

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO TÉCNICO
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE DA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - PROEJA EM
ELETROTÉCNICA**

3º ANO

2022.1



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Língua Portuguesa III
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Patrícia Schettino Mineti Velten
Matrícula Siape	1047943

2) EMENTA

Introdução à Literatura. Estudo do texto literário: relações entre produção literária e processo social, concepções artísticas, procedimentos de construção e recepção de textos. Produção e recepção de textos artísticos. Seminários de textos literários e artísticos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Compreender a arte como um saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.

1.2. 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.
- Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais;
- Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos;
- Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos;
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;
- Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário;
- Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1º Bimestre:

1. Introdução à Literatura

- 1.1. O que é literatura
- 1.2. História(s) e definição(ões)
- 1.3. A linguagem literária
- 1.4. As funções da literatura
- 1.5. Os gêneros literários
- 1.6. A literatura clássica: os gêneros épico, lírico e dramático
- 1.7. A evolução dos gêneros na história da literatura
- 1.8. As concepções de valor e o cânone literário

2º Bimestre;

2. Literatura e sociedade

- 2.1 Estilos de época
- 2.2 Historiografia literária
- 2.3 Um mesmo tema: diferentes olhares, diferentes linguagens
- 2.4 Introdução ao estudo dos gêneros literários
- 2.5 Elementos da narrativa: enredo, narrador, tempo, espaço, personagem, tema
- 2.6 Elementos da poesia: verso, estrofe, rima, figuras de linguagem como elementos de construção do sentido do texto

1. Artes

1.a.1. A arte como um saber cultural e estético gerador de significação e integrador de organização do mundo e das próprias identidades;

1.a.2 Recursos expressivos das linguagens, "textos", contextos, natureza, função, organização, práticas, as condições da produção, difusão e recepção;

1.a.3 Confronto de opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;

1.a.4 Funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais;

1.a.5 Produções artísticas como meio explicar diferenças culturais, padrões de beleza e preconceitos;

1.a.6 O valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de diferentes grupos sociais e étnicos;

1.a.7 Relações entre as obras e as práticas artísticas e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;

1.a.8 Relações entre a literatura e outras linguagens artísticas

1.a.9 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio artístico e cultural brasileira.

2. Artes

Idem

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento das aulas, serão adotados os seguintes procedimentos didático-pedagógicos:

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupos;
- Leitura de textos;
- Realização de exercícios individuais e em grupos;

Instrumentos avaliativos a serem utilizados: produções textuais individuais e em grupos e questionários avaliativos.

Atividades avaliativas 1º bimestre:

- 1- Produções escritas - 4 pontos
- 2- Questionário avaliativo - 6 pontos

Atividades avaliativas 2º bimestre:

- 1- Produções escritas - 4 pontos
- 2- Questionário avaliativo - 6 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.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Introdução à Literatura</p> <p>1.1. O que é literatura</p> <p>1.2. História(s) e definição(ões)</p> <p>1.3. A linguagem literária</p> <p>1.4. As funções da literatura</p> <p>1.5. Os gêneros literários</p> <p>1.6. A literatura clássica: os gêneros épico, lírico e dramático</p> <p>1.7. A evolução dos gêneros na história da literatura</p> <p>1.8. As concepções de valor e o cânone literário</p>
<p>07 de junho de 2022</p> <p>28 de junho 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>1- Produção escrita (4 pontos)</p> <p>2- Questionário avaliativo (6 pontos)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p>	<p>2. Literatura e sociedade</p> <p>2.1 Estilos de época</p> <p>2.2 Historiografia literária</p>

Término: 09 de setembro de 2022	<p>2.3 Um mesmo tema: diferentes olhares, diferentes linguagens</p> <p>2.4 Introdução ao estudo dos gêneros literários</p> <p>2.5 Elementos da narrativa: enredo, narrador, tempo, espaço, personagem, tema</p> <p>2.6 Elementos da poesia: verso, estrofe, rima, figuras de linguagem como elementos de construção do sentido do texto</p>
<p>02 de agosto de 2022</p> <p>16 de agosto de 2022</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 2 (A2)</p> <p>1- Produção escrita (4 pontos)</p> <p>2- Questionário avaliativo (6 pontos)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	Recuperação Semestral 1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ABREU, Marcia. Cultura letrada: literatura e crítica. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.</p> <p>BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.</p> <p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens : ensino médio. 3. ed. rev e ampl. São Paulo: Atual, 2005.</p>	<p>ABAURRE, M. L. et al. Português: contexto, interlocução e sentido. V. I, II e III. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>ADORNO, T. W. Notas de Literatura I. São Paulo: Duas Cidades, 2003.</p> <p>AUERBACH, E. Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.</p> <p>BARTHES, R. O prazer do texto. Trad. J. Guinsburg. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.</p> <p>CALVINO, I. Seis propostas para o próximo milênio. Trad. de Ivo Barroso. São Paulo: Cia. das Letras, 2000. _____. Por que ler os clássicos. São Paulo: Cia. das Letras, 1993.</p>

	<p>EAGLETON, T. Teoria da Literatura – uma introdução. São Paulo: Martins Editora, 2006.</p> <p>ECO, U. Seis passeios pelos bosques da ficção. Trad. de Hildegard Feist. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.</p> <p>SONTAG, S. Contra a interpretação. Porto Alegre: L&PM, 1987.</p> <p>TODOROV, T. Literatura em perigo. Trad. de Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.</p>
--	---

Patrícia Schettino Mineti Velte

Professor

Componente Curricular

Língua Portuguesa III

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica**



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática III
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Deborah Alves Horta
Matrícula Siape	2894892

2) EMENTA
Noções de Estatística. Noções de matemática financeira.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">● Identificar e organizar dados em tabelas, gráficos usando conceito de frequências.● Reconhecer e interpretar os diferentes tipos de gráficos estatísticos, analisando seus dados.● Calcular e interpretar as medidas de tendência central e dispersão.● Compreender e aplicar os conceitos de porcentagens em aumentos e descontos. Identificar e reconhecer os regimes básicos de capitalização do sistema financeiro.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Noções de Estatística:</p> <p>1.1. Universo, população e amostra estatística;</p> <p>1.2. Rol e distribuição de frequências absolutas e relativas;</p> <p>1.3. Classes e amplitude;</p> <p>1.4. Gráfico de distribuição de frequências e histogramas;</p> <p>1.5. Medida de tendência central: Média, Moda e Mediana;</p> <p>1.6. Médias aritmética simples e ponderada;</p> <p>1.7. Medidas de dispersão: desvio médio, variância e desvio padrão.</p>	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Resolução de questões e situações-problema (simulados);
- Trabalhos individuais e/ou coletivos (seminários);
- Projetos interdisciplinares.

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

A nota de cada bimestre será composta por: atividades (listas de exercícios/trabalhos/seminários), no valor de 3,0 (três) pontos e uma prova no valor de 7,0 (sete) pontos.

O aluno será aprovado se, ao final do ano letivo, obtiver nota final igual ou maior que 6,0 (seis pontos).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Recursos digitais: tablets, computador, internet, retroprojeter, etc.
- Quadro branco, canetas para quadro branco, apagador.
- Material impresso: Apostilas e listas de exercícios.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre (22h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022</p>	<p><u>Semanas 1 a 5 (02/05 até 03/06)</u></p> <p>1. Noções de Estatística:</p> <p>1.1. Universo estatístico ou população; amostra; 1.2. Variável (variável qualitativa e quantitativa); 1.3. Tabela de distribuição de frequências (absolutas e relativas); 1.4. Classes e amplitude; 1.5. Frequências acumuladas;</p> <p>Lista 1</p> <p><u>Semanas 6 a 9 (06/06 até 02/07)</u></p> <p>1.6. Gráficos de distribuição de frequências; 1.7. Histogramas</p> <p>Lista 2</p>
06 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (18 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p><u>Semanas 11 a 14 (11/07 até 05/08)</u></p> <p>1.8. Medida de tendência central: Média aritmética simples e ponderada, Moda e Mediana;</p> <p>Lista 3</p> <p><u>Semanas 15 e 16 (08/08 até 19/08)</u></p> <p>1.9. Desvio médio 2.0. Variância e desvio padrão</p> <p>Lista 4</p> <p><u>Semana 17 (22/08 até 26/08)</u></p> <p>SEMANA ACADÊMICA</p>
31 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> IEZZI, G.; HAZZAN, S.; 	<ul style="list-style-type: none"> DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações : volume único : ensino médio. 3. ed.

<p>DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar: Matemática comercial, Matemática financeira, Estatística descritiva. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PAIVA, M. Matemática 2. (Coleção Moderna Plus) .1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. ● PAIVA, M. Matemática 3. (Coleção Moderna Plus) .1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. 	<p>São Paulo: Ática, 2008.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem : vol. 1 : versão trigonometria. ● DANTE, L. R. Matemática, 1ª série (Ensino Médio). São Paulo: Ática, 2006. ● IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. M.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. Matemática Ciência e Aplicação, 1ª Série (Ensino Médio). São Paulo: Atual, 2004. ● MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado : volume único : ensino médio. São Paulo: Moderna, 2005. ● PAIVA, M. Matemática : volume único : ensino médio. São Paulo: Moderna, 2005. ● SMOLE, M. S.; DINIZ, M. I. Matemática, 1ª série (Ensino Médio). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. ● YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNADEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho: volume único : ensino médio. São Paulo: Scipione, 2005. São Paulo: Ed. FTD, 2000.
---	--

Deborah Alves Horta
Professor
Componente Curricular Matemática III

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física II
Abreviatura	F II
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Adriano Henrique Ferrarez
Matrícula Siape	1586839

2) EMENTA
Hidrostática. Termometria. Calorimetria. Estudos dos Gases. Termodinâmica. Movimento ondulatório. Óptica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem;• Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos;• Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Relacionar matematicamente fenômenos físicos;• Resolver problemas de engenharia e ciências físicas;• Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas;• Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1o. Bimestre</p> <p>1. Hidrostática:</p> <p>1.1. Conceito de pressão;</p> <p>1.2. Conceito de Densidade;</p> <p>1.3. Pressão de uma coluna líquida e princípio de Stevin;</p> <p>1.4. Princípio de Pascal.</p> <p>2. Termometria:</p> <p>2.1. Temperatura;</p> <p>2.2. Lei zero da termodinâmica;</p> <p>2.3. Escalas termométricas;</p> <p>2.4. Dilatação dos corpos;</p> <p>2.5. Dilatação dos sólidos.</p> <p>2o. Bimestre</p> <p>3. Calorimetria:</p> <p>3.1. Conceito de calor;</p> <p>3.2. Capacidade térmica e coeficiente de calor específico;</p> <p>3.3. Calor sensível e a equação fundamental da calorimetria;</p> <p>3.4. Calor latente e mudança de estado físico.</p> <p>4. Estudo dos gases:</p> <p>4.1. Gás ideal;</p> <p>4.2. Estado e variáveis de estado de um gás;</p> <p>4.3. Transformações de estado de um gás ideal;</p> <p>4.4. Hipótese de Avogadro;</p> <p>Equação de estado de um gás ideal (Equação de Clapeyron).</p>	<p>1. Matemática II</p> <p>2. Química</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Práticas Experimentais de Física
- Atividades individuais e em grupo
- Avaliação formativa

Os instrumentos avaliativos são descritos a seguir:

- Relatórios das aulas práticas;
- Listas de Exercícios;
- Testes
- Provas

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

- Data-Show;
- Sala de aula;
- Material bibliográfico.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (16 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Hidrostática:</p> <p>1.1. Conceito de pressão;</p> <p>1.2. Conceito de Densidade;</p> <p>1.3. Pressão de uma coluna líquida e princípio de Stevin;</p> <p>1.4. Princípio de Pascal.</p> <p>2. Termometria:</p> <p>2.1. Temperatura;</p>

	<p>2.2. Lei zero da termodinâmica;</p> <p>2.3. Escalas termométricas;</p> <p>2.4. Dilatação dos corpos;</p> <p>2.5. Dilatação dos sólidos.</p>
06 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (17 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1. Dinâmica de um ponto material:</p> <p>1.1. Grandezas vetoriais e vetores;</p> <p>1.2. Movimento bidimensional: lançamentos oblíquo e horizontal no vácuo;</p> <p>1.3. Movimento bidimensional: Movimento circular uniforme (MCU);</p> <p>1.4. Leis de Newton;</p> <p>1.5. Estática de corpos rígidos.</p>
06 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Básicas:</p> <p>BISCUOLA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de física, 3: eletricidade, física moderna, análise dimensional. 17. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica, 3: eletricidade e física moderna. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>GASPAR, Alberto. Física, 2: ondas, óptica e termodinâmica. 2. edição São Paulo: Ática, 2012.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 2: física, térmica, óptica - GREF. 5. ed. São Paulo:</p>	<p>ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Física: Ensino Médio. São Paulo, Scipione, 1ª edição, 2006, vol.1. KANTOR, C. A., PAOLIELLO JÚNIOR, L. A., MENEZES, L. C., BONETTI, M. C., CANATO JÚNIOR, O., ALVES, V. M., Coleção Quanta Física, 2º Ano, Editora PD.</p> <p>KAZUHITO, Y., FUKU, L. F., Física Para o Ensino Médio - Vol. 2 – Editora Saraiva</p> <p>SANT'ANNA, B., MARTINI, G., REIS, H. C., SPINELLI, W. Conexões com a Física, 2º ano – Editora Moderna.</p> <p>TORRES, C.M.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Física Ciência e Tecnologia, V. 1, Editora Moderna.</p>

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.
RAMALHO, J. F., FERRARO, N. G., TOLEDO, P. A. Os Fundamentos da Física: Mecânica. São Paulo, Editora Moderna, 9ª edição, 2007, vol.1.
VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter Jose. Tópicos de física, 2: termologia, ondulatória, óptica. 18. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007.

Adriano Henrique Ferrarez
Professor
Componente Curricular Física II

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês Técnico
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Alcione Gonçalves Campos
Matrícula Siape	2163343

2) EMENTA
Leitura e interpretação de textos específicos da área, em gêneros diversos, com aplicação de diferentes estratégias de leitura. Estudo léxico-gramatical. Compreensão e uso de aspectos linguísticos para desenvolvimento da produção oral em interações iniciais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa para a leitura de textos específicos da área de Eletrotécnica e para interações iniciais em ambientes de trabalho.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Leitura e interpretação de textos específicos da área, em gêneros diversos, com aplicação de diferentes estratégias de leitura.

- 1.1. Reconhecimento do gênero de um texto;**
- 1.2. Reconhecimento das funções de um texto;**
- 1.3. Reconhecimento do valor comunicativo de um texto.**
- 1.4. Aplicação das técnicas de skimming (compreensão geral), scanning (compreensão dos pontos principais), prediction e conhecimento prévio do assunto para interpretação de textos;**
- 1.5. Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;**
- 1.6. Reconhecimento de cognatos, de dicas tipográficas (nomes próprios, números, palavras em itálico, negrito, etc.) e de elementos iconográficos (gráficos, desenhos, ilustrações, etc.) e sua importância para a compreensão textual e contextual;**
- 1.7. Estudo de vocabulário;**
- 1.8. Emprego da tradução, quando necessário.**

2. Estudo léxico-gramatical:

- 2.1. Uso do dicionário;**
- 2.2. Referência contextual:**
 - 2.2.1. Pronomes pessoais (reto e oblíquo);**
 - 2.2.2. Possessivos (adjectives e pronouns);**
 - 2.2.3. Demonstrativos;**
- 2.3. Grupos nominais:**
 - 2.3.1. Substantivo + substantivo;**
 - 2.3.2. Adjetivo + substantivo.**
- 2.4. Cardinal and ordinal numbers;**
- 2.5. The present tense of to be and there to be;**
- 2.6. Simple present tense;**
- 2.7. Personal, possessive and demonstrative pronouns and adjectives.**

3. Compreensão e uso de aspectos linguísticos para desenvolvimento da produção oral em interações iniciais:

- 3.1. Expressões e vocabulários comuns em uma entrevista de emprego;**
- 3.2. Greetings and leave-takings: Hi / Hello / Good morning / How are you? / Good bye / Have a nice day / etc.;**
- 3.3. Personal information: first and last names / nationality / age/ occupation / phone number / address / e-mail address / marital status / likes and dislikes / hobbies;**

3.4. Polite expressions: Sorry / Excuse me / Thanks / Thank you / You're welcome / Please / Yes, please / No, thanks.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático; material foto copiável; 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
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 09 de julho de 2022	1. Leitura e interpretação de textos específicos da área, em gêneros diversos, com aplicação de diferentes estratégias de leitura. 1.1. Reconhecimento do gênero de um texto;

	<p>1.2. Reconhecimento das funções de um texto; 1.3. Reconhecimento do valor comunicativo de um texto. 1.4. Aplicação das técnicas de skimming (compreensão geral), scanning (compreensão dos pontos principais), prediction e conhecimento prévio do assunto para interpretação de textos; 1.5. Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra; 1.6. Reconhecimento de cognatos, de dicas tipográficas (nomes próprios, números, palavras em itálico, negrito, etc.) e de elementos iconográficos (gráficos, desenhos, ilustrações, etc.) e sua importância para a compreensão textual e contextual; 1.7. Estudo de vocabulário; 1.8. Emprego da tradução, quando necessário.</p> <p>2. Estudo léxico-gramatical:</p> <p>2.1. Uso do dicionário; 2.2. Referência contextual: 2.2.1. Pronomes pessoais (reto e oblíquo); 2.2.2. Possessivos (adjectives e pronouns); 2.2.3. Demonstrativos; 2.3. Cardinal and ordinal numbers; 2.4. The present tense of to be and there to be;</p> <p>3. Compreensão e uso de aspectos linguísticos para desenvolvimento da produção oral em interações iniciais: 3.1. Greetings and leave-takings: Hi / Hello / Good morning / How are you? / Good bye / Have a nice day / etc.; 3.2. Personal information: first and last names / nationality / age/ occupation / phone number / address / e-mail address / marital status / likes and dislikes / hobbies; 3.3. Polite expressions: Sorry / Excuse me / Thanks / Thank you / You're welcome / Please / Yes, please / No, thanks.</p>
<p>27 de junho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1. Leitura e interpretação de textos específicos da área, em gêneros diversos, com aplicação de diferentes estratégias de leitura.</p> <p>1.1. Reconhecimento do gênero de um texto; 1.2. Reconhecimento das funções de um texto; 1.3. Reconhecimento do valor comunicativo de um texto.</p>

	<p>1.4. Aplicação das técnicas de skimming (compreensão geral), scanning (compreensão dos pontos principais), prediction e conhecimento prévio do assunto para interpretação de textos;</p> <p>1.5. Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.6. Reconhecimento de cognatos, de dicas tipográficas (nomes próprios, números, palavras em itálico, negrito, etc.) e de elementos iconográficos (gráficos, desenhos, ilustrações, etc.) e sua importância para a compreensão textual e contextual;</p> <p>1.7. Estudo de vocabulário;</p> <p>1.8. Emprego da tradução, quando necessário.</p> <p>2. Estudo léxico-gramatical:</p> <p>2.1. Grupos nominais:</p> <p>2.1.1. Substantivo + substantivo;</p> <p>2.1.2. Adjetivo + substantivo.</p> <p>2.2. Simple present tense;</p> <p>2.3. Personal, possessive and demonstrative pronouns and adjectives.</p> <p>3. Compreensão e uso de aspectos linguísticos para desenvolvimento da produção oral em interações iniciais:</p> <p>3.1. Expressões e vocabulários comuns em uma entrevista de emprego.</p>
14 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 05 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.</p> <p>DIXSON, Robert. Graded exercises in English. 2. ed. Barueri: Disal, 2007.</p> <p>GRELLET, Françoise. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.</p> <p>HEWINGS, Martin. Advanced grammar in use: a self study reference and practice</p>	<p>CARTER, Ronald et al. English grammar today: workbook. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.</p> <p>GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de leitura em inglês. São Paulo: Textonovo, 2002.</p> <p>HARMER, Jeremy. The practice of English language teaching. 4. ed. England: Pearson Education Limited, 2007.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p>

book for advanced learners of English; with answers. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

LIMA, Elisete Paes e. Upstream - inglês instrumental: petróleo e gás. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary students of English. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

SILVA, Maria Ângela da; GOULART, Alcides João Amado. Inglês numa nova dimensão. Volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: New Way, 2010.

THOMSON, A. J; MARTINET, A. V. A Practical English Grammar: exercises 1. Oxford: Oxford University Press, 1986.

REJANI, Márcia. Learning English through texts: inglês para o ensino médio. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.

MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate learners of English - with answers. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

YOUNG, Robert C.; IGREJA, José Roberto A. English for job interviews. São Paulo: Disal, 2007.

Alcione Gonçalves Campos
Professor
Componente Curricular Inglês Técnico

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Artes
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Gilberto Vieira Garcia
Matrícula Siape	121 5498

2) EMENTA

Aproximação e reflexão sobre as diferentes linguagens, práticas e representações artísticas, compreendidas como tecnologias de interação humana, que se manifestam tanto em termos de cultura material quanto imaterial, tendo como foco o contexto histórico-social brasileiro entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XXI.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Considerar e desenvolver reflexões sobre os diferentes modos de produção, de representação, de difusão e de recepção artística;

Conhecer e analisar os múltiplos conteúdos e possibilidades de expressão no campo das Artes e das manifestações culturais, como práticas de comunicação, de significação e de estabelecimento e negociação de sentidos e de valores;

Estimular as propensões dos estudantes para a produção e para a apreciação artística e cultural, propiciando o reconhecimento dos seus próprios potenciais para atuar e intervir como protagonistas críticos, reflexivos e imaginativos dentro desse campo;

1.2. Específicos:

- Analisar o desenvolvimento e a realização das diferentes linguagens artísticas a partir de uma perspectiva histórica, considerando o contexto sociocultural brasileiro em foco;
- Identificar e problematizar o papel exercido pelos diversos sujeitos e instituições que atravessam os campos artísticos e culturais no Brasil, envolvidos em suas produções, em suas manifestações, nas disputas em torno da definição das suas funções e usos, bem como em seus sistemas de valoração e de estabelecimento de hierarquias sociais e culturais;
- Refletir e discutir sobre a produção artística e cultural dos alunos, tanto individual quanto coletiva, mobilizando a apropriação dos conteúdos e das análises realizadas ao longo das aulas, ampliando de maneira crítica as suas referências dentro desse campo e, sobretudo, estimulando a concepção de novos significados e o desenvolvimento de um vocabulário e de posicionamentos artísticos e culturais próprios.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Conceito de arte. Arte Moderna. Arte experimental. Precedentes do modernismo nas artes no Brasil

1.1.1 O conceito de arte

1.1.2. Criatividade, tecnologias, performances e as expressões artísticas

1.2.1 Arte moderna: origens e impactos

1.2.2 Da arte moderna à arte experimental

1.2.3 Pré-modernismo e a gênese do modernismo no Brasil

2. As artes visuais no Brasil (1920-1930). Os negros e os Indígenas nas artes no Brasil

2.1.1 O movimento modernista brasileiro: Semana de 1922, Antropofagia e segunda geração

2.1.2 Música no Brasil: choro e origens do Samba

2.2.1 Os negros nas artes no Brasil

2.2.2 Os indígenas nas artes no Brasil

2.3 IX Semana Acadêmica

1.a Sociologia III

1.1. Povo e Identidade

1.a. Língua Portuguesa III

1.a.1. A arte como um saber cultural e estético gerador de significação e integrador de organização do mundo e das próprias identidades;

1.a.2 Recursos expressivos das linguagens, "textos", contextos, natureza, função, organização, práticas, as condições da produção, difusão e recepção;

1.a.3 Confronto de opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;

1.a.4 Funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais;

1.a.5 Produções artísticas como meio explicar diferenças culturais, padrões de beleza e preconceitos;

1.a.6 O valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de diferentes grupos sociais e étnicos;

1.a.7 Relações entre as obras e as práticas artísticas e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;

1.a.8 Relações entre a literatura e outras linguagens artísticas

1.a.9 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio artístico e cultural brasileira.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas-interativas onde serão abordados os conteúdos de cada bimestre, com a apresentação de *slides*, a utilização de material didático próprio disponibilizado na plataforma *Moodle* e/ou impresso, a análise de exemplos pertinentes aos conteúdos e eventuais performances
- Atividades em grupo que poderão ser realizadas tanto em classe quanto extraclasse
- Pesquisas para realização de trabalho audiovisual como exercício de iniciação científica e de aprofundamento dos conteúdos específicos
- Avaliação formativa que ocorrerão de maneira processual e contínua ao longo das aulas e das atividades realizadas
- Questões objetivas disponibilizadas na plataforma *Moodle*, com base no material didático próprio elaborado para o curso

Instrumentos avaliativos: debates, trabalhos dissertativos; exercícios com questões objetivas; trabalho de pesquisa

Todas as atividades serão avaliadas observando-se o desenvolvimento de reflexões por parte dos estudantes, os meios de resolução dos problemas e questões propostas e o desenvolvimento dos seus potenciais de fruição e/ou realização artística. Para tanto, será levado em conta a evolução de cada estudante ao longo dos bimestres, considerando-se desde comportamentos e posicionamentos até as relações entre os conteúdos trabalhados e as produções realizadas pelos estudantes. 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

Material didático em pdf produzido para o curso

Sala de aula na Plataforma *Moodle* (repositório de materiais didáticos digitais, de *links* sobre os temas do 1º semestre e das atividades avaliativas)

Materiais didático elaborado especificamente para o curso

Data-show

Slides

Caixa de som

Notebook

Quadro e canetas pincel para quadro branco

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	1. Conceito de arte. Arte Moderna. Arte experimental. Precedentes do modernismo nas artes no Brasil 1.1.1 O conceito de arte 1.1.2. Criatividade, tecnologias, performances e as expressões artísticas 1.2.1 Arte moderna: origens e impactos 1.2.2 Da arte moderna à arte experimental 1.2.3 Pré-modernismo e a gênese do modernismo no Brasil
XX de XXX de 20XX	Avaliação 1 (A1)

<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. As artes visuais no Brasil (1920-1930). Os negros e os Indígenas nas artes no Brasil</p> <p>2.1.1 O movimento modernista brasileiro: Semana de 1922, Antropofagia e segunda geração</p> <p>2.1.2 Música no Brasil: choro e origens do Samba</p> <p>2.2.1 Os negros nas artes no Brasil</p> <p>2.2.2 Os indígenas nas artes no Brasil</p> <p>2.3 IX Semana Acadêmica</p>
<p>XX de XXX de 20XX</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CONDURU, Roberto; PIMENTEL, Lucia Gouvêa; DUCARMO, Alexandrino. <i>Arte afro-brasileira</i>. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.</p> <p>PEREIRA, Walter Luiz. <i>Óleo sobre tela, olhos para a história: memória e pintura histórica nas exposições gerais de belas artes do Brasil Império (1872 e 1879)</i>. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2013.</p> <p>LARAIA, Roque de Barros. <i>Cultura: um conceito antropológico</i>. 24.ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.</p> <p>PROENÇA, Graça. <i>História da arte</i>. 17.</p>	<p>ABREU, Martha; DANTAS, Carolina Vianna. <i>Música popular, identidade nacional e escrita da história</i>. Textos escolhidos de cultura e artes populares, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p. 7-25, mai. 2016.</p> <p>AMARAL, A. <i>Artes plásticas na semana de 22</i>. São Paulo: Editora 34, 1998.</p> <p>CATTANI, Icleia Borsa. <i>Arte moderna no Brasil: constituição e desenvolvimento nas artes visuais 1900-1950</i>. Belo Horizonte: C/Arte, 2011.</p> <p>COLI, Jorge. <i>O que é Arte</i>. São Paulo: Editora Brasiliense, 1995.</p> <p>LAGROU, Els. <i>Arte Indígena no Brasil: agência, alteridade e relação</i>. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.</p>

ed. São Paulo: Ática, 2008.

NAPOLITANO, Marcos. *História & Música: história cultural da música popular*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SANDRONI, Carlos. *Feitiço decente: transformações no samba no Rio de Janeiro (1917-1933)*. Rio de Janeiro: Zahar / UFRJ, 2001.

STANGOS, N. *Conceitos da Arte Moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

TATIT, Luiz. *O século da canção*. Cotia: Ateliê Editorial, 2004.

TINHORÃO, José Ramos. *História social da música popular brasileira*. São Paulo: Editora 34, 1998. Primeira edição portuguesa: Lisboa, Editorial Caminho, 1990.

TRAVASSOS, Elizabeth. *Modernismo e música brasileira*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

WISNIK, José Miguel. *O coro dos contrários: música em torno da semana de 22*. São Paulo: Duas Cidades, 1983.

ZANINI, Walter. *História Geral da Arte no Brasil*. V. 2. São Paulo: Instituto Walter Moreira Salles e Fundação Djalma Guimarães, 1983.

Gilberto Vieira Garcia

Professor

Componente Curricular Artes

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna
PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

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

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral: Introduzir o pensamento filosófico-científico e estimular o aprendizado do pensamento analítico-reflexivo.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">● 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>1. Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução à ética 1.2. Ética em Sócrates e Platão 1.3. Ética em Aristóteles <p>2. Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Ética em Epicuro 2.2. Ética em Kant 2.3. Ética em Nietzsche 	<p>Artes</p> <p>História</p> <p>Sociologia</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
1.º Bimestre - (11h/a) Início: 02 de Maio de 2022 Término: 08 de Julho de 2022	1. Ética 1.1. Introdução à ética: conceitos de ética e moral; julgamento moral, valor moral, sanção moral; critérios da ação moral. 1.2. Ética em Sócrates e Platão: ética e virtude; o bem supremo, a felicidade, sabedoria. 1.3. Ética em Aristóteles: ética e teleologia; a felicidade como sumo bem; a virtude como justa medida, o hábito.
08 de Julho de 2022	Avaliação 1 (A1) Avaliação escrita individual - 6 pontos Trabalho em grupo a ser acordado com o alunos - 4 pontos
2.º Bimestre - (09h/a) Início: 11 de Julho de 2022 Término: 09 de Setembro de 2022	2. Ética 2.1. Ética em Epicuro: conceito de hedonismo, dor e prazer, equilíbrio, felicidade. 2.2. Ética em Kant: Conceito de boa vontade; Dever; Imperativo Categórico. 2.3. Ética em Nietzsche: A ideia de uma genealogia da moral; moral do senhor x moral do escravo; transvaloração dos valores; o super-homem.
29 de Agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)

	<p>Avaliação escrita individual - 6 pontos</p> <p>Trabalho em grupo a ser acordado com o alunos - 4 pontos</p>
<p>Início: 03 de Setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de Setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BORNHEIM, G. Introdução ao Filosofar. Rio de Janeiro: Globo, 1989.</p> <p>BONJOUR, L. e BAKER, A. Filosofia: Textos Fundamentais Comentados. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>CHAUÍ, M. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2010.</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>FILHO, J. S. Argumentação: A Ferramenta do Filosofar. São Paulo: Martins Fontes, 2010.</p> <p>SEARLE, J. Liberdade e Neurobiologia. São Paulo: Unesp, 2007.</p> <p>STANGROOM, J. Você Pensa o que Acha que Pensa? Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p> <p>_____. 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 Integrado ao Ensino Médio na
 Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
 PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
 Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
 Ano 2022.1

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

2) EMENTA
Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena. Direitos Humanos. Estado, sociedade e democracia.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e valorizar a diversidade do povo brasileiro, almejando a igualdade de direitos.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>1. Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena.</p> <p>1.1. A modernidade e as Ciências Sociais</p> <p>1.2. Evolucionismo e darwinismo social</p> <p>1.3. Cultura e etnia</p> <p>1.4. Formação do povo brasileiro</p> <p>2. Cidadania e direitos humanos</p> <p>2.1. Contrato social e cidadania</p> <p>2.2. Declaração Universal dos Direitos Humanos</p> <p>2.3. Cidadania regulada e marginalização</p> <p>2.4. Desigualdade social e violências racial, étnica, religiosa e de gênero</p>	<p>1. Artes</p> <p>1.1 Semana de Arte Moderna de 1922</p> <p>1.2 Os negros nas artes no Brasil</p> <p>1.3 Os indígenas nas artes no Brasil</p> <p>2. Língua Portuguesa III</p> <p>2.1. Literatura e sociedade</p>
---	---

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas, além de estudos dirigidos através de rodas de conversa e debates.
- Serão disponibilizados, por meio da Plataforma Moodle, textos, vídeos e podcasts para complementação dos assuntos abordados em sala de aula.
- Em cada bimestre serão realizadas, pelo menos, duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos: uma avaliação individual e presencial, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos do bimestre; e outra avaliação coletiva no valor de 40% do total do bimestre.
- Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS 1, que será realizada de forma presencial. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS 1 apenas no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS 1.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>Semana 1</p> <ul style="list-style-type: none">• Semana de Acolhimento (todos faltaram) <p>Semana 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentação do curso• Ser social: indivíduos, sociedades e relações sociais <p>Semana 3</p> <ul style="list-style-type: none">• As origens das ciências sociais: ciência moderna; revolução industrial; reforma protestante; revoluções políticas; formação dos Estados-nacionais <p>Semana 4</p> <ul style="list-style-type: none">• Evolucionismo/Darwinismo social: sociedades civilizadas X sociedades primitivas; colonização/escravização <p>Semana 5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • O que é cultura? O que é etnia? (roda de conversa) <p>Semana 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formação do povo brasileiro: racismo científico; mito da democracia racial; desigualdades históricas; lei de cotas <p>Semana 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da escravidão ao trabalho assalariado: integração do negro na sociedade de classes <p>Semana 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desigualdade e violência étnico-racial <p>Semana 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividade avaliativa
XX de XXX de 20XX	Avaliação 1 (A1)
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (18h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 11 de julho de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>Semana 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato social e cidadania: direitos civis, políticos e sociais (Constituição Federal) <p>Semana 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaração Universal dos Direitos Humanos <p>Semana 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cidadania regulada e marginalização social no Brasil <p>Semana 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividade avaliativa <p>Semana 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quilombos, religião, favelas e antirracismo: violência e resistência cultural <p>Semana 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patriarcado e feminismo: desigualdades e violências de gênero <p>Semana 7</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • SEMANA ACADÊMICA <p>Semana 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • A questão indígena: povos indígenas e indigenismo <p>Semana 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cidadania universal ou diferenciada? Igualdade ou diversidade? (debate)
XX de XXX de 20XX	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FERNANDES, Florestan. A integração do negro na sociedade de classes. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Globo, 2008.</p> <p>FREYRE, Gilberto. Casa-grande & senzala. 42a ed. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2001.</p> <p>SILVA ET AL. Sociologia em movimento: 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. 1a ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.</p>	<p>KRENAK, Aílton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 2019.</p> <p>GONZALES, Lélia. A categoria político-cultural da amefricanidade. Revista Tempo Brasileiro, nº 92/93, jan./jun., Rio de Janeiro, p. 69-82, 1988.</p> <p>MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar, s;d;</p> <p>RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 2a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>SANTOS, Wanderley Guilherme dos. Cidadania e justiça: a política social na ordem brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1979.</p>

Vicente Carvalho Azevedo da Silveira
Professor
Componente Curricular Sociologia III

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

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

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Desenvolver projetos básicos de automação com controladores lógicos programáveis (CLP).
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">● Compreender o que é a automação e como evoluiu ao longo dos anos.● Entender a função dos 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.● Interpretar, desenvolver e executar diagramas de ligação de entradas e saídas do CLP.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução ao CLP:</p> <p>1.1. Definição, histórico, aplicações, vantagens e desvantagens, classificações.</p> <p>1.2. Arquitetura do CLP:</p> <p>1.2.1 Principais componentes do CLP: CPU, fonte de alimentação, memórias, módulos de entrada e saídas;</p> <p>1.2.2. Funcionamento do CLP;</p> <p>1.3. Esquemas de ligação de entradas e saídas no CLP.</p> <p>1.4. Sensores e atuadores:</p> <p>1.4.1. Domínios de energia e transdutores;</p> <p>1.4.2 Sinal Digital e Analógico;</p> <p>1.4.3. Definição de sensores e atuadores;</p> <p>1.4.4. Exemplos e aplicações;</p> <p>1.5. Esquemas de ligação com CLP;</p> <p>2. Programação do CLP:</p> <p>2.1. Tipos de linguagem de programação (IEC 61131);</p> <p>2.2. Programação em Ladder:</p> <p>2.2.1. Comparação com diagramas de acionamento de relés;</p> <p>2.2.2. Contatos NA, NF, saídas, memórias,</p> <p>2.2.3. Contato selo, intertravamento;</p> <p>3. Programação do CLP</p> <p>3.1 Contadores, Temporizadores;</p> <p>3.2 Outras funções especiais.</p> <p>3.3. Comunicação com CLP</p> <p>3.4 Transferência de programa entre computador e CLP;</p> <p>3.5. Execução do programa;</p> <p>4. Projetos práticos de automação.</p>	<p>1. Acionamentos e proteção de máquinas elétricas.</p> <p>2. Eletrônica Industrial</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Quadro
- Datashow
- Computadores
- Módulos didáticos de automação

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Semana de Acolhimento e Integração. Apresentação do laboratório.</p> <p>2ª Semana: Introdução à Automação Industrial; Histórico, definições e aplicações do CLP.</p> <p>3ª Semana: Sensores, atuadores e suas aplicações.</p> <p>4ª Semana: Sensores, atuadores e suas aplicações.</p> <p>5ª Semana: Arquitetura do CLP.</p> <p>6ª Semana: Arquitetura do CLP e Introdução às linguagens de programação do CLP..</p> <p>7ª Semana: Linguagem de programação Ladder..</p> <p>8ª Semana: Programação em Ladder com simulador.</p> <p>9ª Semana: Programação em Ladder com simulador.</p> <p>10ª Semana: Atividade de avaliação.</p>
<p>07 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Prática com CLP: set e reset</p> <p>2ª Semana: Prática com CLP: set e reset</p> <p>3ª Semana: Funções de contagem.</p> <p>4ª Semana: Funções de contagem.</p> <p>5ª Semana: Prática com CLP: Contadores.</p> <p>6ª Semana: Prática com CLP: Contadores.</p> <p>7ª Semana: Prática com CLP: mensagens de texto na IHM.</p> <p>8ª Semana: Atendimento para dúvidas.</p> <p>9ª Semana: Atividade de avaliação.</p> <p>10ª Semana: Atividade prática de avaliação.</p>
<p>1 de setembro de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>

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

RS1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: programação e instalação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de (Pedro Urbano Braga). Sensores industriais: fundamentos e aplicações. 7. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2010.

NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2012. 252 p., il. (Série Brasileira de Tecnologia).

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

9.2) Bibliografia complementar

PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC: Programação e Instalação. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

CAPELLI, A. Eletrônica para Automação, Antenna Edições Técnicas Ltda, 2004.

ROQUE, L. A. O. L. Automação de processos com linguagem Ladder e sistemas supervisórios. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2014.

Marcos Felipe Santos Rabelo
Professor

Componente Curricular Automação Industrial

Elias Freire de Azeredo
Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Industrial
Abreviatura	-
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcos Felipe Santos Rabelo
Matrícula Siape	2943156

2) EMENTA
Semicondutores. Diodo de Potência. Tiristores. Controlador CA. Transistores de Potência. Conversores CC-CC. Conversores CC-CA.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Conhecer os principais componentes eletrônicos. Entender o funcionamento dos componentes eletrônicos. Interpretar diagramas de circuitos eletrônicos. Montar circuitos eletrônicos

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1o Bimestre

1. Propriedade dos materiais:
 - 1.1.O átomo;
 - 1.2.A camada de valência;
 - 1.3.Condutores, isolantes
2. Semicondutores:
 - 2.1.Formação dos cristais semicondutores
 - 2.2.Conceitos de:
 - 2.2.1.Lacuna;
 - 2.2.2.Elétrons livres e;
 - 2.2.3.Recombinação.
 - 2.3.Cristais Intrínsecos:
 - 2.3.1.Fluxo de Elétrons Livres;
 - 2.3.2.Fluxos de Lacunas.
 - 2.4.Cristais Extrínsecos;
 - 2.4.1.Dopagem;
 - 2.4.2.Cristal tipo N e;
 - 2.4.3.Cristal tipo P.
3. Diodos de Potência:
 - 3.1.Princípio de funcionamento;
 - 3.2.Característica V x I;
 - 3.3.Característica de chaveamento;139
 - 3.4.Aplicações;

2o Bimestre

- 3.5.Retificadores não controlados:
 - 3.5.1.Monofásico;
 - 3.5.1.1. Meia onda com carga resistiva e indutiva;
 - 3.5.1.2. Onda completa em ponte.
 - 3.5.2.Trifásicos;
 - 3.5.2.1. 3 pulsos
 - 3.5.2.2. 6 pulsos
 - 3.5.2.3. 12 pulsos
 - 3.5.3.Aula prática 1: Retificadores não controlados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência);
4. Tiristores:
 - 4.1.Retificador Controlado de Silício:
 - 4.1.1.Princípio de Funcionamento;
 - 4.1.2.Formas de disparo;
 - 4.1.3.Parâmetros Básicos;
 - 4.1.4.Comutação;
 - 4.1.5.Redes amortecedoras;
 - 4.1.6.Curvas características V X I;
 - 4.1.7.Circuitos de disparos.

3o Bimestre

- 4.2.Retificadores controlados e semi-controlados:
 - 4.2.1.Monofásico:

1. Controladores lógico programáveis

- 4.2.1.1. Meia onda;
- 4.2.1.2. Onda completa em ponte.
- 4.2.2. Trifásicos:
 - 4.2.2.1. 3 pulsos;
 - 4.2.2.2. 6 pulsos.
- 4.2.3. Aula prática 2: Retificadores controlados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).
- 5. DIAC:
 - 5.1. Princípio de Funcionamento;
 - 5.2. Curvas características V X I;
 - 5.3. Aplicações.
- 6. TRIAC:
 - 6.1. Princípio de Funcionamento;
 - 6.2. Curvas características V X I;
 - 6.3. Aplicações.
- 7. Controlador CA:
 - 7.1. Controle de Potência;
 - 7.2. Aplicações;
 - 7.3. Aula prática 3: Controladores de potência CA com TRIAC (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).
- 8. Transistores de Potência:
 - 8.1. BJT (Transistor Bipolar de Junção):
 - 8.1.1. Princípio de funcionamento;
 - 8.1.2. Curva característica V x I;
 - 8.1.3. Característica de chaveamento;
 - 8.1.4. Aplicações.
- 4o Bimestre**
 - 8.2. MOSFET:
 - 8.2.1. Princípio de funcionamento;
 - 8.2.2. Curvas características V x I;
 - 8.2.3. Característica de chaveamento;
 - 8.2.4. Aplicações.
 - 8.3. IGBT:
 - 8.3.1. Princípio de funcionamento;
 - 8.3.2. Característica de chaveamento;
 - 8.3.3. Aplicações.
- 9. Modulação por largura de pulso (PWM).
- 10. Conversores CC-CC;
 - 10.1. Princípio de funcionamento;
 - 10.2. Conversor elevador (Boost);
 - 10.3. Conversor abaixador (Buck);
 - 10.4. Conversor abaixador-elevador (Buck-Boost);
 - 10.5. Conversor flyback;
 - 10.6. Introdução as fontes chaveadas;
 - 10.7. Aula prática 4: Conversores CC-CC não isolados (Utilização dos módulos de eletrônica de potência).

- | | |
|--|--|
| <p>11. Conversores CC-CA (Inversores):</p> <ul style="list-style-type: none"> 11.1. Princípio de funcionamento; 11.2. Inversores monofásicos e trifásicos; 11.3. Inversor com SCR; 11.4. Inversor com IGBT; 11.5. Sistemas de transmissão HVDC; 11.6. 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 ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Multímetro, osciloscópio, componentes eletrônicos, módulos didáticos do laboratório 05 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
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	1ª Semana: Semana de acolhimento e apresentação do laboratório. 2ª Semana: Revisão de conceitos de circuitos elétricos CC. 3ª Semana: Revisão de conceitos de circuitos elétricos CA. 4ª Semana: Semicondutores e introdução aos diodos. 5ª Semana: Propriedades e testes de funcionamento do diodo. 6ª Semana: Prática com diodo. 7ª Semana: Prática com diodo. 8ª Semana: Outros tipos de diodos. 9ª Semana: Revisão de conteúdo. 10ª Semana: Atividade de avaliação.
08 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	1ª Semana: Circuitos retificadores não controlados. 2ª Semana: Circuitos retificadores não controlados. 3ª Semana:

	<p>Circuitos retificadores não controlados.</p> <p>4ª Semana: Tiristores: SCR.</p> <p>5ª Semana: Tiristores: SCR.</p> <p>6ª Semana: Retificadores controlados.</p> <p>7ª Semana: Semana Acadêmica.</p> <p>8ª Semana: Retificadores controlados.</p> <p>9ª Semana: Prática de soldagem.</p> <p>10ª Semana: Atividade de avaliação.</p>
02 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>AHMED, A. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.</p> <p>MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica. Vol1, 7ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.</p> <p>MARKUS, O. Sistemas analógicos: circuitos com diodos e transistores. 8ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.</p> <p>MARQUES, A. E. B; CRUZ, E. C. A.; CHOUERI JÚNIOR, S. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores. 12ª ed. São Paulo: Érica, 2007.</p>	<p>ALBUQUERQUE, R.; SEABRA, A. C. Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, FET e IGBT. 1ª.ed. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>BOYLESTAD, R. Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2004</p> <p>CRUZ, E. C. A.; CHOUERI JR, S. Eletrônica Aplicada. 2ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.</p>

Marcos Felipe Santos Rabelo
Professor
Componente Curricular Eletrônica
Industrial

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Máquinas e Acionamentos II
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Fernando Nogueira Robaina
Matrícula Siape	(...)

2) EMENTA
Eletromagnetismo. Transformadores. Tipos de Máquinas CA. Gerador CA. Motor Síncrono. Motor Universal. Tipos de Maquinas CC. Gerador CC. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER. Controle de velocidade de motores de indução.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Desenvolver habilidades cognitivas relacionadas à disciplina de Máquinas Elétricas. Ser capaz dimensionar, analisar o funcionamento e identificar defeitos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none">1. Eletromagnetismo:<ul style="list-style-type: none">1.1. Campo Magnético;1.2. Forças Magnéticas sobre Condutores de Corrente;1.3. Força Eletromotriz e as Leis de Faraday e Lenz;1.4. Indutância;1.5. Propriedades Magnéticas da Matéria;1.6. Circuitos Magnéticos.2. Transformadores:<ul style="list-style-type: none">2.1. Princípio de funcionamento;2.2. Relação de Transformação;2.3. Paralelismo de transformadores.2.4. Tipos de transformadores:<ul style="list-style-type: none">2.4.1. Transformadores Monofásicos;2.4.2. Transformadores Trifásicos;2.4.3. Transformador Especial;2.5. Ensaio a vazio e curto circuito.3. Tipos de Máquinas CA;<ul style="list-style-type: none">3.1. Gaiola de Esquilo;3.2. Rotor Bobinado.3.3. Motor de Indução Trifásico:<ul style="list-style-type: none">3.3.1. Campo Girante;3.3.2. Velocidade Síncrona;3.3.3. Torque;3.3.4. Escorregamento;3.3.5. Rendimento;3.3.6. Fator de Potência;3.3.7. Fator de Serviço;3.3.8. Classe de Segurança.4. Gerador CA:	

<ul style="list-style-type: none">4.1. Aspecto Construtivo;4.2. Princípio de Funcionamento;4.3. Paralelismo de geradores.5. Motor Síncrono.6. Motor Universal.7. Tipos de Maquinas CC:<ul style="list-style-type: none">7.1. Partes Construtivas;7.2. Princípio de Funcionamento.7.3. Tipos de Motores:<ul style="list-style-type: none">7.3.1. Série;7.3.2. Shunt;7.3.3. Compound;7.3.4. Aplicações.8. Gerador CC:<ul style="list-style-type: none">8.1. Princípio de Funcionamento;8.2. Formas de Excitação:<ul style="list-style-type: none">8.2.1. Independente;8.2.2. Série;8.2.3. Shunt;8.2.4. Compound.8.3. Funcionamento:8.4. Vazio;8.5. Com Carga;8.6. Aplicações.9. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER:<ul style="list-style-type: none">9.1. Instalação;9.2. Parametrização.10. Controle de velocidade de motores de indução:<ul style="list-style-type: none">10.1. Inversor de Frequência;10.2. Instalação;10.3 Parametrização.	
--	--

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

Será entregue ao aluno uma apostila impressa e digital com o conteúdo de todo ano letivo; serão utilizados nas aulas datashow; quadro branco e pincéis; as aulas ocorrerão no laboratório 08 do Parque Acadêmico Industrial.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Semana de acolhimento.</p> <p>2ª Semana: Eletromagnetismo.</p> <p>3ª Semana a 9ª Semana: Transformadores.</p> <p>10ª Semana: Avaliação bimestral.</p>
<p>04 de Julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana a 6ª Semana : Tipos de máquinas CA;</p> <p>2ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Voltímetro; Amperímetro; Ohmímetro; Wattímetro; Freqüencímetro; Tacômetro.</p> <p>7ª Semana e 8ª Semana: Gerador CA..</p> <p>9ª Semana: Avaliação Bimestral.</p> <p>10ª Semana: Recuperação Semestral.</p>
<p>29 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Básicas:</p> <p>A.E. FITZGERALD, Máquinas elétricas. 6ª Edição, São Paulo: McGraw-Hill, 2006.</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>

CARVALHO, GERALDO. Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio. 4º Edição Revisada. Ed. Érica Ltda, 2011.

DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Tradução de Onofre de Andrade Martins. Livros Técnicos e Científicos, 1994.

FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4 ed. Ed. Érica Ltda, 2008

KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello, Percy Antônio Pinto Soares. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.

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

MARTIGNONI, Alfonso. Eletrotécnica. 8. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 4. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2011.

NASCIMENTO, G. Comandos elétricos: teoria e atividades. São Paulo: Livros Érica, 2011.

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Rio de Janeiro: Globo, 1972.

Fernando Nogueira Robaina
Professor
Componente Curricular Máquinas e
Acionamentos Elétricos II

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

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	Rodolfo Ribeiro Oliveira Neto
Matrícula Siape	1426063

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
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções introdutórias sobre meio ambiente e gestão ambiental - Política e Gestão Ambiental: Conceitos e Instrumentos: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Evolução da Política Ambiental no Contexto Internacional e no Brasil; 1.2. Economia Verde; 1.3. Gestão Ambiental Pública e Privada; 2. Impacto por fontes renováveis – positivo (redução efeito estufa) e negativo; 3. Licenciamento do CONAMA existente para as fontes renováveis. 4. Conceitos de Energia: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Energia primária 4.2. Energia Secundária 4.3. Energia Final 4.4. Energia Útil 5. Balanço Energético Nacional (BEN). 6. Conceito de fontes: <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Fontes renováveis; 6.2. Fontes não-renováveis; 6.3. Fontes alternativas; 6.4. Fontes convencionais 7. Fator de capacidade 8. Fontes renováveis de geração de eletricidade <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Energia Eólica <ol style="list-style-type: none"> 8.1.1. Captação 8.1.2. Transformação 8.1.3. Tecnologias (eixo vertical e horizontal), (pequeno e grande porte) 8.1.4. Aplicações 8.1.5. Impactos Ambientais 8.2. Energia Solar <ol style="list-style-type: none"> 8.2.1. Captação 8.2.2. Transformação 8.2.3. Tecnologias (fotovoltaica e Concentrated Solar Power - 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologia <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos de Ecologia 2. Física <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceitos de Energia, Massa, Momento, Torque e Potência. 3. Química <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Reações Químicas 4. Geografia <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Meio Ambiente 4.2. Geopolítica

<p>CSP), (pequeno e grande porte)</p> <p>8.2.4. Aplicações</p> <p>8.2.5. Impactos ambientais</p> <p>8.2.6. Noções introdutórias de energia dos oceanos</p> <p>9.Noções introdutórias de energia dos oceanos</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

- Projetor e quadro para apresentação teórica

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna</p> <p>2ª Semana: Biodiversidade, Interações e perturbações de um Ecossistema, Impactos Ambientais</p> <p>3ª Semana: História da humanidade. Revolução Industrial. Desenvolvimento Sustentável. Recursos Naturais na Indústria.</p> <p>4ª Semana: Políticas Ambientais: histórico, NEPA. Tipos de Políticas Ambientais. Externalidade</p> <p>5ª Semana: Políticas Ambientais no Brasil: histórico e evolução. SEMA. SISNAMA.</p> <p>6ª Semana: Recursos Exauríveis e Não-Exauríveis. Reserva-Recurso-Recurso Hipotético. Dinâmicas econômicas do mercado. Custo de Oportunidade. Royalties.</p> <p>7ª Semana: Gestão Hídrica. Políticas Hídricas. Geração Hídrica. PCHs e impactos ambientais.</p> <p>8ª Semana: Seminário. Revisão.</p> <p>9ª Semana: Aplicação da Avaliação AV1</p> <p>10ª Semana: Vista da AV1</p>
27 de junho de 2022	Avaliação 1 (AV1)

<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Energia Eólica. Introdução e Histórico. Filosofia do Aumento de Escala Quadro da Geração Eólica na Matriz Energética do Brasil.</p> <p>2ª Semana: Princípio da Geração Eólica. Conversão de Energia. Conservação de Energia. Coeficiente de Betz. Princípios da Aerodinâmica.</p> <p>3ª Semana: TSR. Características Construtivas de Turbinas Eólicas. Componentes internos da Turbina Eólica. Modos de Operação.</p> <p>4ª Semana: MPPT. Evolução das Tecnologias de Turbinas Eólicas.</p> <p>5ª Semana: Impactos Ambientais da Geração Solar</p> <p>6ª Semana: Seminário. Revisão.</p> <p>7ª Semana: Seminário. Revisão.</p> <p>8ª Semana: Aplicação da Avaliação AV2</p> <p>9ª Semana: Vista da AV2</p>
<p>23 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (AV2)</p>
<p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<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>

Rodolfo Ribeiro Oliveira Neto
Professor
Componente Curricular Meio Ambiente e
Energias Renováveis

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.1

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

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
--

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

4) CONTEÚDO

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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão disponibilizados, previamente, textos e questionários, sobre os assuntos abordados, em sala específica da disciplina, criada na Plataforma Moodle - EaD IF.

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

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

Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS1, que será realizada de forma presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, abrangendo todos os conteúdos estudados ao longo do semestre e no valor de 10,0 pontos. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS1, somente no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS1.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

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

<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro 2022</p>	<p>1ª Semana:</p> <p>Tipos de subestações.</p> <p>2ª, 3ª e 4ª Semanas:</p> <p>Equipamentos componentes de uma subestação.</p> <p>5ª e 6ª Semanas:</p> <p>Arranjos de subestação.</p> <p>7ª e 8ª Semanas:</p> <p>Apresentação de um projeto de subestação.</p> <p>9ª Semana:</p> <p>Atividade avaliativa Bimestral.</p> <p>10ª Semana:</p> <p>Recuperação semestral I..</p>
<p>01 de setembro de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2) - Avaliação bimestral individual</p>
<p>Início: 08 de setembro de 2022</p>	<p>RS1 - - Avaliação de recuperação semestral I</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<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:</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</p>

subestações de alta tensão de consumidor. São Paulo: Livros Érica, 2009.

LABEGALINI, Paulo Roberto et al. **Projetos mecânicos das linhas aéreas de transmissão.** 2.ed. São Paulo: E. Blücher, 1992.

SIMONE, Gilio Aluisio. **Centrais e aproveitamentos hidrelétricos: uma introdução ao estudo.** São Paulo: Livros Érica, 2000.

Sistemas Elétricos. 2º ed. Rio de Janeiro: Interciência: Light, 2005.

REIS, L. B. dos. **Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade.** Barueri: Manole, 2003.

Elias Freire de Azeredo
Professor
Componente Curricular Sistemas
Elétricos de Potência

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica



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

Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos - PROEJA em Eletrotécnica
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção Elétrica
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Udielly Fumian Cruz Reis
Matrícula Siape	267881

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: <ul style="list-style-type: none">Organizar, planejar e coordenar o setor de manutenção. Saber adotar o modelo de manutenção mais adequado ao padrão da empresa. Aplicar os princípios básicos de manutenção em equipamentos e instalações elétricas

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Organização dos Métodos de Manutenção.
2. Conceitos Gerais da Manutenção Industrial:
 - 2.1. Funções Básicas da Manutenção Industrial;
 - 2.2. Organização e administração da Manutenção Industrial;
 - 2.3. Fluxograma Organizacional das Manutenções;
 - 2.4. Conceito de PERT e CPM;
 - 2.5. Aplicação dos diagramas de GANTT, ESPINHA DE PEIXE e PERT/CPM.
3. Tipos de Manutenções:
 - 3.1. Corretiva;
 - 3.2. Preventiva;
 - 3.3. Preditiva;
 - 3.4. Detectiva.
4. Manutenção Produtiva Total (TPM):
 - 4.1. Conceitos e preparação do pessoal da manutenção;
 - 4.2. Escolha da área e equipamento;
 - 4.3. Levantamento de pontos no equipamento;
 - 4.4. Treinamento dos operadores;
 - 4.5. Elaboração e Construção do quadro de TPM;
 - 4.6. Execução baseado no quadro de TPM,
 - 4.7. Controle e avaliação.
5. Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial:
 - 5.1. Fatores Causadores de Danos;
 - 5.2. Custos na Manutenção;
 - 5.3. Confiabilidade e Segurança na Manutenção;
 - 5.4. Análises e Revisões na Manutenção Corretiva.
6. Medidas elétricas:
 - 6.1. Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função;
 - 6.2. Voltímetro;
 - 6.3. Amperímetro;
 - 6.4. Ohmímetro;
 - 6.5. Wattímetro;
 - 6.6. Frequencímetro;
 - 6.7. Tacômetro;
 - 6.8. HI-POT;
 - 6.9. Microhmímetro;
 - 6.10. TTR;
 - 6.11. Megômetro;
 - 6.12. Alicates amperímetro, multímetro;
 - 6.13. Termovisores;
 - 6.14. Medidor de rigidez dielétrica de óleo isolante;
 - 6.15. Termômetro;

6.16. Ferramentaria.	
----------------------	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Será entregue ao aluno uma apostila impressa e digital com o conteúdo de todo ano letivo; serão utilizados nas aulas datashow; quadro branco e pincéis; as aulas ocorrerão no laboratório 08 do Parque Acadêmico Industrial.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1ª Semana: Semana de acolhimento.</p> <p>2ª Semana: Introdução sobre a manutenção elétrica.</p> <p>3ª Semana: Organização dos Métodos de Manutenção; Exercícios.</p> <p>4ª Semana: Funções Básicas da Manutenção Industrial; Organização e administração da Manutenção Industrial; Fluxograma Organizacional das Manutenções.</p> <p>5ª Semana: Conceito de PERT e CPM; Aplicação dos diagramas de GANTT, ESPINHA DE PEIXE e PERT/CPM.</p> <p>6ª Semana: Manutenções Corretivas; Preventiva.</p> <p>7ª Semana: Manutenções Preditivas; Detectivas.</p> <p>8ª Semana: Manutenção produtiva total (TPM).</p> <p>9ª Semana: Métodos Quantitativos aplicados à Manutenção Industrial.</p> <p>10ª Semana: Avaliação bimestral.</p>
<p>04 de Julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1ª Semana: Introdução sobre medidas elétricas</p> <p>2ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Voltímetro; Amperímetro; Ohmímetro; Wattímetro; Freqüencímetro; Tacômetro.</p> <p>3ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; HI-POT; Microhmímetro.</p> <p>4ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; TTR; Megômetro.</p> <p>5ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Alicata amperímetro, multímetro.</p> <p>6ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Termovisores.</p> <p>7ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Medidor de rigidez dielétrica do óleo isolante.</p> <p>8ª Semana: Instrumentos de medidas elétricas, aplicação, funcionamento e função; Terrômetro e ferramentaria.</p>

	9ª Semana: Avaliação Bimestral. 10ª Semana: Recuperação Semestral.
29 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 03 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>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-50033244-manual-englis h.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2016.</p>

Udielly Fumian Cruz Reis

Professor

**Componente Curricular Manutenção
Elétrica**

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio na
Modalidade da Educação de Jovens e Adultos -
PROEJA em Eletrotécnica**

Documento Digitalizado Público

Planos de ensino do curso técnico Integrado ao ensino médio na modalidade da Educação de jovens e adultos - Proeja III em Eletrotécnica

Assunto: Planos de ensino do curso técnico Integrado ao ensino médio na modalidade da Educação de jovens e adultos - Proeja III em Eletrotécnica

Assinado por: Elias Azeredo

Tipo do Documento: Plano de Ensino

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Elias Freire de Azeredo

Documento assinado eletronicamente por:

- Elias Freire de Azeredo, COORDENADOR - FUC1 - CCTELTCI, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA - PROEJA, em 10/10/2022 18:42:22.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 528527

Código de Autenticação: 372de9fc6f

