> <p>8.10. Campainha;</p> <p>8.11. Disjuntores termomagnéticos de Baixa Tensão;</p> <p>8.12. Dispositivo de proteção contra surtos - DPS;</p> <p>8.13. Disjuntores e interruptores diferenciais residuais - DR;</p> <p>8.14. Aulas práticas.</p>	
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida.
- **Aula Prática** - Aplicação prática dos conteúdos ministrados.
- **Atividades** - Resolução de exercícios aplicados em sala de aula (desenho dos diagramas unifilares, multifilares e funcional das aulas práticas realizadas no dia)
- **Avaliação** - Aulas práticas 3 pontos e Avaliação 7 pontos.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Caneta, quadro branco, projetor, notebook e os componentes do LAB 06 do parque acadêmico que serão utilizados nas aulas práticas.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1º Semana - Semana de acolhimento - Conversar com os alunos para conhecer a turma; informar o planejamento da disciplina; apresentar o laboratório;</p> <p>2º Semana - Introdução ao sistemas elétricos de potência e nomenclaturas utilizadas em instalações elétricas prediais;</p> <p>3º Semana - Ferramentas utilizadas em instalações elétricas prediais; Tipos de emendas; Aula prática:</p> <p>4º Semana - Diagramas multifilar, unifilar e funcional; Noção de magnetismo</p> <p>5º Semana - Dispositivos de medição e detecção de grandezas elétricas; Alicates amperímetro; Aula Prática</p> <p>6º Semana - Instalação em série: Aula prática</p> <p>7º Semana - Instalação em Paralelo: Aula Prática;</p> <p>8º Semana - Interruptor simples e interruptor de duas seções; Diagramas de ligação e aula prática;</p> <p>9º Semana - Interruptor simples comandando 3 lâmpadas e tomada simples; Diagramas de ligação e aula prática;</p> <p>10º Semana - Avaliação</p>
06 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)

<p align="center">2.º Bimestre - (30h/a)</p> <p align="center">Início: 11 de julho de 2022</p> <p align="center">Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>1º Semana - Interruptor de 3 seções e tomada em 220 V; Diagramas de ligação e aula prática;</p> <p>2º Semana - Interruptor com tomada e interruptor paralelo; Diagramas de ligação e aula prática;</p> <p>3º Semana - Interruptor paralelo de duas seções; Diagramas de ligação e aula prática;</p> <p>4º Semana - Interruptor intermediário; Campanha; Diagramas de ligação e aula prática;</p> <p>5º Semana - Interruptor Bipolar; Campanha e lâmpada acionadas simultaneamente;</p> <p>6º Semana - Disjuntor termomagnéticos</p> <p>7º Semana - Avaliação</p> <p>8º Semana - Semana Acadêmica</p> <p>9º Semana - Revisão e vista de prova</p> <p>10º Semana - RS1</p>
<p align="center">19 de agosto de 2022</p>	<p align="center">Avaliação 2 (A2)</p>
<p align="center">Início: 03 de setembro de 2022</p> <p align="center">Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p align="center">RS1</p>

<p align="center">9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Blücher, 2014.</p> <p>CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 20. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2009.</p> <p>CREDER, Helio. Instalações elétricas. 15. ed.: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.</p> <p>_____. NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.</p> <p>_____. NBR 5413: Iluminância de interiores. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.</p> <p>PUCRS, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Engenharia. Grupo de Eficiência Energética. USE - Uso Sustentável da</p>

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.

MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

NERY, Norberto. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 1987.

Energia: guia de orientações. Porto Alegre: PUCRS, 2010. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/biblioteca/manualuse.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Energia. Manual de Economia de Energia Elétrica no Escritório. São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.energia.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/54.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

Walquer Vinicius Kifer Coelho

Professor

Componente Curricular Instalações Elétricas Prediais

Udielly Fumian Cruz Reis

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Documento Digitalizado Público

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio - 3º ano

Assunto: Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio - 3º ano

Assinado por: Udielly Fumian

Tipo do Documento: Plano de Ensino

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Udielly Fumian Cruz Reis

Documento assinado eletronicamente por:

- Udielly Fumian Cruz Reis, COORDENADOR - FUC1 - CCTELTCI, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA, em 27/07/2022 15:01:56.

Este documento foi armazenado no SUAP em 27/07/2022. 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: 496241

Código de Autenticação: 1810f59498

