



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

2023.2



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 2023.2

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

3º BIMESTRE

Competências da Prova de Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias no Exame Nacional do Ensino Médio: Competência de área 1 - Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida; Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais; Competência de área 3 - Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e formadora da identidade; Competência de área 4 - Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade; Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção; Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; Competência de área 9 - Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar.

4º BIMESTRE

Campo de atuação na vida pública: Ampliação do domínio contextualizado de gêneros já considerados em outros campos – como palestra, apresentação oral, comunicação, notícia, reportagem, artigo de opinião, cartaz, spot, anúncio (de campanhas variadas) e de outros gêneros, como discussão oral, debate, programa de governo, programa político, lei, projeto de lei, estatuto, regimento, projeto de intervenção social,

carta aberta, carta de reclamação, abaixo-assinado, petição on-line, currículo, entrevista de emprego, requerimento, fala em assembleias e reuniões, edital, proposta, ata, parecer, recurso administrativo, enquête, relatório, memorando, carta comercial, ofício e circular etc.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As práticas didático-pedagógicas mais utilizadas na disciplina serão:

- Aula expositiva dialogada
- Sequência didática
- Atividades em grupo
- Produção de projetos de pesquisa e extensão
- Avaliação formativa
- Sala de aula invertida

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

Atividades avaliativas no terceiro bimestre (A1)

- A1.1: Atividade Coletiva: Apresentação de seminários sobre as competências da prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias no ENEM (3 pontos);
- A1.2: Semana Acadêmica: Oficina de Redação (2 pontos);
- A1.3: Atividade Individual: Simulado (4 pontos);
- A1.4: Participação em aula, presença e execução de atividades propostas (1 ponto).

Atividades avaliativas no quarto bimestre (A2)

- A2.1: CONINF (4 pontos);
- A2.2: Quizz (3 pontos)
- A2.3: Atividade Individual: Prova (3 pontos).

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
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>Apresentação do plano de ensino e entrega da proposta de seminários a serem apresentados: As 9 Competências da Prova de Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias no Exame Nacional do Ensino Médio.</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p>

	<p>Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; Competência de área 4 - Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade;</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Semana Acadêmica - Oficina de Redação</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Competência de área 1 - Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida; Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Competência de área 3 - Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e formadora da identidade; Competência de área 9 - Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar.</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais;</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Simulado</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Devolutiva das atividades</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Café literário</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>

<p>Durante todo o bimestre</p> <p>02 a 06 de outubro de 2023</p> <p>30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>06 a 10 de novembro de 2023</p>	<p>Avaliação 1: Apresentação de seminários (3 pontos);</p> <p>Avaliação 2: Oficina de Redação (2 pontos);</p> <p>Avaliação 3: Simulado (4 pontos);</p> <p>Avaliação 4: Participação em aula, presença e execução de atividades propostas (1 ponto).</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro</p> <p>de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 21 a 24 de novembro</p> <p>Campo de atuação na vida pública: Ampliação do domínio contextualizado de gêneros já considerados em outros campos – como palestra, apresentação oral, comunicação, notícia, reportagem, artigo de opinião, cartaz, spot, anúncio (de campanhas variadas);</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Ampliação do domínio contextualizado de outros gêneros, como discussão oral, debate, programa de governo, programa político, lei, projeto de lei, estatuto, regimento, projeto de intervenção social, carta aberta, carta de reclamação, abaixo-assinado, petição on-line, etc.</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>A teoria na prática: gêneros acadêmicos no Congresso de Interdisciplinaridade do Noroeste Fluminense - CONINF - palestra, mesa-redonda, banner, comunicação oral, apresentação de TCC, etc. (4 pontos)</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Ampliação do domínio contextualizado de outros gêneros, como currículo, entrevista de emprego, requerimento, fala em assembleias e reuniões, edital, proposta, ata, parecer, recurso administrativo, enquête, relatório, memorando, carta comercial, ofício e circular etc.</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Quizz dos gêneros (3 pontos)</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Revisão</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Prova bimestral individual (3 pontos)</p> <p>Semana 8: 15 a 16 de fevereiro</p>

	<p>Devolutiva das atividades</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Revisão</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
<p>05 a 07 de dezembro de 2023</p> <p>18 a 22 de dezembro de 2023</p> <p>05 a 09 de fevereiro de 2024</p>	<p>Avaliação 1: Apresentação no CONINF (4 pontos);</p> <p>Avaliação 2: Quizz dos gêneros textuais (3 pontos);</p> <p>Avaliação 3: Prova individual (3 pontos).</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</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, José 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</p>	<p>ANTUNES, Irandé. Análise de textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>CABRAL, Ana Lúcia Tinoco. A força das palavras. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>CHARAUDEAU, Patrick. Discurso das mídias. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>DIONÍSIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel;</p>

compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.
MENDES, Gilmar; FORSTER JÚNIOR, Nestor José. **Manual de Redação da Presidência da República.** Brasília: Presidência da República, 2002.
VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.
WACHOWICS, Teresa Cristina. **Análise linguística nos gêneros textuais.** São Paulo: Saraiva, 2012.

BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros textuais e ensino.** São Paulo: Parábola, 2010.
FIORIN, José Luiz. **Argumentação.** São Paulo: Contexto, 2015.
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.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação empresarial.** São Paulo: Atlas, 2010.

Fabiana Castro Carvalho de Barros

Professor

Componente Curricular Língua Portuguesa III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	-
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Rômulo de Freitas Sousa Santos
Matrícula Siape	3314779

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>3º BIMESTRE</p> <p>1. Práticas Corporais de Aventura</p> <ul style="list-style-type: none">1.2 Esportes de aventura/radicais1.3 Corrida de Orientação1.4 <i>Slackline</i> <p>2. Relação entre atividade física e o meio ambiente</p> <p>3. Práticas de lazer: Identificação e intervenção na escola e comunidade</p> <p>4º BIMESTRE</p> <p>1. Atividades Aquáticas</p> <ul style="list-style-type: none">1.1.2 Polo aquático1.1.3 Biribol <p>1.2 Natação</p> <ul style="list-style-type: none">1.2.1 Normas de segurança na piscina e importância de saber nadar	<p>Automação Industrial e Prática Profissional. Trabalho interdisciplinar: Utilização de sensores em esportes de competição.</p>

<p>1.2.2 Ausência de piscinas públicas no Brasil e baixo número de atletas negros na natação</p> <p>1.2.3 Deslocamento na água</p> <p>1.2.4 Apresentação geral dos 4 nados (ênfase no nado crawl)</p> <p>1.2.5 Pernada do nado Crawl</p> <p>1.2.6 Braçada do nado Crawl</p> <p>1.2.7 Respiração</p> <p>1.2.8 Coordenação do nado</p> <p>1.2.9 Saída</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Avaliação - 3º Bimestre: 50% correspondente ao nível de participação e evolução dos alunos nas aulas práticas, 30% à elaboração em grupos de corrida de orientação e 20% à avaliação teórica individual sobre os temas atividade física, meio ambiente e lazer ou participação nas Olimpíadas Estudantis Intercursos.

Avaliação - 4º Bimestre: 70% correspondente ao nível de participação e evolução dos alunos nas aulas práticas e 30% correspondente à avaliação prática em duplas com demonstração do nado crawl a partir da evolução individual do aluno e análise por pares.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

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>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Introdução às práticas corporais de aventura</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Práticas corporais de aventura / <i>slackline</i></p> <p>Semana 3 - conteúdo: Esportes de aventura/radicais / <i>slackline</i></p> <p>Semana 4 - conteúdo: Práticas corporais de aventura / corrida de orientação</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Práticas corporais de aventura / relação entre atividade física e meio ambiente</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Pesquisa e roda de conversa sobre a relação entre atividade física e meio ambiente</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Estudo, pesquisa e elaboração de corrida orientação em grupos / uso de materiais recicláveis para a prática de atividade física</p>

	<p>Semana 8 - conteúdo: Estudo, pesquisa e elaboração de corrida orientação em grupos / práticas de lazer: propostas de intervenção na escola e comunidade</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Apresentação e aplicação da corrida de orientação em grupos</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Apresentação e aplicação da corrida de orientação em grupos</p>
<p style="text-align: center;">Datas</p> <p style="text-align: center;">Durante todo o bimestre</p> <p style="text-align: center;">Período entre 06/11 a 17/11</p> <p style="text-align: center;">Período entre 02/10 a 06/10</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 3 (A3):</p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (5,0) - (atividade individual e em grupo)</p> <p>Elaboração, apresentação e aplicação de corrida de orientação em grupos (3,0) - (atividade em grupo)</p> <p>Avaliação teórica sobre práticas corporais de aventura e relação entre atividade física, meio ambiente e lazer ou participação nas Olimpíadas Estudantis Intercursos (2,0) - (atividade individual e em grupo)</p>
<p style="text-align: center;">4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Apresentação geral dos 4 nados (ênfase no nado crawl) / Adaptação ao meio líquido / Polo aquático</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Educativos para respiração e pernada do nado crawl / Biribol</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Educativos para respiração e pernada do nado crawl / Normas de segurança na piscina e importância de saber nadar</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Jogo de Polo contra outras turmas</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Ausência de piscinas públicas no Brasil e baixo número de atletas negros na natação</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Educativos para pernada do nado costas e coordenação do nado crawl / Jogos aquáticos.</p>

	<p>Semana 8 - conteúdo: Educativos para pernada do nado costas e coordenação e saída do nado crawl / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Prática e análise do nado Crawl por pares / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Recuperação Semestral 2</p>
<p>Datas</p> <p>Durante todo o bimestre</p> <p>Período entre 19/02 a 23/02</p>	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (7,0) - (atividade individual e em grupo)</p> <p>Avaliação prática em duplas com demonstração do nado crawl a partir da evolução individual do aluno e análise por pares (3,0) - (atividade em grupo)</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p>RS2</p> <p>Avaliação teórica com os conteúdos do 3º e 4º bimestre (10,0)</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p>VS</p> <p>Avaliação teórica com todos os conteúdos do ano letivo (10,0)</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>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>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>

COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

MARCELLINO, N. C. Estudos do lazer: uma introdução. Campinas: Autores Associados, 1996. 167 p.

NISTA-PICCOLO, V. L.; MOREIRA, W. W.; MOREIRA, E. C. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.

VIVAN, Aline Tschoke; LARA, Larissa; ATHAYDE, Pedro (org.). Lazer e sociedade. Natal: EDUFRN, 2020.

KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.

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.

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.

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.

VAGO, T. M. Educação Física na Escola: para enriquecer a experiência da infância e da juventude. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012

Rômulo de Freitas Sousa Santos

Professor

Componente Curricular

Educação Física III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês 2B
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Gustavo Gomes Siqueira da Rocha
Matrícula Siape	3306061

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

3º BIMESTRE

- Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos
- Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio)
- Should/ Ought to / Had better/ Would rather
- Zero and First Conditionals
- Second Conditional

4º BIMESTRE

- Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos
- Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio)
- Gerund and infinitive
- Reported speech

Relação com a disciplina de Geografia e Sociologia:

Culturas e etnias

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Atividades avaliativas no terceiro bimestre:

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

Atividades avaliativas no quarto bimestre:

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

- A2.4: Prova (6 pontos).

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

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

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.

LABORATÓRIO: Tecnoteca

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>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>Health problems / Modals of advice: should, ought to and had better</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p>

	<p>Revisão Simple Present + Simple Future</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>Zero and First Conditional</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>X Semana Acadêmica do IFF <i>Campus</i> Itaperuna/ Olimpíadas Estudantis</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Revisão (Zero and First Conditional)</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Second Conditional</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio) + Revisão de conteúdos</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Prova Oral + contagem de vistos</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Aplicação da avaliação escrita (5,0 pontos)</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Revisão final</p>
<p>08 de novembro de 2023</p>	<p>Avaliação 3 (A31)</p>

4.º Bimestre - (20h/a)

Início: 20 de novembro

de 2023

Término: 1 de março de 2024

Semana 1: 20 a 24 de novembro

Revisão de tempos verbais

Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro

Reported Speech (Introduction)

Semana 3: 04 a 08 de dezembro

Reported Speech

Semana 4: 11 a 15 de dezembro

Revisão: Reported Speech

Semana 5 : 18 a 22 de dezembro

Leitura e compreensão de textos

Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro

Revisão de conteúdos

Semana 7: 05 a 09 de fevereiro

Aplicação de prova oral (2,0)

Semana 8: 12 a 16 de fevereiro

Aplicação de prova escrita (5,0)

Semana 9: 19 a 23 de fevereiro

Revisão para a RS

Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março

Recuperação Semestral 2

	Avaliação 4 (A4)
13 de fevereiro de 2024	A4
Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	RS2 Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	VS Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>AGA, G. Upgrade. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010.</p> <p>DIAS, R. JUCÁ, L. FARIA, R. HIGH UP 1. São Paulo: MacMillan, 2013.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>MURPHY, R. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p> <p>OXFORD. Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. New York: Oxford University Press, 2007.</p>	<p>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 I .São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>REJANI, M. Learning English Through Texts.Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.</p>

Gustavo Gomes siqueira da
Rocha

Professor

Componente Curricular Inglês

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês II C
Abreviatura	Não possui.
Carga horária total	80 h/a - 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 morfossintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- **1.1. Gerais:**
- 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.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>3º BIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos • Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio) • Causative Forms • Tema: All that glitters is not gold • Passive voice • Tema: Brazilian green ideas (environment) <p>4º BIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos • Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio) • Estratégias de leitura para resolver questões do Enem e vestibular. 	<p>Relação com Ciências Naturais e Linguagens, Matemática :</p> <p>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura de propagandas, tabelas e artigos sobre meio ambiente.
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Atividades avaliativas no terceiro bimestre:

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

Atividades avaliativas no quarto bimestre:

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

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

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

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.

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
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 11/09/2023 Término: 17/11/2023	Semana 1: 11 a 14 de setembro Introdução ao tópico: Causative forms. Semana 2: 18 a 21 de setembro Tema: All that glitters is not gold - Causative form

	<p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>Tema: Pick it up and throw it away</p> <p>Revisão de If - clauses</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>X Semana Acadêmica do IFF <i>Campus Itaperuna/</i> Olimpíadas Estudantis</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Tema: Brazilian green ideas</p> <p>Estudo linguístico: passive voice I</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Estudo linguístico: passive voice II</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Estudos linguísticos: Passive voice III</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Revisão</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Aplicação da avaliação escrita (5,0 pontos)</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Aplicação da avaliação oral (1,0 ponto)</p>
<p>08 de novembro de 2023</p>	<p>Avaliação 3º Bimestre</p>

4.º Bimestre - (20h/a)

Início: 20/11/2023

Término: 01/03/2024

Semana 1: 20 a 24 de novembro

Tema: Love is for everyone

Estudos linguísticos: Leitura de um poema

Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro

Tema: Does love really hurt?

Discussão sobre relacionamentos abusivos

Semana 3: 04 a 08 de dezembro

Tema: Are you more human than me?

Discussão sobre direitos humanos

Estudos linguísticos: Verbos modais

Semana 4: 11 a 15 de dezembro

Tema: The older the wiser

Leitura de um monólogo

Semana 5 : 18 a 22 de dezembro

Atividade de produção de texto

Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro

Revisão de conteúdos

Semana 7: 05 a 09 de fevereiro

Aplicação de prova oral (1,0)

Semana 7: 05 a 09 de fevereiro

Aplicação de prova oral (1,0)

	<p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Aplicação de prova escrita (5,0)</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Revisão para a RS</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
13 de fevereiro de 2024	Avaliação 4º Bimestre
<p>Recuperação Semestral 2</p> <p>Início: 26/02/2024</p> <p>Término: 01/03/2024</p>	<p>RS2 - A avaliação será aplicada dentro da semana proposta.</p> <p>Valor: 10,0</p>
<p>Verificação Suplementar</p> <p>Início: 04/03/2024</p> <p>Término: 07/03/2024</p>	<p>VS - A avaliação será aplicada dentro da semana dentro da semana proposta.</p> <p>Valor: 10,0</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>AGA, G. Upgrade. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010.</p> <p>CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.</p>	<p>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p> <p>GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for computing: revised & updated. Oxford: Oxford University Press, 1999.</p>

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

DIAS, R.; JUCÁ, L.; FARIA, R. **HIGH UP 2**. São Paulo: MacMillan, 2013.

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.

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.

GRELLET, F. **Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

GUANDALINI, E. O.. **Técnicas de leitura em inglês**. São Paulo: Textonovo, 2002

HARMER, J. **The practice of English language teaching**. 4ª ed. England: Pearson Education Limited, 2007.

MARQUES, A. **Prime Time**. São Paulo: Ática, 2007.

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

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

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

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

Roberta da Cruz Poubel

Professor

Componente Curricular Inglês IIC

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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

- Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.
- Utilizar noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).
- Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.)
- Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.
- Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.
- Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.
- Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.

- Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.
- Representa graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.
- Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
- Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
- Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.
- Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Sistemas lineares</p> <p>Equação linear;</p> <p>Sistemas lineares 2 x 2;</p> <p>Sistema linear m x n;</p> <p>Sistemas escalonados;</p> <p>Escalonamento;</p> <p>Determinantes;</p> <p>Discussão de um sistema;</p>	<p>Estudos sobre temas energéticos.</p>

Sistemas homogêneos.

2. Geometria Analítica

O ponto

Distância entre dois pontos;

Ponto médio de um segmento;

Condição de alinhamento de três pontos.

A reta

Equação geral;

Intersecção de retas;

Inclinação de uma reta;

Equação reduzida de uma reta;

Função afim e a equação reduzida da reta;

Paralelismo;

Perpendicularismo;

Distância entre ponto e reta;

Área do triângulo.

A circunferência

Equação reduzida;

Equação geral;

Posições relativas entre ponto e circunferência;

Posições relativas de reta e circunferência;

Tangência;

Interseção de circunferências;

Posições relativas de duas circunferências;

As cônicas

Elipse;

Hipérbole;

Parábola;

Reconhecimento de uma cônica pela equação.

3. Equações algébricas ou polinomiais

Definição;

Raiz;

Teorema fundamental da álgebra;

Teorema da decomposição;

Multiplicidade de uma raiz;

Relações de Girard;

Raízes complexas;

Teorema das raízes racionais.

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
-Não se aplica	-Não se aplica	-Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro:</p> <p>Equação linear;</p> <p>Sistemas lineares 2×2;</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>Sistema linear $m \times n$;</p> <p>Sistemas escalonados;</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>X Semana Acadêmica e Olimpíadas Estudantis;</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Escalonamento;</p> <p>Determinantes;</p> <p>Discussão de um sistema;</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Sistemas homogêneos.</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Teste 01</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Geometria Analítica: O ponto</p>

	<p>Distância entre dois pontos;</p> <p>Ponto médio de um segmento;</p> <p>Condição de alinhamento de três pontos.</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>A reta</p> <p>Equação geral;</p> <p>Intersecção de retas;</p> <p>Inclinação de uma reta;</p> <p>Equação reduzida de uma reta;</p> <p>Função afim e a equação reduzida da reta;</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Paralelismo;</p> <p>Perpendicularismo;</p> <p>Distância entre ponto e reta;</p> <p>Área do triângulo.</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Teste 02</p>
	Avaliação
<p>19 de Outubro de 2023</p> <p>16 de Novembro de 2023</p>	<p>Teste 01: Prova discursiva individual e entrega de trabalhos.</p> <p>Teste 02: Prova discursiva individual e entrega de trabalhos.</p>
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro</p> <p>de 2023</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>Atividades do IV Coninf, VIII Salto;</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Geometria Analítica: A circunferência</p>

Término: 1 de março de 2024

Equação reduzida;

Equação geral;

Posições relativas entre ponto e circunferência;

Posições relativas de reta e circunferência;

Tangência;

Semana 3: 04 a 08 de dezembro

Geometria Analítica: A circunferência

Interseção de circunferências;

Posições relativas de duas circunferências;

As cônicas

Elipse;

Hipérbole;

Semana 4: 11 a 15 de dezembro

As cônicas

Parábola;

Reconhecimento de uma cônicas pela equação.

Semana 5 : 18 a 22 de dezembro

Teste 01

Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro

Equações algébricas ou polinomiais

Definição;

Raiz;

Semana 7: 05 a 09 de fevereiro

Teorema fundamental da álgebra;

Teorema da decomposição;

Semana 8: 12 a 16 de fevereiro

Multiplicidade de uma raiz;

Relações de Girard;

Raízes complexas;

	<p>Teorema das raízes racionais.</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Teste 02</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
<p>21 de Dezembro de 2023</p> <p>22 de Fevereiro de 2024</p>	<p>Teste 01: Prova discursiva individual e entrega de trabalhos.</p> <p>Teste 02: Prova discursiva individual e entrega de trabalhos.</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>29 de Fevereiro de 2024. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>07 de Março de 2024. Valor 10,0 pontos.</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</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.</p>

matemática elementar, 7: geometria analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel.

Fundamentos de matemática

elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Matemática de olho no mundo do trabalho. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.

Ramalho Garbelini Silva

Professor

Componente Curricular Matemática III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Biologia II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Wellington Rodrigues de Matos
Matrícula Siape	3305626

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

1.1. Geral: Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade. 1.2. Específicos: ● Caracterizar a organização, a morfologia, a fisiologia e a importância dos diferentes grupos de seres vivos; ● Conhecer, identificar e revisar os principais agrupamentos de seres vivos. ● Relacionar os princípios da Genética e os processos evolutivos; ● Conhecer e reconhecer os principais conceitos e princípios em Ecologia.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3o. BIMESTRE</p> <p>1. Bimestre: Princípios e conceitos básicos de Ecologia</p> <p>1.1. Biosfera, Bioma, Ecossistema, habitat, nicho ecológico;</p> <p>1.2. Transmissão da matéria e da energia – teias e cadeias alimentares;</p> <p>1.3. Pirâmides ecológicas;</p> <p>1.4. Interações entre seres vivos;</p> <p>1.5. Ciclos Biogeoquímicos;</p> <p>1.6. Alterações ambientais</p> <p>4o BIMESTRE</p> <p>1. Bimestre: Principais grupos de seres vivos - continuação.</p> <p>1.1. Reino animal: Poríferos, Cnidários e Platelmintos - características gerais e importância.</p> <p>1.2. Reino animal: Nematelmintos, Anelídeos e Moluscos - características gerais e importância.</p> <p>1.3. Reino animal: Artrópodes e Equinodermas - características gerais e importância.</p> <p>1.4. Reino animal: Cordados (Peixes e anfíbios) - características gerais e importância.</p> <p>1.5. Reino animal: Cordados (Répteis e Aves) - características gerais e importância.</p> <p>1.6. Reino animal: Cordados (Mamíferos) - características gerais e importância.</p> <p>1.7. Reino animal: Cordados - Sistemas Integrados Humanos.</p>	<p>Química - Ciclos Biogeoquímicos.</p> <p>Geografia - Bioma, ecossistema, domínios naturais e morfoclimáticos; desequilíbrios ambientais atmosféricos. Mudanças climáticas.</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>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>Reino animal: Poríferos, Cnidários</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>Bimestre: Princípios e conceitos básicos de Ecologia Biosfera, Bioma, Ecossistema, habitat, nicho ecológico;</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>Transmissão da matéria e da energia – teias e cadeias alimentares; Pirâmides ecológicas</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Semana Acadêmica</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Feriado Padroeira do Brasil</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Interações entre seres vivos</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Ciclos Biogeoquímicos</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Feriado Finados</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Alterações ambientais</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Avaliação - prova</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>
<p>28 de setembro de 2023</p> <p>16 de novembro de 2023</p>	<p>A3.1: Questionário avaliativo (4 pontos)</p> <p>A3.2: Avaliação - prova (6 pontos)</p>

<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>Bimestre: Principais grupos de seres vivos - continuação. Reino animal: Poríferos, Cnidários e Platelminhos - características gerais e importância.</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Reino animal: Nematelmintos, Anelídeos e Moluscos - características gerais e importância.</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>Artrópodes e Equinodermas - características gerais e importância.</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Reino animal: Cordados (Peixes, anfíbios, Répteis e Aves) - características gerais e importância.</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Aula pratica animais</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Reino animal: Cordados (Mamíferos) - características gerais e importância. Sistemas Integrados Humanos.</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Avaliação - prova</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Entrega e revisão da prova</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Avaliação RS</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	<p>Avaliação 4 (A4)</p>
<p>30 de novembro de 2023</p>	<p>A4.1: Avaliação: Trabalho animais (4 pontos)</p>

08 de fevereiro de 2024	A4.2: Avaliação Prova (6 pontos)
Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	RS2 Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	VS Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

9) BIBLIOGRAFIA

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

Wellington Rodrigues de Matos

Professor

Componente Curricular Biologia II

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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. Óptica:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Transmissão e Reflexão da Luz entre dois meios;1.2. Reflexão em espelho plano;1.3. Reflexão em espelho esférico;1.4. Lei de Refração;1.5. Reflexão Total;1.6. Dispersão da Luz Branca;1.7. Lentes esféricas;1.8. Natureza ondulatória da Luz;1.9. Interferência;1.10. Difração. <p>2. Introdução à Física Moderna:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Rudimentos da Teoria da Relatividade Especial;	<ul style="list-style-type: none">• Eletrotécnica: corrente alternada• Matemática: funções transcendentais• Ciência dos materiais

2.2. Introdução à Teoria Quântica da Matéria:

2.2.1.O problema da radiação de corpo negro;

2.2.2.O efeito fotoelétrico;

2.2.3.O modelo atômico de Bohr.

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.

As recuperações semestral (RS2) e suplementar (VS) serão aplicadas presencialmente.

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>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>1. Óptica:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Transmissão e Reflexão da Luz entre dois meios;1.2. Reflexão em espelho plano;1.3. Reflexão em espelho esférico;1.4. Lei de Refração;1.5. Reflexão Total;1.6. Dispersão da Luz Branca;1.7. Lentes esféricas;1.8. Natureza ondulatória da Luz;1.9. Interferência;1.10. Difração.

	Avaliação 3 (A31)
<p>20 de outubro de 2023</p> <p>17 de novembro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação em grupo (P1)</p> <p style="text-align: center;">Avaliação individual (P2)</p>
<p style="text-align: center;">4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 20 de novembro de 2023</p> <p style="text-align: center;">Término: 1 de março de 2024</p>	<p>2. Introdução à Física Moderna:</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1. Rudimentos da Teoria da Relatividade Especial;</p> <p style="padding-left: 40px;">2.2. Introdução à Teoria Quântica da Matéria:</p> <p style="padding-left: 80px;">2.2.1.O problema da radiação de corpo negro;</p> <p style="padding-left: 80px;">2.2.2.O efeito fotoelétrico;</p> <p style="padding-left: 80px;">2.2.3.O modelo atômico de Bohr.</p>
	Avaliação 4 (A4)
<p>22 de dezembro de 2023</p> <p>23 de fevereiro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação em grupo (P1)</p> <p style="text-align: center;">Avaliação individual (P2)</p>
<p style="text-align: center;">01 de março de 2024</p>	RS2
<p style="text-align: center;">07 de março de 2024</p>	VS

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</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,</p>

moderna, análise dimensional. 17. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica, 3: eletricidade e física moderna. São Paulo: Atual, 2012.

GASPAR, Alberto. Física, 2: ondas, óptica e termodinâmica. 2. edição São Paulo: Ática, 2012.

GASPAR, Alberto. Física, 3: eletromagnetismo e física moderna. 2. edição São Paulo: Ática, 2012.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 2: física, térmica, óptica - GREF. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

PARANÁ (PROFESSOR). Física, volume 2: termologia, óptica, ondulatória. Ilustração de Francisco Vilacha, Luís A. Moura. 5. ed. reform. São Paulo: Ática, 2004.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; 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.

W. Conexões com a Física, 2º ano – Editora Moderna.

KAZUHITO, Y., FUKE, L. F., Física Para o Ensino Médio - Vol. 2 – Editora Saraiva

TORRES, C.M.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Física Ciência e Tecnologia, V. 1, Editora Moderna.

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.

Cristiano Saboia Camacho

Professor

Componente Curricular Física III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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
<p>3.º BIMESTRE: Filosofia política. As teses em filosofia política em Platão, Aristóteles, Maquiavel, contratualistas e Republicanos.</p> <p>4.º BIMESTRE: As críticas ao liberalismo: anarquismo e socialismo; A democracia liberal e suas ameaças; Biopolítica e tecnopolítica.</p>	<p>Sociologia III: Debates contemporâneos: Revolução digital; Violência urbana; Ser humano e natureza</p>

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
------	--

<p>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Introdução à filosofia política: Definição do campo da filosofia política; principais problemas discutidos nesta área filosófica</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Introdução à filosofia política: Definição do campo da filosofia política; principais problemas discutidos nesta área filosófica</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Platão: a cidade ideal no livro A República</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Aristóteles: conceito de animal político</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Aristóteles: tipos de governo</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Maquiavel: a filosofia política moderna</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Maquiavel: teses da obra “O príncipe”</p> <p>Semana 8 - conteúdo: O contratualismo: o estado de natureza</p> <p>Semana 9 - conteúdo: O contratualismo: o estado civil</p> <p>Semana 9 - conteúdo: A3.2</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>
<p>24 de Outubro de 2023</p> <p>14 de Novembro de 2023</p>	<p>A3.1: 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</p> <p>A3.2: Será aplicada 1 (uma) prova que comporá 60% da nota bimestral.</p>
<p>4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: O Republicanismo</p> <p>Semana 2 - conteúdo: O Republicanismo</p> <p>Semana 4 - conteúdo: O anarquismo</p> <p>Semana 5 - conteúdo: O socialismo / comunismo</p>

<p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 6 - conteúdo: As democracias liberais</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Ameaças à democracia</p> <p>Semana 8 - conteúdo:Visões contemporâneas sobre a tecnologia do poder; o controle sobre a vida e morte;</p> <p>Semana 9 - conteúdo: A4.2</p> <p>Semana 10 - conteúdo: RS2</p>
<p>Avaliação 4 (A4)</p>	
<p>13 de Fevereiro de 2023</p> <p>20 de Fevereiro de 2024</p>	<p>A4.1: 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</p> <p>A4.2: Será aplicada 1 (uma) prova que comporá 60% da nota bimestral.</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>

9) BIBLIOGRAFIA

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

<p>Alegre: Artmed, 2010. CHAUÍ, M. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2010.</p>	<p>FILHO, J. S. Argumentação: A Ferramenta do 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.</p>
---	--

Rafael Alves de Santana

Professor

Componente Curricular Filosofia III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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	3288305

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

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	

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.
- No terceiro bimestre, será realizada uma pesquisa de campo, em grupo, totalizando 40% da nota final, além de exercícios individuais e um simulado com questões do ENEM, totalizando 60% da nota. No quarto bimestre, as avaliações consistirão em um ensaio político individual (60%), além de debates a serem realizados em sala de aula (40%).
- 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 e caixa de som
- 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
Rio de Janeiro	28/09/2023	Ônibus e motorista

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (10 h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Mundo do trabalho</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Sindicatos, governos e empresas</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Direitos trabalhistas</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Semana Acadêmica</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Neoliberalismo no mundo do trabalho</p> <p>Semana 6 - conteúdo: As novas tecnologias de comunicação</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Avaliação 1</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Simulado para ENEM</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Correção da prova do ENEM</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Avaliação 2</p>

<p>23 de outubro de 2023</p> <p>30 de outubro de 2023</p>	<p>1ª Avaliação do 3º Bimestre</p> <p>2ª Avaliação do 3º Bimestre</p>
<p>4.º Bimestre - (10 h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p>Semana 1 - Feriado</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Redes sociais e novas sociabilidades</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Internet e política</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Violência urbana</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Avaliação 1</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Saúde e corpo humano</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Ética e corpo humano</p> <p>Semana 8 - Feriado</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Avaliação 2</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Recuperação Semestral</p>
<p>18 de dezembro de 2023</p> <p>5 de fevereiro de 2024</p>	<p>1ª Avaliação do 4º Bimestre</p> <p>2ª Avaliação do 4º Bimestre</p>
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro, LTC Editora, 1989.</p> <p>GONÇALVES, Hebe Signorini. Juventude Brasileira: entre a tradição e a modernidade. São Paulo: Revista Tempo</p>	<p>BADARÓ, Marcelo. O sindicalismo brasileiro após 1930.</p> <p>CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.</p> <p>HAN, Byung-Chul. Psicopolítica: o neoliberalismo e as</p>

<p>Social, USP, v 17, nº 2, 2005.</p> <p>HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 3. ed. São Paulo: DP&A, 1999.</p>	<p>novas técnicas de poder. Belo Horizonte: Ed. Ayiné, 2018</p> <p>INÁCIO, José Reginaldo; LARA, Ricardo. Trabalho, Saúde e Direitos Sociais. Ed. Canal 6, 2018.</p> <p>VENTURA, Zuenir. Cidade partida. São Paulo: Cia das Letras, 1994.</p>
--	---

Vicente Carvalho Azevedo da Silveira

Professor

Componente Curricular Sociologia III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Desenho Técnico e CAD
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Dimas de Paula Ferreira
Matrícula Siape	3309791

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>3.º BIMESTRE:</p> <p>7. Introdução ao software CAD:</p> <p>7.1. Plataformas de desenho CAD, CAE e CAM;</p> <p>7.2. Interface do AutoCAD;</p> <p>7.3. Unidades de trabalho;</p> <p>7.4. Comandos do Menu;</p> <p>7.5. Funções importantes;</p> <p>7.6. Comando Linha e Apagar;</p> <p>7.7. Formas de Seleção de Objetos;</p> <p>7.8. Tipos de coordenadas;</p> <p>7.9. Coordenadas cartesianas Relativas;</p> <p>7.10. Coordenadas relativas polares;</p> <p>7.11. Comandos básicos de aferições;</p>	

7.12. Aulas práticas: laboratório de CAD.

8. Comandos Básicos:

8.1. Comandos de Construção:

8.1.1. Retângulo;

8.1.2. Círculo;

8.1.3. Arco;

8.1.4. Texto.

8.2. Pontos de referência de objetos (OSNAP);

8.3. Métodos de Visualização;

8.4. Comandos de Modificação:

8.4.1. Mover;

8.4.2. Rotacionar;

8.4.3. Copiar;

8.4.4. Aparar;

8.4.5. Deslocamento;

8.4.6. Matriz Polar e Retangular;

8.4.7. Concord (Fillet);

8.4.8. Chanfro.

8.5. Aulas práticas: laboratório de CAD.

4.º BIMESTRE:

9. Elaboração de Projeto arquitetônico.

10. Cotagem no CAD:

10.1. Dimensionamentos:

10.1.1. Linear;

10.1.2. Alinhada;

10.1.3. Raio;

10.1.4. Diâmetros;

10.1.5. Angular;

10.1.6. Linha de base;

10.1.7. Continuar;

10.1.8. Inclinar.

10.2. Formatação de um novo estilo de dimensionamento;

10.3. Aulas práticas: laboratório de CAD.

11. Layouts de Impressão:

11.1. Margens;

11.2. Legenda;

11.3. Escalas normalizadas;

11.4. Formato de folha;

11.5. Ambiente de Plotagem:

11.5.1. LAYOUT;

11.5.2. Configuração de página de impressão;

11.5.3. Viewports;

11.5.4. Comando Imprimir (PLOT); Aulas práticas: laboratório de CAD.

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="300 427 568 461">3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p data-bbox="236 555 628 589">Início: 11 de setembro de 2023</p> <p data-bbox="215 613 649 647">Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p data-bbox="687 427 1238 461">Semana 1: 11 a 14 de setembro - Capítulo 7</p> <p data-bbox="687 555 1238 589">Semana 2: 18 a 21 de setembro - Capítulo 7</p> <p data-bbox="687 678 1246 712">Semana 3: 25 a 28 de setembro - Capítulo 7</p> <p data-bbox="687 801 1337 835">Semana 4: 02 a 06 de outubro - Semana acadêmica</p> <p data-bbox="687 925 1265 958">Semana 5: 09 a 13 de outubro - Avaliação 3.1</p> <p data-bbox="687 1048 1219 1081">Semana 6: 16 a 20 de outubro - Capítulo 8</p> <p data-bbox="687 1171 1219 1205">Semana 7: 23 a 27 de outubro - Capítulo 8</p> <p data-bbox="687 1294 1374 1361">Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro - Capítulo 8</p> <p data-bbox="687 1451 1289 1485">Semana 9: 06 a 10 de novembro - Avaliação 3.2</p> <p data-bbox="687 1574 1289 1641">Semana 10: 13 a 17 de novembro - Revisão das avaliações</p>
	<p data-bbox="927 1787 1150 1821">Avaliação 3 (A31)</p>
<p data-bbox="300 1910 316 1933">-</p>	<p data-bbox="687 1910 1289 1977">A3.1: Exercícios e trabalhos, ao longo do bimestre totalizando 4,0 pontos;</p>

<p>07 de novembro de 2023</p>	<p>A3.2: Avaliação individual, no valor de 6,0 pontos</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro - Capítulo 9</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro - Capítulo 10</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro - Capítulo 10</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro - Capítulo 10</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro - Avaliação 4.1</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro - Capítulo 11</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro - Capítulo 11</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro - Capítulo 11</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro - Avaliação 4.2</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março - Recuperação Semestral 2</p>
	<p>Avaliação 4 (A4)</p>
<p>-</p> <p>20 de fevereiro de 2024</p>	<p>A4.1: Exercícios e trabalhos, ao longo do bimestre totalizando 4,0 pontos;</p> <p>A4.2: Avaliação individual, no valor de 6,0 pontos</p>

Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	<p style="text-align: center;">RS2</p> Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	<p style="text-align: center;">VS</p> Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

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>	

Dimas de Paula Ferreira

Professor

Componente Curricular Desenho Técnico e
CAD

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao
Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

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	Fernando Nogueira Robaina
	2723445

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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>	

2.7. Rele térmico de sobrecarga:

2.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;

2.7.2. Dimensionamento.

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:

<p>3.1. Tipos, ligação e métodos de partida.</p> <p>4. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução.</p> <p>5. Partida direta de motores de indução trifásicos e monofásicos:</p> <p>5.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>5.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>5.3. Montagem em laboratório.</p> <p>6. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico:</p> <p>6.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>6.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>6.3. Montagem em laboratório.</p>	
---	--

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>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>7. Partida estrela – triângulo:</p> <p>7.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>7.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>7.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>8. Partida série – paralelo:</p> <p>8.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>8.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>8.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>9. Partida compensadora:</p>

	<p>9.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>9.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>9.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Teste</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p style="text-align: center;">Avaliação</p>
	Avaliação 3 (A31)
<p>07 de Novembro de 2023</p> <p>14 de Novembro de 2023</p>	<p>A3.1: Teste</p> <p>A3.2: Prova</p>
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>10. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER:</p> <p>10.1. Instalação;</p> <p>10.2. Parametrização Básica.</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p>

<p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Prática</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>10. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER:</p> <p>10.1. Instalação;</p> <p>10.2. Parametrização Básica.</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Prática</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Teste</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Prova</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	<p>Avaliação 4 (A4)</p>
<p>06 de Fevereiro de 2023</p> <p>20 de Fevereiro de 2024</p>	<p>A4.1:</p> <p>A4.2:</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>

<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
--	---

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>

Fernando Nogueira Robaina

Professor

Componente Curricular Acionamentos e Proteções Elétricas

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3.º BIMESTRE:</p> <p>Programação do CLP Contadores; Comunicação com CLP Transferência de programa entre computador e CLP; Execução do programa;</p> <p>4.º BIMESTRE:</p> <p>Programação do CLP Temporizadores Outras funções Comunicação com CLP Transferência de programa entre computador e CLP; Execução do programa;</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Acionamentos e proteção de motores elétricos2. Eletrônica industrial

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
- Avaliação formativa

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

Atividades avaliativas 3º bimestre:

1. Lista de exercícios - 1pt
2. Atividades práticas - 2pts
3. Avaliação individual - 5pts
4. Organização do laboratório - 1pt
5. Questionário online - 1pt

Atividades avaliativas 4º bimestre:

1. Lista de exercícios - 1pt
2. Organização do laboratório - 1pt
3. Questionário online - 1pt
4. Projeto de automação - 7 pts

O projeto de automação será o desenvolvimento e simulação de um equipamento automatizado, a ser desenvolvido preferencialmente em duplas.

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
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de setembro de 2023 Término: 17 de novembro de 2023	Semana 1: 11 a 14 de setembro Prática de programação em Ladder. Semana 2: 18 a 21 de setembro Funções de contagem no CLP. Semana 3: 25 a 28 de setembro Prática de programação com contadores. Semana 4: 02 a 06 de outubro Semana acadêmica Semana 5: 09 a 13 de outubro Prática de programação com contadores. Semana 6: 16 a 20 de outubro Prática de programação com contadores. Semana 7: 23 a 27 de outubro Prática de programação com contadores. Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro Prática de programação com contadores. Término do questionário online. Semana 9: 06 a 10 de novembro

	<p>Atividade de avaliação.</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Revisão da avaliação.</p>
	Avaliação 3 (A31)
<p>03 de novembro de 2023</p> <p>10 de novembro de 2023</p>	<p>A3.1: Questionário na plataforma Moodle sobre programação em Ladder envolvendo contadores.</p> <p>A3.2: Avaliação sobre programação em Ladder envolvendo contadores.</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>Coninf/Salto/Jornada da Língua Portuguesa/Novembro Negro</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Funções de temporização: Ton, Toff e TP.</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>Prática de programação com temporizadores.</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Prática de programação com temporizadores.</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Prática de programação com temporizadores.</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Projeto de automação.</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Projeto de automação.</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Projeto de automação.</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Avaliação do projeto de automação.</p>

	Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março Recuperação Semestral 2
	Avaliação 4 (A4)
16 de fevereiro de 2023 23 de fevereiro de 2024	A4.1: Questionário na plataforma Moodle sobre programação em Ladder envolvendo temporizadores. A4.2: Avaliação do projeto de automação.
Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	RS2 Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	VS Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

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>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>

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

Marcos Filipe Santos Rabelo

Professor

Componente Curricular Automação Industrial

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Eletrônica Industrial
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rafael Lima de Oliveira
Matrícula Siape	1313422

2) EMENTA

**Semicondutores. Diodo de Potência. Tiristores. Controlador CA. Transistores de Potência.
Conversores CC-CC. Conversores CC-CA.**

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Conhecer os principais componentes eletrônicos, seus princípios de funcionamento e aplicações.

1.2. Específicos:

- Interpretar diagramas de circuitos eletrônicos.
- Montar circuitos eletrônicos.
- Realizar cálculos envolvendo circuitos com componentes eletrônicos

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
3.º BIMESTRE: 1. Tiristores: 1.1. Retificador Controlado de Silício: 1.1.1. Princípio de Funcionamento; 1.1.2. Formas de disparo; 1.1.3. Parâmetros Básicos; 1.1.4. Comutação; 1.1.5. Redes amortecedoras; 1.1.6. Curvas características V X I; 1.1.7. Circuitos de disparos. 1.2. Retificadores controlados e semi-controlados: 1.2.1. Monofásico: 1.2.1.1. Meia onda; 1.2.1.2. Onda completa em ponte. 1.2.2. Trifásicos: 1.2.2.1. 3 pulsos; 1.2.2.2. 6 pulsos. 1.2.3. Aula prática 2: Retificadores controlados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência). 2. DIAC: 2.1. 5.1. Princípio de Funcionamento; 2.2. 5.2. Curvas características V X I; 2.3. 5.3. Aplicações. 3. TRIAC: 3.1. Princípio de Funcionamento; 3.2. Curvas características V X I; 3.3. Aplicações. 4. Controlador CA: 4.1. Controle de Potência; 4.2. Aplicações;	1. Acionamentos elétricos 1.1. Circuito de comandos 1.2. Contadoras 2. CLP 2.1. Sensores 2.2. Atuadores 3. Circuitos Elétricos 3.1. Análise de Circuitos 4 Educação Física 4.1. Desenvolvimento de Projetos

4.3. Aula prática 3: Controladores de potência CA com TRIAC (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).

4.º BIMESTRE:

1. Transistores de Potência:

1.1. BJT (Transistor Bipolar de Junção);
MOSFET; IGBT:

1.1.1. Princípio de funcionamento;

1.1.2. Curvas características $V \times I$;

1.1.3. Característica de chaveamento;

1.1.4. 8.1.4. Aplicações.

2. Modulação por largura de pulso (PWM).

3. Conversores CC-CC;

3.1. Princípio de funcionamento;

3.2. Conversor elevador (Boost);

3.3. Conversor abaixador (Buck);

3.4. Conversor abaixador-elevador
(Buck-Boost);

3.5. Conversor flyback;

3.6. Introdução as fontes chaveadas;

3.7. Aula prática 4: Conversores CC-CC não isolados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).

4. Conversores CC-CA (Inversores):

4.1. Princípio de funcionamento;

4.2. Inversores monofásicos e trifásicos;

4.3. Inversor com SCR;

4.4. Inversor com IGBT;

4.5. Sistemas de transmissão HVDC;

4.6. Aula prática 5: Inversor monofásico (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades práticas em grupo e individuais;
- Pesquisas;
- Avaliação formativa;
- Aprendizagem baseada em projeto;

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: exercícios, provas escritas individuais, e participação em atividades práticas realizadas em sala.

Atividades avaliativas 3º bimestre:

- 1- Atividades práticas em sala - 3 pontos
- 2- Presença e organização do laboratório - 1 ponto
- 3- Projeto Integrador - 3 pontos
- 4- Questionário avaliativo - 3 pontos

Atividades avaliativas 4º bimestre:

- 1- Atividades práticas em sala - 3 pontos
- 2- Presença e organização do laboratório - 1 ponto
- 3- Projeto Integrador - 3 pontos
- 4- Questionário avaliativo - 3 pontos

As atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções e participação do aluno, 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 (para programação e pesquisa);
- Módulos didáticos de automação industrial;
- Sala virtual na plataforma Moodle.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p data-bbox="300 521 568 555">3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p data-bbox="237 645 628 678">Início: 11 de setembro de 2023</p> <p data-bbox="215 707 651 741">Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p data-bbox="687 521 1082 555">Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p data-bbox="687 584 1150 618">Desenvolvimento do projeto integrador.</p> <p data-bbox="687 707 1082 741">Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p data-bbox="687 770 1150 804">Desenvolvimento do projeto integrador.</p> <p data-bbox="687 893 1091 927">Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p data-bbox="687 956 1150 990">Desenvolvimento do projeto integrador.</p> <p data-bbox="687 1079 1062 1113">Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p data-bbox="687 1142 930 1176">Semana acadêmica.</p> <p data-bbox="687 1265 1070 1299">Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p data-bbox="687 1328 1137 1361">1.1 - Retificador Controlado de Silício.</p> <p data-bbox="687 1451 1062 1485">Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p data-bbox="687 1514 1289 1547">1.2 - Retificadores controlados e semi-controlados.</p> <p data-bbox="687 1637 1062 1671">Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p data-bbox="687 1700 799 1733">2 - DIAC.</p> <p data-bbox="687 1823 1238 1856">Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p data-bbox="687 1886 815 1919">3 - TRIAC.</p>

	<p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>4 - Controlador CA.</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Atividades de avaliação bimestral.</p>
	Avaliação 3 (A3)
13 de novembro de 2023	A3: A avaliação será parte objetiva através de um questionário e parte prática no laboratório. Na avaliação prática, serão avaliados o manuseio dos equipamentos, funcionamento e explicação dos circuitos por meio de relatórios.
<p style="text-align: center;">4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 20 de novembro</p> <p style="text-align: center;">de 2023</p> <p style="text-align: center;">Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>1 - Transistores de potência.</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>1 - Transistores de potência.</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>2 - Modulação por largura de pulso (PWM).</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>2 - Modulação por largura de pulso (PWM).</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>3 - Conversores CC-CC.</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p>

	<p>3 - Conversores CC-CC.</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>4 - Conversores CC-CA.</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>4 - Conversores CC-CA.</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Atividades de avaliação bimestral.</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
19 de fevereiro de 2023	A4: A avaliação será parte objetiva através de um questionário e parte prática no laboratório. Na avaliação prática, serão avaliados o manuseio dos equipamentos, funcionamento e explicação dos circuitos por meio de relatórios.
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	RS2
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	VS
	<p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de potência**. Tradução de Eduardo Vernes Mack; revisão técnica João Antonio Martino. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. 479 p., il. ISBN 978-85-879-1803-6.

MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica: volume 1**. Revisão técnica Antonio Pertence Junior; tradução de Romeu Abdo. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 2 v., il. ISBN 141

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.

9.2) Bibliografia complementar

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.

Rafael Lima de Oliveira

Professor

Componente Curricular Eletrônica Industrial

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3.º BIMESTRE:</p> <p>7. Manutenção em Máquinas Elétricas:</p> <p>7.1. Manutenção em motores elétrico trifásicos, monofásicos e motores CC;</p> <p>7.2. Partes construtivas;</p> <p>7.3. Interpretação da placa de identificação;</p> <p>7.4. Prática de laboratório;</p> <p>7.5. Manutenção, desmontagem e montagem do motor elétrico trifásico;</p> <p>7.6. Manutenção, desmontagem e montagem do motor elétrico monofásico;</p> <p>7.7. Manutenção, desmontagem e montagem de motor elétrico CC.</p> <p>4.º BIMESTRE:</p> <p>8. Manutenção em Sistemas Elétricos (Subestações de MT):</p> <p>8.1. Teste e ensaios em equipamentos de proteção e medição na subestação;</p> <p>8.2. Testes e ensaios em transformadores;</p> <p>8.3. Painéis elétricos de BT;</p> <p>8.4. Teste e ensaios em painéis elétricos de BT;</p> <p>8.5. Prática de laboratório.</p>	

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 style="text-align: center;">3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>7. Manutenção em Máquinas Elétricas:</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>7.1. Manutenção em motores elétrico trifásicos, monofásicos e motores CC;</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>7.2. Partes construtivas; 7.3. Interpretação da placa de identificação;</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Semana acadêmica</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>7.4. Prática de laboratório; 7.5. Manutenção, desmontagem e montagem do motor elétrico trifásico;</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>7.4. Prática de laboratório; 7.6. Manutenção, desmontagem e montagem do motor elétrico monofásico;</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>7.4. Prática de laboratório; 7.7. Manutenção, desmontagem e montagem de motor elétrico CC.</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Exercícios avaliativo em grupo</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Revisão do conteúdo</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Avaliação 3º bimestre</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>
<p>13 de novembro de 2023</p>	<p>A3.1: Avaliação teórica.</p>

<p style="text-align: center;">4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 20 de novembro de 2023</p> <p style="text-align: center;">Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>8. Manutenção em Sistemas Elétricos (Subestações de MT);</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>8. Manutenção em Sistemas Elétricos (Subestações de MT);</p> <p>8.1. Teste e ensaios em equipamentos de proteção e medição na subestação;</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>8.1. Teste e ensaios em equipamentos de proteção e medição na subestação; Prática de laboratório.</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>8.2. Testes e ensaios em transformadores; Prática de laboratório. Exercícios de revisão avaliativos</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>8.3. Painéis elétricos de BT;</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>8.4. Teste e ensaios em painéis elétricos de BT; 8.5. Prática de laboratório. Exercício avaliativo e revisão de conteúdo;</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Avaliação 4º bimestre</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Entrega da avaliação e revisão conteúdo RS2</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	<p>Avaliação 4 (A4)</p>

05 de fevereiro de 2023	A4.1: Avaliação teórica
Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	RS2 Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	VS Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

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</p>

	em: 26 ago. 2016.
--	-------------------

Udielly Fumian Cruz Reis

Professor

**Componente Curricular Manutenção
Elétrica**

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Segurança no Trabalho
Abreviatura	-
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Nilson Cesar do Nascimento Pereira
Matrícula Siape	1508897

2) EMENTA

Aspectos humanos, sociais e econômicos de Segurança do Trabalho. Incidentes, Acidentes e doenças profissionais. Avaliação e controle de risco. Estatística e custo dos acidentes. EPI (Equipamento de proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva). Normalização e legislação de Segurança do Trabalho. Arranjo físico. Ferramentas. Toxicologia Industrial. Proteção contra incêndio. Higiene e segurança do trabalho. Segurança nas Indústrias.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer técnicas modernas de segurança no trabalho e desenvolver atividades de segurança no trabalho, voltadas para a prevenção de acidentes, a prevenção de incêndios e a promoção da saúde do trabalhador.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3.º BIMESTRE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>4.º BIMESTRE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 	

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 conforme combinação entre professor e turma..
- Serão disponibilizados, previamente, textos e questionários, sobre os assuntos abordados.
- Em cada bimestre serão realizadas, pelo menos, duas atividades para compor a nota bimestral dos alunos, sendo uma atividade em grupo, bem como uma atividade avaliativa individual, sem consulta, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos 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 RS2, 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

- Projektor
- Notebook
- Quadro e pincel
- Liistas 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>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>Introdução à Segurança com Eletricidade</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>Riscos em instalações, técnicas de análise e medidas de controle.</p>

	<p>Semana 3: 25 a 28 de setembro Medidas de Controle - continuação</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro Semana Acadêmica.</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro Regulamentações e equipamentos(EPI E EPC)</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro Avaliação.</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro Documentação de Instalações Elétricas.</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro Acidentes de origem elétrica: tipos, proporções e Responsabilidades.</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro Revisão</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro Avaliação</p>
	Avaliação 3 (A31)
<p>19 de OUTUBRO de 2023</p> <p>16 de novembro de 2023</p>	<p>A3.1:</p> <p>A3.2:</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro Rotinas de Trabalho</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro Continuação</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p>

	<p>Riscos adicionais</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Trabalhos em altura e Ambientes confinados</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Avaliação</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>SESMT</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>PPRA</p> <p>SPCMO e CIPA</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Avaliação</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
<p>21 de dezembro de 2023</p> <p>22 de fevereiro de 2024</p>	<p>A4.1:</p> <p>A4.2:</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

BARROS, Benjamim Ferreira de et al. **NR-10: guia prático de análise e aplicação.** 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais:** conforme norma NBR 5410:2004. 20. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2009.

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

BAPTISTA, Hilton. Higiene e segurança do trabalho. SENAI, 1974. 123p.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Manual de auxílio na interpretação e aplicação da NR10: NR10 comentada. Disponível em: <http://www2.mte.gov.br/seg_sau/manual_nr10.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

_____. NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. 7. ed. atual. São Paulo: Rideel, 2014.

Nilson Cesar Pereira do Nascimento

Professor

Componente Curricular Segurança no Trabalho

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Prática Profissional III
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcos Felipe Santos Rabelo
Matrícula Siape	1426063

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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3.º BIMESTRE:</p> <p>-</p> <p>4.º BIMESTRE:</p> <p>- .</p>	<p>1. Desenvolvimento de Projeto Integrador</p> <ul style="list-style-type: none">- Eletrônica Industrial- CLP- Educação Física

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

Laboratório, Apostilas, Computadores, Internet, Equipamentos e Componentes Eletroeletrônicos;

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="300 801 568 837">3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p data-bbox="236 927 628 958">Início: 11 de setembro de 2023</p> <p data-bbox="213 987 651 1019">Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p data-bbox="687 801 1082 837">Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p data-bbox="687 927 1082 958">Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p data-bbox="687 1055 1091 1086">Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p data-bbox="687 1178 1066 1209">Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p data-bbox="687 1301 1070 1332">Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p data-bbox="687 1424 1066 1456">Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p data-bbox="687 1547 1066 1579">Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p data-bbox="687 1671 1241 1702">Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p data-bbox="687 1794 1091 1825">Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p data-bbox="687 1917 1107 1948">Semana 10: 13 a 17 de novembro</p>

	Avaliação 3 (A31)
<p>xx de xxx de 2023</p> <p>xx de xxx de 2023</p>	<p>A3.1:</p> <p>A3.2:</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro</p> <p>de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>

	Avaliação 4 (A4)
xx de xxx de 2023 xx de xxx de 2024	A4.1: A4.2:
Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	RS2 Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	VS Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
-	-

Marcos Felipe Santos Rabelo

Professor

**Componente Curricular Prática
Profissional III**

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Projetos Elétricos Prediais
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Walquer Vinicius Kifer Coelho
Matrícula Siape	1149215

2) EMENTA

Filosofia de projetos elétricos pela norma ABNT NBR 5410:2004. Cálculo de demanda conforme ABNT NBR 5410:2004. Divisão da instalação em circuitos terminais. Quadro de cargas com definição de potências, proteções, identificação de circuitos e balanceamento de fases. Dimensionamento. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica. Diagrama unifilar e multifilar do quadro de distribuição. Projeto elétrico predial. Introdução à luminotécnica. Projeto elétrico predial utilizando o 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

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

3.º BIMESTRE:

Projeto elétrico predial.

8.1 Medição individual;

8.2 Medição agrupada.

9. Introdução a luminotécnica.

9.1 Grandezas luminotécnicas;

9.2 Tipos de lâmpadas;

9.3 Temperatura de cor;

9.4 Reprodução de cor.

4.º BIMESTRE:

10. Projeto elétrico predial utilizando o software específico:

10.1. Introdução ao Projeto;

10.2. Estrutura do software;

10.3. Aprendendo a trabalhar com as Ferramentas do software:

10.4. Preparação das arquiteturas:

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

10.4.2. Lançamento dos pontos de luz;

10.4.3. Lançamento dos pontos de luz;

<p>10.4.4. Inserindo os pontos de luz do pavimento superior.</p> <p>10.5. Lançamento dos interruptores.</p> <p>10.6. Lançamento das tomadas.</p> <p>10.7. Definição dos circuitos:</p> <p>10.7.1. Configurando os parâmetros de cálculo;</p> <p>10.7.2. Definindo o primeiro circuito;</p> <p>10.8. Lançamento dos Quadros:</p> <p>10.8.1. Lançando os quadros de distribuição;</p> <p>10.8.2. Lançando os quadros de medição.</p> <p>10.8.3. Lançamento dos Conduitos:</p> <p>10.8.4. Definindo os condutos;</p> <p>10.8.5. Inserindo os Conduitos;</p> <p>10.8.6. Verificando o lançamento.</p> <p>10.8.7. Fiação e Dimensionamento:</p> <p>10.8.8. Passando a fiação do projeto;</p> <p>10.8.9. Dimensionando os circuitos do projeto;</p> <p>10.8.10. Alterando o ramal de entrada;</p> <p>10.8.11. Dimensionando os condutos.</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>10.10. Projeto Final.</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.**

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>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Cálculo de queda de tensão</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Dimensionamento de eletroduto</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Dimensionamento de eletroduto.</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Semana Acadêmica</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Exercícios</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Cálculo de demanda medição individual</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Cálculo de demanda medição agrupada.</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Cálculo de demanda medição agrupada.</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Projeto de medição agrupada</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Projeto de medição agrupada</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Avaliação</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>
<p>17 de novembro de 2023</p>	<p>A3.1: Exercícios - 4 pontos</p> <p>A3.2: Avaliação - 7 pontos</p>
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Projetos Elétricos em software específico.</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Projetos Elétricos em software específico.</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Projetos Elétricos em software específico.</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Projetos Elétricos em software específico.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Projetos Elétricos em software específico.</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Projetos Elétricos em software específico.</p>

	<p>Semana 7 - conteúdo: Avaliação</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Revisão</p> <p>Semana 9 - conteúdo: RS2</p> <p>Semana 10 - conteúdo: VS</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
16 de fevereiro de 2024	<p>A3.1: Exercícios - 4 pontos</p> <p>A3.2: Avaliação - 7 pontos</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. 19. ed. São Paulo: Livros Érica, 2009.</p> <p>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</p> <p>LIMA FILHO, Domingos Leite. Projeto de Instalações Elétricas Prediais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>CRUZ, Eduardo Cesar Alves;</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>COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>PRYSMIAN Cables & Systems. Manual Prysmian de Instalações Elétricas: Garanta uma instalação</p>

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

elétrica segura. Disponível em: . Acesso em: 20
ago. 2016.

Walquer Vinicius Kifer Coelho

Professor

Componente Curricular Projetos
Elétricos Prediais

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao
Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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. Proteção de Sistemas Elétricos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3° BIMESTRE:</p> <p>1. Proteção de Sistemas Elétricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Relés de Corrente, tensão e potência; 1.2. Relés digitais; 1.3. Relés Diferenciais, de frequência, de tempo, de sobrecorrente, de tensão e auxiliares; 1.4. Relés de Distância; 1.5. Coordenação dos sistemas de proteção. <p>2. Linhas de Transmissão:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Introdução as Linhas de Transmissão; 2.2. Tópicos sobre a transmissão em corrente alternada e contínua; 2.3. Características do sistema de transmissão brasileiro; 2.4. Sistema Interligado Nacional (SIN). <p>4° BIMESTRE:</p> <p>3. Distribuição de Energia Elétrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Rede primária e secundária; 3.2. Rede urbana e rural; 3.3. Projeto de redes. 3.4. Proteção de redes de distribuição 	<p>Não há.</p>

3.5 Noções de Automação de redes de distribuição

3.6 Noções de Smart-grid

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 outras avaliações coletivas 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 3º bimestre e do 4º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS2, 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 RS2, somente no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS2.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor
- Notebook
- Quadro e pincel
- Questionários e listas de exercícios
- Plataforma Moodle
- 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
Não se aplica	-	-

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semanas 1 a 3 (6 h/a)</p> <p>1. Proteção de Sistemas Elétricos:</p> <p>1.1. Filosofias dos sistemas de proteção</p> <p>1.2. Tecnologia dos relés de proteção</p> <p>1.3. Funções ANSI para os relés de proteção</p> <p>Semana 4 (2 h/a)</p> <p>Semana acadêmica</p> <p>Semanas 5 a 7 (6 h/a)</p> <p>2. Linhas de Transmissão:</p> <p>2.1 Introdução as Linhas de Transmissão;</p> <p>2.1 Tópicos sobre a transmissão em corrente alternada e contínua;</p> <p>2.3 Características do sistema de transmissão brasileiro;</p> <p>2.4 Sistema Interligado Nacional (SIN).</p> <p>Semana 8 (2 h/a)</p> <p>Atividade avaliativa bimestral.</p>

	<p>Semana 09 (2h/a): Apresentação de trabalhos</p> <p>Semana 10 (2h/a): Apresentação de trabalhos</p>
<p>17 de outubro a 02 de novembro de 2023</p> <p>08 de novembro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 1 (A1)</p> <p>A1.1: Questionário -: Atividade avaliativa remota, utilizando a plataforma Moodle. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A1.2: Atividade avaliativa do bimestre, individual e escrita. Valor 7,0 pontos,</p>
<p>4.º Bimestre -(20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023 Término: 01 de março de 2024</p>	<p>Semanas 1 a 2 (4 h/a)</p> <p>1. Distribuição de Energia Elétrica</p> <p>1.1. Rede primária e secundária</p> <p>1.2. Rede urbana e rural</p> <p>1.3. Projeto de redes</p> <p>Semana 3 (2 h/a) 7º CONINF - Campus Itaperuna</p> <p>Semanas 4 a 5 (4 h/a)</p> <p>1.4. Componentes básicos de uma rede de distribuição</p> <p>1.5 Proteção de redes de distribuição</p> <p>Semanas 6 a 7 (4 h/a) 2.0 Noções de automação de redes de distribuição</p> <p>Semana 8 (2 h/a) 3.0 Noções de Smart-grid</p> <p>Semana 9 (2 h/a) Atividade avaliativa bimestral</p>

	<p>Semana 10 (2 h/a)</p> <p>Recuperação semestral 2</p>
<p>01 a 18 de fevereiro de 2024</p> <p>21 de fevereiro de 2024</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>A2.1: Questionário -: Atividade avaliativa remota, utilizando a plataforma Moodle. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A2.2: Atividade avaliativa do bimestre, individual e escrita. Valor 7,0 pontos,</p>
<p>Início: 26/02/2024</p> <p>Término: 29/02/2024</p>	<p>RS2</p> <p>Atividade avaliativa de recuperação semestral II - individual - em data a ser definida. Valor 10 pontos.</p>
<p>Verificação Suplementar</p> <p>Início: 04/03/2024</p> <p>Término: 07/03/2024</p>	<p>Atividade avaliativa suplementar - individual - em data a ser definida. Valor 10 pontos.</p>

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>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>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>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**

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

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

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Retrospectiva histórica:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Histórico da automação predial e residencial;1.2. Evolução da automação predial e residencial. <p>2. Conceitos em Automação Residencial:</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>3. Sistemas de alarme autônomos:</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>4. Sistemas de alarme monitorados:</p> <ul style="list-style-type: none">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.

<p>10. Projeto predial convencional:</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>11. Projeto de Cabeamento Estruturado:</p> <ul style="list-style-type: none">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
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: Sistemas PABX</p> <p>Semana 2: Sistemas PABX</p> <p>Semana 3: Cabeamento de Telecomunicações</p> <p>Semana 4: Cabeamento de Telecomunicações</p> <p>Semana 5: Cabeamento de Telecomunicações</p> <p>Semana 6: Projeto predial convencional:</p> <p>Semana 7: Projeto predial convencional:</p> <p>Semana 8: Projeto predial convencional:</p> <p>Semana 9: Prova</p> <p>Semana 10: Revisão de Prova</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>
<p>06 de Novembro de 2023</p>	<p>A3:</p> <p>Atividade prática em grupo: 4pts</p> <p>Prova individual: 6pts</p>

<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: Projeto de Cabeamento Estruturado</p> <p>Semana 2: Projeto de Cabeamento Estruturado</p> <p>Semana 3: Projeto de Cabeamento Estruturado</p> <p>Semana 4: Projeto de Cabeamento Estruturado</p> <p>Semana 5 : Automação Predial</p> <p>Semana 6: Automação Predial</p> <p>Semana 7: Automação Predial</p> <p>Semana 8: P4</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
19 de fevereiro de 2023	<p>A4:</p> <p>Atividade prática em grupo: 4pts</p> <p>Prova individual: 6pts</p>

Início: 26 de fevereiro de 2024 Término: 01 de março de 2024	<p style="text-align: center;">RS2</p> Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
Início: 04 de março de 2024 Término: 09 de março de 2024	<p style="text-align: center;">VS</p> Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.

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 Científicos, 2013.</p> <p>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.</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>

Ricardo Leite de Freitas

Professor

Componente Curricular

Automação predial

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geração de Energia e Meio Ambiente
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rafael Lima de Oliveira
Matrícula Siape	3313422

2) EMENTA

Conceitos gerais: Noções introdutórias sobre meio ambiente e gestão ambiental - Política e Gestão Ambiental; Energia; Balanço Energético Nacional (BEN); Conceito de fontes; Fator de capacidade. Fontes renováveis de geração de eletricidade.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Curso introdutório sobre meio ambiente e fontes renováveis de energia. São abordados conceitos básicos de meio ambiente (política e gestão ambiental), de energia renováveis e os princípios fundamentais de fontes renováveis e suas aplicações, bem como, combinando esses conhecimentos às normas técnicas afins ao meio ambiente.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>3° BIMESTRE:</p> <p>3. Geração Hidroelétrica:</p> <p>3.1.Introdução e Princípios de Funcionamento;</p> <p>3.2.Composição básica de uma usina hidrelétrica;</p> <p>3.3.Turbinas hidráulicas;</p> <p>3.3.1. Tipos Pelton, Francis, Bulbo e Kaplan;</p> <p>3.3.2. Aplicações dos tipos de turbinas;</p> <p>3.4.Impactos ambientais.</p> <p>4° BIMESTRE:</p> <p>4. Geração Térmica:</p> <p>4.1. Tipos de centrais térmicas;</p> <p>4.2. Centrais a combustão;</p> <p>4.3. Centrais nucleares.</p> <p>4.4. Impactos ambientais;</p>	<p>1 Geografia:</p> <p>1.1 Análise geográfica de usinas geradoras de energia elétrica.</p> <p>2° Biologia:</p> <p>2.1 Análise do impacto ambiental provocado pela construção de usinas geradoras de energia elétrica.</p>

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

- Caneta pilot, quadro branco, projetor multimídia e notebook para apresentação teórica;
- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro) e/ou 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 data-bbox="300 427 568 461">3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p data-bbox="236 555 628 589">Início: 11 de setembro de 2023</p> <p data-bbox="213 613 651 647">Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p data-bbox="687 427 1085 461">Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p data-bbox="687 490 1198 524">Introdução e Princípios de Funcionamento;</p> <p data-bbox="687 613 1085 647">Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p data-bbox="687 676 1198 710">Introdução e Princípios de Funcionamento;</p> <p data-bbox="687 799 1094 833">Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p data-bbox="687 862 1235 896">Composição básica de uma usina hidrelétrica;</p> <p data-bbox="687 985 1066 1019">Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p data-bbox="687 1048 932 1081">Semana acadêmica;</p> <p data-bbox="687 1171 1074 1205">Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p data-bbox="687 1234 1235 1267">Composição básica de uma usina hidrelétrica;</p> <p data-bbox="687 1357 1066 1391">Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p data-bbox="687 1420 1198 1453">Turbinas hidráulicas: Tipos Pelton, Francis.</p> <p data-bbox="687 1543 1066 1576">Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p data-bbox="687 1606 1198 1639">Turbinas hidráulicas: Tipos Bulbo e Kaplan.</p> <p data-bbox="687 1729 1241 1762">Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p data-bbox="687 1792 1078 1825">Aplicações dos tipos de turbinas;</p> <p data-bbox="687 1915 1094 1948">Semana 9: 06 a 10 de novembro</p>

	<p>Impactos ambientais.</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Atividade avaliativa bimestral.</p>
	Avaliação 3 (A3)
<p>09 de outubro de 2023</p> <p>06 de novembro de 2024</p> <p>13 de novembro de 2024</p>	<p>A3.1: Atividade avaliativa remota utilizando o questionário da plataforma Moodle. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A3.2: Atividade avaliativa remota utilizando o questionário da plataforma Moodle. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A3.3: Atividade avaliativa integrada com a disciplina de Geografia. Valor 4,0 pontos.</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>Geração Térmica - conceitos básicos;</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Tipos de centrais térmicas;</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>Tipos de centrais térmicas;</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Centrais geotérmicas;</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Centrais a combustão;</p>

	<p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Centrais nucleares;</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Impactos ambientais;</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Atividade avaliativa bimestral.</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Revisão, vista de prova e reposições de atividades.</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
<p>11 de dezembro de 2023</p> <p>05 de fevereiro de 2024</p> <p>12 de fevereiro de 2024</p>	<p>A4.1: Atividade avaliativa remota utilizando o questionário da plataforma Moodle. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A4.2: Atividade avaliativa remota utilizando o questionário da plataforma Moodle. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A4.3: Atividade avaliativa integrada com a disciplina de Biologia. Valor 4,0 pontos.</p>
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p>

	Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.
--	---

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FADIGAS, Eliane A. FARIA, Amaral. Energia Eólica. Barueri, São Paulo: Manole, 2011.</p> <p>LOPEZ, Ricardo Aldabó. Energia Solar para a produção de eletricidade. São Paulo: Artliber Editora, 2012.</p> <p>MAGRINI, A.; SANTOS, M. A. Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas. 1a. edição. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, ISBN: 85-258-0046-2, 2001.</p> <p>GOLDEMBERG, Jose; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. Tradução de André Koch. 3.ed.rev. São Paulo: EDUSP, 2012. 400 p., il.</p>	<p>CEPEL, 2000. Atlas Solarimétrico do Brasil. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e Centro de Pesquisas da Eletrobrás. Disponível em . Acesso em: 26 ago. 2016.</p> <p>CEPEL, 2014. Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. Disponível em: . Acesso em: 26 ago. 2016.</p> <p>CRESESB, 2001. Atlas do Potencial Eólico Brasileiro. Disponível em: . Acesso em: 26 ago. 2016.</p> <p>CRESESB, 2008. Energia Solar Princípios e Aplicações. Disponível em: . Acesso em: 26 ago. 2016.</p> <p>CUSTÓDIO, R. S. Energia eólica para produção de energia elétrica. 1a. ed. Rio de Janeiro: Centrais Elétrica Brasileiras S.A., 2007. v. 1</p>

Rafael Lima de Oliveira

Professor

Componente Curricular Geração de Energia e Meio Ambiente

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês 2A
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Roberta 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

- 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>3º BIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos • Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio) • Possessive adjectives and pronouns • Simple Present / frequency adverbs • Imperative <p>4º BIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos • Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio) • Can / could; • Present continuous • Simple present x present continuous; • Questions with How + adjective; 	<p>Relação com a disciplina de Língua Portuguesa:</p> <p>produção de uma receita em Inglês</p> <p>Relação com a disciplina Literatura:</p> <p>leitura de minicontos de William Shakespeare</p>
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Atividades avaliativas no terceiro bimestre:

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

Atividades avaliativas no quarto bimestre:

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

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

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

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.

LABORATÓRIO: Tecnoteca

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
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de setembro de 2023 Término: 17 de novembro de 2023	Semana 1: 11 a 14 de setembro Possessive Adjectives (exercícios na folha) Semana 2: 18 a 21 de setembro Possessive Pronouns

	<p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>Leitura de texto + prática (possessive adjectives + possessive pronouns) + daily routines</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>X Semana Acadêmica do IFF <i>Campus</i> Itaperuna/ Olimpíadas Estudantis</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Simple Present</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Revisão (Simple Present + frequency adverbs) + Imperative</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Utilização de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction e conhecimento prévio) + Revisão</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Prova Oral + contagem de vistos</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Aplicação da avaliação escrita (5,0 pontos)</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Revisão final</p>
	<p>Avaliação 3 (A31)</p>

<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>08 de novembro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 3º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> • A2.1: Exercício avaliativo em dupla (2 pontos); • A2.2: Participação em aula, presença e execução de atividades propostas, (1 ponto); • A2.3: Exercício avaliativo individual (1 ponto); • A2.4: Prova bimestral (6 pontos).
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro</p> <p>de 2023</p> <p>Término: 1 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>Revisão Simple Present</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Present Continuous</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>Present Continuous (fixação)</p> <p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Simple Present x Present Continuous</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Habilidades + Can/Could + Revisão de conteúdos</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Aplicação de prova oral (2,0)</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Aplicação de prova escrita (5,0)</p>

	<p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Revisão para a RS</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 4 (A4)
<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>13 de fevereiro de 2024</p>	<p>Avaliação 3º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A2.1: Exercício avaliativo em dupla (2 pontos); ● A2.2: Participação em aula, presença e execução de atividades propostas, (1 ponto); ● A2.3: Exercício avaliativo individual (1 ponto); ● A2.4: Prova bimestral (6 pontos).
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p>RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p>VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</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.

Roberta Cruz Poubel

Professora

Componente Curricular Inglês

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Documento Digitalizado Público

Planos de Ensino do 3º ano do curso técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio referente ao 2º semestre do ano letivo de 2023

Assunto: Planos de Ensino do 3º ano do curso técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio referente ao 2º semestre do ano letivo de 2023

Assinado por: Elias Azeredo

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

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

Documento assinado eletronicamente por:

- Elias Freire de Azeredo, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTELTCI, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA, em 22/09/2023 10:43:08.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/09/2023. 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: 689906

Código de Autenticação: 8f03aa547c

