

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

2º ANO

2022.2



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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

O domínio discursivo jornalístico. O domínio discursivo publicitário. O domínio discursivo profissional.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade

1.2. Específicos:

- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação;
- Instrumentalizar-se de modo a integrar consciente e proficientemente o circuito ler, pensar, falar, escrever e reler;
- 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;
- Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar;
- Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a vida;
- Instrumentalizar-se de modo proficiente na confecção de gêneros acadêmicos;
- Propiciar ao aluno um exame crítico dos elementos que compõem o processo comunicativo visando o aprimoramento de sua capacidade expressiva oral e escrita em seu cotidiano profissional e pessoal;
- Desenvolver no aluno habilidades cognitivas e práticas para o planejamento, organização, produção e revisão de textos;
- Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem;
- Reconhecer, valorizar e utilizar a sua capacidade linguística e o conhecimento dos mecanismos da língua falada e escrita como instrumento de integração social e de autorrealização pessoal e profissional.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

3º Bimestre:

2. O domínio discursivo publicitário:

2.1. Definição de propaganda/publicidade;

2.2. Como e porque estudar a mensagem publicitária:

2.2.1. Público-alvo: construção ideológica do receptor;

2.2.2. Convite ao consumo;

2.2.3. A função do marketing.

2.3. Gêneros mais recorrentes, suporte e estratégias de composição.

2.3.1. Anúncios em jornais e revistas;

2.3.2. Anúncios televisivos; 2.3.3. Anúncios nos meios digitais;

2.3.4. O jingle.

4º Bimestre:

3. O Domínio discursivo profissional:

3.1. Os gêneros do mundo do trabalho:

3.1.1. O Curriculum Vitae;

3.1.2. A Carta de Apresentação;

3.1.3. A entrevista de emprego.

3.2. Os gêneros de comunicação no trabalho:

3.2.1. O e-mail;

3.2.2. O memorando;

3.2.3. A circular.

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 terceiro bimestre (A3):

A3.1: Atividade escrita (4 pontos)

A3.2: Questionário avaliativo (6 pontos)

Atividades avaliativas quarto bimestre (A4):

A4.1: Produções escritas - 4 pontos

A4.2: 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>3.º Bimestre - (26h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>Semana 1: Definição de propaganda e publicidade</p> <p>Semana 2: A publicidade e o consumismo: estudo de textos sobre o tema.</p> <p>Semana 3: Como e porque estudar a mensagem publicitária.</p> <p>Semana 4: Leitura e análise de um anúncio publicitário</p> <p>Semana 5: A função do marketing</p> <p>Semana 6: Atividade escrita</p> <p>Semana 7: Gêneros mais recorrentes, suporte e estratégias de composição.</p> <p>Semana 8: Anúncios em jornais e revistas;</p> <p>Semana 9: Anúncios televisivos; Anúncios nos meios digitais;</p> <p>Semana 10: O jingle</p> <p>Semana 11: Prova bimestral</p> <p>Semana 12: Aplicação de segunda chamada de prova</p> <p>Semana 13: Devolução das atividades avaliativas do bimestre</p> |

| | |
|--|--|
| <p>31 de outubro de 2022</p> <p>05 de dezembro de 2022</p> | <p>A3.1: Atividade escrita (4 pontos)</p> <p>A3.2: Questionário avaliativo (6 pontos)</p> |
| <p>4.º Bimestre - (14 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>Semana 1: O Curriculum Vitae, a carta de apresentação</p> <p>Semana 2: A entrevista de emprego</p> <p>Semana 3: Atividade avaliativa escrita</p> <p>Semana 4: O e-mail, o memorando e a circular</p> <p>Semana 5: Prova Bimestral</p> <p>Semana 6: Devolução das avaliações do bimestre e revisão para RS</p> <p>Semana 7: Recuperação Semestral</p> |
| <p>13 de fevereiro de 2023</p> <p>27 de fevereiro de 2023</p> | <p>A4.1: Produções escritas - 4 pontos</p> <p>A4.2: Questionário avaliativo - 6 pontos</p> |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>Recuperação Semestral 2 - RS2</p> |
| <p>Início: 20 de março de 2023</p> <p>Término: 23 de março de 2023</p> | <p>Verificação Suplementar - VS</p> |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|---|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.</p> | <p>ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>_____. Análise de textos: fundamentos e práticas.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>_____. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p> | <p>São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>CARVALHO, Nelly. O texto publicitário na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2014.</p> <p>CHARAUDEAU, Patrick. Discurso das mídias. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.</p> |
|---|---|

Patrícia Schettino Mineti Velten

Professora

Componente Curricular Língua Portuguesa II

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

Números Complexos. Estudo de equações polinomiais do 1º grau e 2º Grau. Noção intuitiva de função. Função polinomial do 1º Grau. Função polinomial do 2º Grau. Noções de geometria plana: triângulos e quadriláteros. Perímetros e áreas de figuras planas poligonais e não poligonais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Reconhecer e operar com números complexos nas formas algébricas e trigonométricas;
- Solucionar equações polinomiais do 1º e 2º grau;
- Identificar o conceito de função como uma lei de transformação e associação de elementos entre dois conjuntos;
- Reconhecer uma função polinomial do 1º e 2º graus, na sua representação gráfica, e da lei de formação, identificando suas propriedades e aplicações;
- Identificar as representações básicas das figuras planas, com suas propriedades e particularidades.

4) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|---|
| <p>3º Bimestre 3.1- Aplicações de Números complexos; 3.2- Equação polinomial do 1º grau; 3.3- Sistemas de equações polinomiais do 1º grau; 3.4- Equação polinomial do 2º grau; 3.5- Sistemas de equações polinomiais do 2º grau.</p> <p>4º Bimestre 4.1- Noção intuitiva de Função; 4.2- Função Polinomial do 1º Grau: Representação gráfica, propriedades e aplicações; 4.3- Função Polinomial do 2º Grau: Representação gráfica, propriedades e aplicações; 4.4- Figuras planas e propriedades: Triângulos e quadriláteros; 4.5- Perímetro e área de figuras planas poligonais; 4.6- Circunferência: Comprimento e arco; 4.7- Círculo: Área e setor.</p> | <p>Introdução à análise de circuitos em corrente alternada.</p> |

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

| | |
|---|---|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: Aplicações de Números complexos a análise de circuitos em corrente alternada;</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Aplicações de Números complexos a análise de circuitos em corrente alternada;</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Aplicações de Números complexos a análise de circuitos em corrente alternada;</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Aplicações de Números complexos a análise de circuitos em corrente alternada;</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Aplicações de Números complexos a análise de circuitos em corrente alternada;</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Avaliação 1 (A1).</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Coninf / VII SALTO</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Equação polinomial do 1º grau;</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Sistemas de equações polinomiais do 1º grau;</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Sistemas de equações polinomiais do 1º grau;</p> <p>Semana 11 - conteúdo: Equação polinomial do 2º grau;</p> <p>Semana 12 - conteúdo: Sistemas de equações polinomiais do 2º grau.</p> <p>Semana 13 - conteúdo: Avaliação (A2)</p> |
| <p>27/10/2022</p> <p>15/12/2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: Função Polinomial do 1º Grau: Representação gráfica, propriedades e aplicações;</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Função Polinomial do 2º Grau: Representação gráfica, propriedades e aplicações;</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Figuras planas e propriedades: Triângulos e quadriláteros;</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Avaliação 1 (A1)</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Perímetro e área de figuras planas poligonais. Circunferência: comprimento e arco. Círculo: área e setor.</p> |

| | |
|---|--|
| | Semana 7 - conteúdo: Avaliação 2 (A2) |
| 16/02/2023 08/03/2023 | Avaliação 1 (A1) Avaliação 2 (A2) |
| Início: 13 de março de 2023 Término: 17 de março de 2023 | RS2 |
| Início: 20 de março de 2023 Término: 23 de março de 2023 | VS |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|---|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios e Equações. 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos, Funções. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>PAIVA, M. Matemática 1. (Coleção Moderna Plus) .1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>PAIVA, M. Matemática 3. (Coleção Moderna Plus) .1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.</p> | <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume único : ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem: vol. 1 : versão trigonometria. São Paulo: Ed. FTD, 2000.</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. M.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. Matemática: Ciência e Aplicação, 1ª Série (Ensino Médio). São Paulo: Atual, 2004.</p> <p>MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado (Ensino Médio). Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>SMOLE, M. S.; DINIZ, M. I. Matemática, 1ª série e 3ª série (Ensino Médio). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNADEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho</p> |

(Ensino Médio). Volume único. São Paulo: Scipione, 2005.

Ramalho Garbelini Silva

Professor

Componente Curricular Matemática II

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

**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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Componente Curricular | Física I |
| Abreviatura | F I |
| Carga horária total | 67h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Adriano Henrique Ferrarez |

| | |
|------------------------|----------------|
| Matrícula Siape | 1586839 |
|------------------------|----------------|

2) EMENTA

Notação científica e algarismos significativos. Cinemática. Dinâmica (de ponto material). Trabalho e Energia Cinética. Conservação de energia. Interações

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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.

1.2. Específicos:

- 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

| 4) CONTEÚDO | |
|--|---------------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |

| | |
|---|-------------------|
| <p>3o. Bimestre</p> <p>Trabalho e energia cinética:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabalho de uma Força; 2. Potência; 3. Energia Cinética (Teorema do Trabalho-Energia). <ol style="list-style-type: none"> 2. Conservação de energia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Energia Potencial Gravitacional; 2. Energia Potencial Elástica; 3. Conservação da Energia Mecânica. <p>4o. Bimestre</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Interações: <ol style="list-style-type: none"> 1. Interação Gravitacional <p style="margin-left: 40px;">Lei de Gravitação de Newton;</p> <p style="margin-left: 40px;">.Leis de Kepler.</p> 2. Interação Elétrica: <p>Cargas Elétricas;</p> <p>Lei de Coulomb;</p> <p>Campo Elétrico;</p> <p>Potencial Elétrico;</p> <p>Diferença de potencial elétrico (DDP).</p> | <p>Matemática</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 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>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>Trabalho e energia cinética:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabalho de uma Força; 2. Potência; 3. Energia Cinética (Teorema do Trabalho-Energia). 4. Conservação de energia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Energia Potencial Gravitacional; 2. Energia Potencial Elástica; 3. Conservação da Energia Mecânica. |
| <p>15 de dezembro de 2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <ol style="list-style-type: none"> 5. Interações: <ol style="list-style-type: none"> 2. Interação Gravitacional <p>Lei de Gravitação de Newton;</p> <p>.Leis de Kepler.</p> 2. Interação Elétrica: <p>Cargas Elétricas;</p> <p>Lei de Coulomb;</p> <p>Campo Elétrico;</p> <p>Potencial Elétrico;</p> <p>Diferença de potencial elétrico (DDP).</p> |
| <p>09 de março de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>RS 2</p> |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Início: 20 de março de 2023 | VS |
| Término: 23 de março de 2023 | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|---|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>BISCUOLA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de física, 3: eletricidade, física moderna, análise dimensional. 17. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica, 3: eletricidade e física moderna. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de física, 1: mecânica. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Os fundamentos da física, 3: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> | <p>ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Física: Ensino Médio. São Paulo, Scipione, 1ª edição, 2006, vol.1.</p> <p>SANT'ANNA, B., MARTINI, G., REIS, H. C., SPINELLI, W. Conexões com a Física, 1º ano – Editora Moderna.</p> <p>BISCUOLA, G. J., VILLAS BÔAS, N., DOCA, R. H., Física – Vol. 1 – Editora Saraiva</p> <p>KAZUHITO, Y., FUKU, L. F., Física Para o Ensino Médio - Vol.1 – Editora Saraiva</p> <p>TORRES, C.M.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Física Ciência e Tecnologia, V. 1, Editora Moderna.</p> <p>KANTOR, C. A., PAOLIELLO JÚNIOR, L. A., MENEZES, L. C., BONETTI, M. C., CANATO JÚNIOR, O., ALVES, V. M., Coleção Quanta Física, 1º Ano, Editora PD.</p> <p>HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física, vol. 01, 16ª Ed. Editora Saraiva.</p> |

Adriano Henrique Ferrarez

Professor

Componente Curricular Física I

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

**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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Componente Curricular | Química |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 67h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Sérgio Luís Vieira do Carmo |
| Matrícula Siape | 2164161 |

2) EMENTA

Química Geral e Química Orgânica: Propriedades e transformações da matéria, modelos atômicos, tabela periódica, equações e reações químicas, compostos inorgânicos, compostos orgânicos, reações de oxiredução; Físico-Química: Cálculos estequiométricos, Termoquímica, Cinética, Equilíbrio e Eletroquímica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Compreender e utilizar os conceitos químicos.

1.2. Específicos:

- Compreender os conceitos de matéria e energia;
- Descrever transformações químicas em linguagem discursiva e simbólica;
- Conhecer os modelos atômicos e suas transições;
- Compreender a tabela periódica e suas tendências;
- Descrever reações químicas;
- Conceituar as classes inorgânicas;
- Conceituar as classes orgânicas

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Compostos inorgânicos:

1.1 Ácidos, bases, sais e óxidos.

2. Cálculo Estequiométrico:

2.1. Rendimento e pureza;

2.2. Expressões físicas de concentração.

3. Concentração em Quantidade de matéria:

3.1. Mistura de soluções;

3.2. Diluições.

4. Termoquímica:

4.1. Reações endo e exotérmicas;

5. Cinética:

5.1. Lei da ação de massas;

5.2. Fatores que influenciam a cinética.

6. Equilíbrio:

6.1. Deslocamento de equilíbrios.

7. Eletroquímica:

7.1. Reações de oxi-redução;

7.2. Eletrólise.

7.3. Pilhas e baterias.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada

- Estudo dirigido com aula assíncrona

- Atividades em grupo ou individuais

- Avaliação formativa. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, pincel e datashow

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|--|
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 26 de setembro de 2022 Término: 22 de dezembro de 2022 | 1. Compostos inorgânicos: 1.1 Ácidos, bases, sais e óxidos. 2. Cálculo Estequiométrico: 2.1. Rendimento e pureza; 2.2. Expressões físicas de concentração. 3. Concentração em Quantidade de matéria: 3.1. Mistura de soluções; 3.2. Diluições. |
| 25 de novembro 2022 | Avaliação 1 (A1) |

| | |
|--|--|
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>4. Termoquímica: 4.1. Reações endo e exotérmicas;</p> <p>5. Cinética: 5.1. Lei da ação de massas; 5.2. Fatores que influenciam a cinética.</p> <p>6. Equilíbrio: 6.1. Deslocamento de equilíbrios.</p> <p>7. Eletroquímica: 7.1. Reações de oxi-redução; 7.2. Eletrólise. 7.3. Pilhas e baterias.</p> |
| <p>17 de fevereiro de 2022</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>RS- 2</p> |
| <p>Início: 20 de março de 2023</p> <p>Término: 23 de março de 2023</p> | <p>VS</p> |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>- CANTO, E.L., PERUZZO, F.M. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo, Moderna, 2010. V. 1, 3. - REIS, M. Química, Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. São Paulo: FTD, 2010. V. 1. - LISBOA, J.C.F. Química: Ser protagonista. São Paulo: SM, 2010. V. 1</p> | <p>BROWN, T.E., LEMAY, E.B, BURSTEN, C.M., Química – A Ciência Central. São Paulo: Pearson Education, 2012. - FELTRE, R., Fundamentos da Química. Vol. Único, São Paulo: Moderna, 2009</p> |

Sérgio Luís Vieira do Carmo

Professor

Componente Curricular Química I

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

**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 2022.2

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---------------------------------------|
| Componente Curricular | Educação Física |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 34h |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h/a |
| Professor | Rômulo de Freitas Sousa Santos |
| Matrícula Siape | |

2) EMENTA

Lazer e Qualidade de vida. Composição Corporal e imagem corporal. Atividade Física e Desenvolvimento Humano. A prática de atividades físicas e suas diversas possibilidades.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Compreender a importância do lazer, da ginástica laboral e da ergonomia para manutenção e melhoria da qualidade de vida. Entender a importância do percentual de gordura, do índice de massa corporal, do balanço calórico e da atividade física para saúde.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

3º BIMESTRE:

1. Atividades Aquáticas

1.2 Polo aquático

1.3 Biribol

2. Natação (Introdução)

2.1 Normas de segurança na piscina e importância de saber nadar

2.2 Ausência de piscinas públicas no Brasil e baixo número de atletas negros na natação

2.3 Deslocamento na água

2.4 Apresentação geral dos 4 nados (ênfase no nado crawl)

2.5 Pernada do nado Crawl

2.6 Braçada do nado Crawl

2.7 Respiração

2.8 Coordenação do nado

2.9 Saída

4º BIMESTRE

1. Handebol

1.1 Pequenos jogos envolvendo habilidades do Handebol

1.2 Regras básicas

1.3 Fundamentos do Handebol

1.4 Handebol com regras adaptadas

1.5 Marcação e falta

1.6 Posições e funções dos jogadores

1.7 Movimentação do goleiro

2. Atividade física e envelhecimento.

2.1 Diferença entre exercício e atividade física

2.2 O processo de envelhecimento humano

| | |
|--|--|
| 2.3 Benefícios da atividade física para a população idosa. | |
|--|--|

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

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

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>3º BIMESTRE - (13h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: Apresentação geral dos 4 nados (ênfase no nado crawl) / Adaptação ao meio líquido / Polo aquático</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Educativos para respiração e pernada do nado crawl / Biribol</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Educativos para respiração e pernada do nado crawl / Normas de segurança na piscina e importância de saber nadar</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Jogo de Polo contra outras turmas</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Ausência de piscinas públicas no Brasil e baixo número de atletas negros na natação</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Educativos para respiração, pernada e braçada do nado crawl / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Educativos para pernada do nado costas e coordenação do nado crawl / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Educativos para pernada do nado costas e coordenação e saída do nado crawl / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Prática e análise do nado Crawl por pares / Jogos aquáticos.</p> <p>Semana 11 - conteúdo: Prática e análise do nado Crawl por pares / Jogos aquáticos.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Semana 12 - conteúdo: Avaliação prática (nado crawl)</p> <p>Semana 13 - conteúdo: Avaliação Prática (nado crawl)</p> |
| <p>Durante todo o bimestre</p> <p>Período entre 12/12 a 21/12</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (7,0)</p> <p>Prova prática de demonstração do nado crawl a partir da evolução individual do aluno e análise por pares (3,0)</p> |
| <p>4º BIMESTRE· (07 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: Pequenos jogos envolvendo habilidades do Handebol</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Regras básicas e jogo com regras adaptadas</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Fundamentos do Handebol e posição /função dos jogadores</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Marcação e falta</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Movimentação do goleiro</p> <p>Semana 6 - conteúdo: O processo de envelhecimento humano, diferença entre exercício e atividade física, benefícios da atividade física para a população idosa / Avaliação</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Avaliação</p> |
| <p>Durante todo o bimestre</p> <p>Período entre 6/3 a 15/3</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (7,0)</p> <p>Avaliação oral sobre o handebol (3,0)</p> |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>RS2</p> <p>Questionário sobre o conteúdo do semestre (10,0)</p> |

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

OLIVEIRA, Maria Cecília Mariano de. Atletismo escolar: uma proposta de ensino na educação infantil. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey; MOREIRA, Evandro Carlos. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica. Ilustração de Juliano Dall'Agnoll. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002

GRECO, Pablo Juan (Org.); BENDA, Rodolfo Novellino (Org.). Iniciação esportiva universal, 1. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 2v.

9.2) Bibliografia complementar

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM) – Diretrizes do ACSM para Teste de Esforço e sua Prescrição. 7ª ed. Guanabara Koogan, 2007.

CARNAVAL, P. E. Medidas e Avaliação em ciências do desporto. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

FILHO, J. F. A prática da Avaliação Física. –Testes, Medidas e Avaliação Física em Escolares, Atletas e Academias de Ginástica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Manual Prático para Avaliação em Educação Física. São Paulo: Manole, 2006.

MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático. 3ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

Rômulo de Freitas Sousa Santos

Professor

Componente Curricular Educação Física

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

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

| 4) CONTEÚDO | |
|---|---|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>3.º BIMESTRE:</p> <p>A passagem para a filosofia moderna;</p> <p>O racionalismo cartesiano;</p> <p>O empirismo de Locke e Bacon;</p> <p>O ceticismo de Montaigne e Hume.</p> <p>4.º BIMESTRE:</p> <p>A filosofia da ciência.</p> | <p>Artes</p> <p>História</p> <p>Sociologia</p> <p>Geografia</p> |

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|---|
| <p>3.º BIMESTRE - (26h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: A Reforma Protestante, Renascimento e Humanismo</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Revolução Científica</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Introdução ao racionalismo;</p> <p>Semana 4 - conteúdo: O método cartesiano;</p> <p>Semana 5 - conteúdo: O cógito cartesiano</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Introdução ao Empirismo</p> <p>Semana 7 - conteúdo: O empirismo de John Locke</p> <p>Semana 8 - conteúdo: O empirismo de Francis Bacon</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Introdução ao ceticismo moderno</p> <p>Semana 10 - conteúdo: O ceticismo em Montaigne</p> <p>Semana 11 - conteúdo: O ceticismo em David Hume</p> <p>Semana 12 - conteúdo: Revisão</p> <p>Semana 13 - conteúdo: A3</p> |
| <p>19 de Dezembro de 2022</p> | <p>Avaliação 3 (A3)</p> |
| <p>4.º BIMESTRE - (14 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: ciência como método e conhecimento;</p> <p>Semana 2 - conteúdo: o cientificismo e a neutralidade da ciência</p> <p>Semana 3 - conteúdo: as tecnociências</p> <p>Semana 4 - conteúdo: ciência e poder.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: A4</p> |

| | |
|---|--|
| | Semana 6 - conteúdo: Revisão Semana 7 - conteúdo: RS2 |
| 06 de Março de 2023 | Avaliação 4 (A4) |
| Início: 13 de março de 2023 Término: 17 de março de 2023 | RS2 |
| Início: 20 de março de 2023 Término: 23 de março de 2023 | VS |

| 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 II

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Desenvolvimento e questões socioambientais. Desigualdades, identidades e a luta por direitos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- **Identificar as possibilidades e os limites da ciência e da tecnologia no mundo atual. Refletir criticamente sobre a reprodução do capital e as questões socioambientais contemporâneas.**

4) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|--|
| 3º Bimestre: 1. Desigualdade social e sociologia do trabalho 1.1. Evolução do trabalho no Brasil 2. Temas da sociologia contemporânea 2.1. Questão agrária 2.2. Questão ambiental 2.3. Questão indígena 4º Bimestre: 1. Temas sociais contemporâneos 1.1. Capitalismo verde | 1. Língua Portuguesa II 1.1. Domínio discursivo publicitário 1.2. Domínio discursivo profissional |

1.2. Consumo

1.3. Cooperativismo

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|---|
| 3.º Bimestre - (13h/a) Início: 26 de setembro de 2022 Término: 22 de dezembro de 2022 | <ol style="list-style-type: none">1. Desigualdade social no Brasil atual2. Da escravidão ao trabalho assalariado3. Desindustrialização e reprimarização da economia4. O trabalho no Brasil contemporâneo5. Questão agrária: concentração de terras, produção camponesa e agroecologia6. Questão ambiental: preservação, conflitos e racismo ambiental7. Questão indígena e ecodesenvolvimento8. As tecnologias de informação e seus impactos socioambientais |
| 14 de dezembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) |

| | |
|---|---|
| <p>4.º Bimestre - (7 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Capitalismo verde: crédito de carbono, materiais recicláveis e economia circular 2. Emancipação através do consumo: indústria cultural e pós-modernidade 3. Cooperativismo, economia colaborativa e circuitos curtos de comercialização |
| <p>1 de março de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>RS-</p> |
| <p>Início: 20 de março de 2023</p> <p>Término: 23 de março de 2023</p> | <p>VS</p> |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. 4a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.</p> <p>MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. Manifesto Comunista. São Paulo: Hedra, 2007.</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>GIANNOTTI, José (Org). Auguste Comte. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1978 (Coleção Os Pensadores).</p> <p>KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. 2a ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1987.</p> <p>LOCKE, John. Segundo tratado sobre o governo. São Paulo: Martin Claret, 2006.</p> <p>SANTOS, Boaventura. Um discurso sobre as ciências. 5a ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2008.</p> |

Vicente Carvalho Azevedo da Silveira

Professor

Componente Curricular Sociologia II

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

**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 2022.2

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular | Circuitos Elétricos |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 100h |
| Carga horária/Aula Semanal | 3h/a |
| Professor | Nilson César do Nascimento Pereira |
| Matrícula Siape | 1508897 |

2) EMENTA

Conceitos de eletricidade. Características da corrente contínua e alternada. Componentes básicos de circuitos elétricos e seus comportamentos em CC e CA. Associação de elementos em série e em paralelo. Análise de circuitos elétricos. Equipamentos para medição de grandezas elétricas. Noções de circuitos trifásicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Fornecer conhecimentos básicos sobre eletricidade. Compreender o funcionamento de circuitos elétricos e seus componentes em corrente contínua e alternada. Conhecer as características dos circuitos trifásicos.

4) CONTEÚDO

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

3 BIMESTRE:

10. Sinal Senoidal:

- 10.1. Geração do Sinal Senoidal;
- 10.2. Valor de Pico;
- 10.3. Valor de Pico a Pico;
- 10.4. Valor Eficaz;
- 10.5. Valor Médio;
- 10.6. Período;
- 10.7. Frequência;
- 10.8. Frequência Angular;
- 10.9. Valor Instantâneo;
- 10.10. Defasagem de Sinais;
- 10.11. Fase inicial;
- 10.12. Aula prática: Apresentação e calibração do Osciloscópio;
- 10.13. Aula prática: Análise do sinal senoidal com o Osciloscópio.

11. Tipos de Circuitos:

11.1. Noções de Números Complexos:

- 11.1.1. Forma cartesiana e Polar;
- 11.1.2. Soma e Subtração;
- 11.1.3. Multiplicação e Divisão.

11.2. Circuito resistivo puro;

11.3. Circuito Indutivo puro;

11.4. Circuito Capacitivo puro;

11.5. Circuito RL e RC Série:

- 11.5.1. Diagrama de Impedância;
- 11.5.2. Diagrama Fasorial.

11.6. Circuito RL e RC Paralelo:

11.6.1. Diagrama de Impedância;

11.6.2. Diagrama Fasorial.

11.7. Circuito RLC Série e Paralelo:

11.7.1. Diagrama de Impedância;

11.7.2. Diagrama Fasorial.

11.8. Ressonância em série e em paralelo;

11.9. Aula prática: Análise da defasagem do sinal pelo osciloscópio;

11.10. Aula prática: Frequência de ressonância.

12. Potência em CA:

12.1. Potência em circuito resistivo;

12.2. Potência em circuito indutivo;

12.3. Potência em circuito capacitivo.

4 BIM:

13. Fator de Potência:

13.1. Potência Ativa;

13.2. Potência Reativa;

13.3. Potência Aparente;

13.4. Fator de Potência;

13.5. Correção do FP;

13.6. Aula prática: Influência das cargas no fator de potência;

13.7. Aula prática: Correção do fator de potência.

14. Circuitos Trifásicos:

14.1. Configuração Estrela:

14.1.1. Carga equilibrada;

14.1.2. Carga desequilibrada.

14.2. Configuração Triângulo: 103

14.2.1. Carga Equilibrada;

| | |
|--|--|
| 14.2.2. Carga Desequilibrada. | |
| 15. Potência em Circuitos Trifásicos. | |

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|--|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>10. Sinal Senoidal:</p> <p>10.1. Geração do Sinal Senoidal;</p> <p>10.2. Valor de Pico;</p> <p>10.3. Valor de Pico a Pico;</p> <p>10.4. Valor Eficaz;</p> <p>10.5. Valor Médio;</p> <p>10.6. Período;</p> <p>10.7. Frequência;</p> <p>10.8. Frequência Angular;</p> <p>10.9. Valor Instantâneo;</p> <p>10.10. Defasagem de Sinais;</p> <p>10.11. Fase inicial;</p> <p>10.12. Aula prática: Apresentação e calibração do Osciloscópio;</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | <p>10.13. Aula prática: Análise do sinal senoidal com o Osciloscópio.</p> <p>11. Tipos de Circuitos:</p> <p>11.1. Noções de Números Complexos:</p> <p> 11.1.1. Forma cartesiana e Polar;</p> <p> 11.1.2. Soma e Subtração;</p> <p> 11.1.3. Multiplicação e Divisão.</p> <p>11.2. Circuito resistivo puro;</p> <p>11.3. Circuito Indutivo puro;</p> <p>11.4. Circuito Capacitivo puro;</p> <p>11.5. Circuito RL e RC Série:</p> <p> 11.5.1. Diagrama de Impedância;</p> <p> 11.5.2. Diagrama Fasorial.</p> <p>11.6. Circuito RL e RC Paralelo:</p> <p> 11.6.1. Diagrama de Impedância;</p> <p> 11.6.2. Diagrama Fasorial.</p> <p>11.7. Circuito RLC Série e Paralelo:</p> <p> 11.7.1. Diagrama de Impedância;</p> <p> 11.7.2. Diagrama Fasorial.</p> <p>11.8. Ressonância em série e em paralelo;</p> <p>11.9. Aula prática: Análise da defasagem do sinal pelo osciloscópio;</p> <p>11.10. Aula prática: Frequência de ressonância.</p> <p>12. Potência em CA:</p> <p> 12.1. Potência em circuito resistivo;</p> <p> 12.2. Potência em circuito indutivo;</p> <p> 12.3. Potência em circuito capacitivo.</p> |
| 22/12/2022 | Avaliação 1 (A1) |

| | |
|--|---|
| | |
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>13. Fator de Potência:</p> <p>13.1. Potência Ativa;</p> <p>13.2. Potência Reativa;</p> <p>13.3. Potência Aparente;</p> <p>13.4. Fator de Potência;</p> <p>13.5. Correção do FP;</p> <p>13.6. Aula prática: Influência das cargas no fator de potência;</p> <p>13.7. Aula prática: Correção do fator de potência.</p> <p>14. Circuitos Trifásicos:</p> <p>14.1. Configuração Estrela:</p> <p>14.1.1. Carga equilibrada;</p> <p>14.1.2. Carga desequilibrada.</p> <p>14.2. Configuração Triângulo: 103</p> <p>14.2.1. Carga Equilibrada;</p> <p>14.2.2. Carga Desequilibrada.</p> <p>15. Potência em Circuitos Trifásicos.</p> |
| 09/09/2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | RS- |
| <p>Início: 20 de março de 2023</p> <p>Término: 23 de março de 2023</p> | VS |

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

ALEXANDER, CHARLES K. Fundamentos de Circuitos elétricos. Mc Graw Hill editora, 3ª ed., 2008.

CAVALCANTI, P. J. Mendes (Paulo João Mendes). Fundamentos de eletrotécnica. 22. ed. Rio de Janeiro: F. Bastos, 2012

FALCONE, Benedetto. Curso de eletrotécnica: correntes alternadas e elementos de eletrônica: para as escolas técnicas profissionalizantes. Tradução de Márcio Pugliesi, Norberto de Paula Lima. São Paulo: Hemus, 2002.

_____, Benedetto. Curso de eletrotécnica: correntes contínuas: para as escolas técnicas profissionalizantes. Tradução de Márcio Pugliesi, Norberto de Paula Lima. São Paulo: Hemus, 2002.

FLARYS, Francisco. Eletrotécnica geral: teoria e exercícios resolvidos. Barueri: Manole, 2006.

MARKUS, O. Circuitos Elétricos de Corrente Contínua e Corrente Alternada. Editora Érica Ltda., 8ª ed, 2008.

9.2) Bibliografia complementar

NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

BOYLASTED, ROBERT L. Introdução à Análise de Circuitos. 10ª edição. Prentice Hall, 2004

VALKENBURGH, V. Eletricidade Básica Vol 1,2,3 e 4. Editora Ao Livro Técnico.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. Editora Érica Ltda., 21ª ed. ,2008

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. Editora Érica Ltda., 20ª ed., 2007.

EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. Bookman, 4ª ed., 2008.

Nilson César do Nascimento Pereira

Professor

Componente Curricular Circuitos Elétricos

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

4) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|--------------------------|
| <p>3 BIM:</p> <p>5. Dimensionamento de Condutores;</p> <p> 5.1 Critério da Queda de Tensão.</p> <p>7. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica.</p> <p>9. Luminotécnica.</p> <p>4 BIM:</p> <p>10. Projeto elétrico predial utilizando o software específico.</p> | |

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>5. Dimensionamento de Condutores;</p> <p>5.1 Critério da Queda de Tensão.</p> <p>7. Entrada de serviço individual e agrupada - monofásica / bifásica / trifásica.</p> <p>9. Luminotécnica.</p> |
| 19/12/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>10. Projeto elétrico predial utilizando o software específico.</p> |
| 06/03/2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | RS- |
| <p>Início: 20 de março de 2023</p> <p>Término: 23 de março de 2023</p> | VS |

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. 19. ed. São Paulo: Livros Érica, 2009.

CREDER, Helio. Instalações de ar condicionado. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xv, 318 p., il. ISBN 978-85-216-1346-6. 117

LIMA FILHO, Domingos Leite. Projeto de Instalações Elétricas Prediais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.

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

9.2) Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. ____.

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

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

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

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

Nilson César do Nascimento Pereira

Professor

**Componente Curricular Projetos
Elétricos Prediais**

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

**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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Componente Curricular | Máquinas e Acionamentos I |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 100h |
| Carga horária/Aula Semanal | 3h/a |
| Professor | Udielly Fumian Cruz Reis |
| Matrícula Siape | 2267881 |

2) EMENTA

Tipos de Máquinas CA. Motores Monofásicos CA. Ligações. Motor de Indução. Motor de Indução Trifásico. Ligações. Dispositivos de Proteção e Comando. Dispositivos de Manobra. Dispositivos Auxiliares. Tipos de diagrama. Partida Direta. Partida direta com reversão. Partida direta sequencial. Partida Estrela-Triângulo. Partida Compensadora. Partida série-paralelo.

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

4) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|--------------------------|
| <p>1. Tipos de Máquinas CA:</p> <p>2. Motores Monofásicos CA:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Fase Dividida;2.2. Capacitor de Partida;2.3. Capacitor Permanente;2.4. Polos Sombreados.2.5. Ligação:<ul style="list-style-type: none">2.5.1. Motor monofásico com dois terminais;2.5.2. Motor monofásico com quatro terminais;2.5.3. Motor monofásico com seis terminais;2.5.4. Aula prática: Ligação de motores monofásicos.2.6. Motor de Indução;2.7. Gaiola de Esquilo;2.8. Rotor Bobinado. <p>3. Motor de Indução Trifásico:</p> | |

- 3.1. Partes Construtivas;
- 3.2. Princípio de Funcionamento;
- 3.3. Dados de identificação dos motores (placa);
- 3.4. Aula prática: Leitura dos dados da placa de um motor;
- 3.5. Ligação:
 - 3.5.1. Estrela;
 - 3.5.2. Triângulo;
 - 3.5.3. Duplo Estrela;
 - 3.5.4. Duplo Triângulo;
 - 3.5.5. Aula prática: Fechamento dos motores de indução trifásicos.
4. Introdução sobre acionamento e proteção.
5. Componentes elétricos industriais:
 - 5.1. Tomadas industriais:
 - 5.1.1. Modelos, instalação e normas.
 - 5.2. Chaves de partidas manuais;
 - 5.2.1. Tipos de chaves, funcionamento e aplicação.
 - 5.3. Disjuntor motor:
 - 5.3.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
 - 5.3.2. Dimensionamento.
 - 5.4. Botoeiras, pedaleiras e fim de curso:
 - 5.4.1. Tipos, funcionamento e aplicação.
 - 5.5. Sensores (pressostato, termostato, fluxostato, indutivos, capacitivos e ópticos:
 - 5.5.1. Tipos, funcionamento e aplicação.
 - 5.6. Contatores:
 - 5.6.1. Tipos, funcionamento e aplicação;
 - 5.6.2. Dimensionamento.
 - 5.7. Rele térmico de sobrecarga:

| | |
|--|--|
| <p>5.7.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>5.7.2. Dimensionamento.</p> <p>5.8. Rele temporizadores:</p> <p>5.8.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>5.8.2. Dimensionamento.</p> <p>5.9. Relé falta de fase e sequencia de fase:</p> <p>5.9.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>5.9.2. Dimensionamento.</p> <p>5.10. Monitor de tensão:</p> <p>5.10.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>5.10.2. Dimensionamento.</p> <p>5.11. Conector, bornes e bases de fixação:</p> <p>5.11.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>5.12. Rele auxiliar:</p> <p>5.12.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>5.13. Transformador de comando:</p> <p>5.13.1. Tipos, funcionamento e aplicação.</p> <p>5.14. Canaletas:</p> <p>5.14.1. Tipos.</p> <p>5.15. Terminais:</p> <p>5.15.1. Tipos.</p> <p>5.16. Fusível:</p> <p>5.16.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>5.16.2. Dimensionamento.</p> <p>5.17. Disjuntor termomagnético:</p> <p>5.17.1. Tipos, funcionamento e aplicação;</p> <p>5.17.2. Dimensionamento.</p> <p>6. Introdução sobre motores elétricos:</p> <p>6.1. Tipos, ligação e métodos de partida.</p> | |
|--|--|

7. Acionamento e proteção de motores elétricos de indução.

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

8.1. Desenho dos diagramas;

8.2. Dimensionamento dos componentes;

8.3. Montagem em laboratório.

9. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico:

9.1. Desenho dos diagramas;

9.2. Dimensionamento dos componentes;

9.3. Montagem em laboratório.

10. Partida estrela – triângulo:

10.1. Desenho dos diagramas;

10.2. Dimensionamento dos componentes;

10.3. Montagem em laboratório.

11. Partida série – paralelo:

11.1. Desenho dos diagramas;

11.2. Dimensionamento dos componentes;

11.3. Montagem em laboratório.

12. Partida compensadora:

12.1. Desenho dos diagramas;

12.2. Dimensionamento dos componentes;

12.3. Montagem em laboratório.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>1ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório.</p> <p>2ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório.</p> <p>3ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório.</p> <p>4ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório.</p> <p>5ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório.</p> <p>6ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório.</p> <p>7ª Semana: VI Congresso de Interdisciplinaridade do Noroeste Fluminense (Coninf);</p> <p>8ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório. (2 pontos)</p> <p>9ª Semana: Desenho dos diagramas; Dimensionamento dos componentes; Montagem em laboratório. (2 pontos)</p> <p>10ª Semana: Avaliação</p> <p>11ª Semana: Desenvolvimento de diagrama. e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> <p>12ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> <p>13ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> |
| 01 de dezembro de 2022 | Avaliação 3 (A3): Prova prática |
| <p>4.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>1ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> <p>2ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> <p>4ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> <p>5ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (1 ponto)</p> <p>6ª Semana: Desenvolvimento de diagrama e montagem em laboratório. (2 pontos)</p> <p>7ª Semana: Recuperação Semestral</p> |
| 09 de março de 2023 | Avaliação 4 (A4): Prova prática |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | RS2: Prova prática |
| 23 de março de 2023 | VS: Prova teórica e prática. |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>A.E. FITZGERALD, Máquinas elétricas. 6ª Edição, São Paulo: McGraw-Hill, 2006.</p> <p>CARVALHO, GERALDO. Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. 4º Edição Revisada. Ed. Érica Ltda, 2011.</p> <p>DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Tradução de Onofre de Andrade Martins. Livros Técnicos e Científicos, 1994.</p> <p>FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4 ed. Ed. Érica Ltda, 2008</p> <p>KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e</p> | <p>BOSSI, A., SESTO E. Instalações Elétricas, Hemus, 1978.</p> <p>CREDER, H. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Rio de Janeiro: Globo, 1972.</p> |

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.

Udielly Fumian Cruz Reis

Professor

Componente Curricular Máquinas e Acionamentos I

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Componente Curricular | Eletrônica Digital |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 67h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Mariana Abreu Gualhano |
| Matrícula Siape | 1364141 |

2) EMENTA

Sistemas de numeração. Operações aritméticas. Funções e portas lógicas. Equivalência entre blocos lógicos. Implementação de expressões lógicas a partir de circuitos lógicos e circuitos lógicos a partir de expressões. Implementação de expressões a partir da tabela verdade (mintermos) e tabela verdade a partir da expressão. Álgebra de boole e simplificação de expressões. Circuitos combinacionais. Codificadores / decodificadores. Circuitos aritméticos. Circuitos sequenciais (Latches e Flip-flop).

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer a eletrônica digital, seus principais componentes eletrônicos básicos. Entender o funcionamento destes componentes eletrônicos.
- Interpretar diagramas de circuitos eletrônicos.
- Montar circuitos eletrônicos básicos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

1ª Bimestre:

1. Sistemas de numeração:

- 1.1. Decimal;
- 1.2. Binário;
- 1.3. Hexadecimal;
- 1.4. Octal;
- 1.5. Conversão entre sistemas.

2. Operações aritméticas:

- 2.1. Adição binária;
- 2.2. Subtração simples e pelo complemento;
- 2.3. Multiplicação binária.

2º Bimestre:

3. Funções e portas lógicas:

- 3.1. AND; OR; NOT; NAND; NOR; EX-OR; EX-NOR;
- 3.2. Conhecendo os circuitos integrados (TTL e CMOS);
- 3.3. Aulas práticas.

4. Equivalência entre blocos lógicos:

5. Implementação de expressões lógicas a partir de circuitos lógicos e circuitos lógicos a partir de expressões.

6. Implementação de expressões a partir da tabela verdade (mintermos) e tabela verdade a partir da expressão.

3º Bimestre:

7. Álgebra de boole e simplificação de expressões:

- 7.1. Postulados, propriedades, identidades, teoremas da álgebra de Boole;
- 7.2. Mapa de Karnaugh (2, 3 e 4 variáveis).

8. Circuitos combinacionais:

- 8.1. Projetos de circuitos combinacionais 4 variáveis;
- 8.2. Noções de aplicações em projetos;
- 8.3. Códigos (conceitos e exemplos).

9. Codificadores / decodificadores:

- 9.1. Decimal/binário;
- 9.2. Binário / decimal;
- 9.3. BCD para display de 7 segmentos;
- 9.4. Aulas práticas.

4º Bimestre:

10. Circuitos aritméticos:

- 10.1. Meio somador;
- 10.2. Somador completo;
- 10.3. Meio subtrator;
- 10.4. Subtrator completo.

11. Circuitos sequenciais (Latches e Flip-flop):

- 11.1. Flip-Flop RS assíncrono;
- 11.2. Flip-Flop RS síncrono;
- 11.3. Flip-Flop JK;
- 11.4. Flip-Flop tipo D;
- 11.5. Flip-Flop tipo T.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada: Exposição de conceitos, métodos e técnicas para discussões com a turma;
- Exercícios práticos e teóricos a serem desenvolvidos em sala de aula e/ou laboratório individualmente ou em grupos pelos discentes;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Aulas práticas no laboratório.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

- Aulas Práticas no Laboratório de Eletrônica Digital.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (26h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>1ª Semana: Revisão do Conteúdo, com ênfase nas portas lógicas.</p> <p>2ª Semana: Prática no Laboratório (1,0 ponto).</p> <p>3ª Semana: Prática no Laboratório (1,0 ponto)..</p> <p>4ª Semana: Implementação de expressões a partir da tabela verdade e da tabela verdade a partir da expressão</p> <p>5ª Semana: Exercícios de Fixação.</p> <p>6ª Semana: Prática no Laboratório (1,0 ponto).</p> <p>7ª Semana: VI Congresso de Interdisciplinaridade do Noroeste Fluminense (Coninf)</p> <p>8ª Semana: Álgebra de boole e simplificação de expressões:</p> <p>9ª Semana: Exercícios de Fixação.</p> <p>10ª Semana: Prática no Laboratório (1,0 ponto).</p> <p>11ª Semana: Avaliação Individual sobre os conteúdos apresentados anteriormente (6,0 pontos).</p> <p>12ª Semana: Vista de Prova.</p> <p>13ª Semana: Segunda chamada: Esta semana será utilizada para dar uma segunda chance aos alunos que não tenham conseguido comparecer por motivo justificável.</p> |

| | |
|---|--|
| 08 de dezembro de 2022 | Avaliação 3: Avaliação Individual escrita sobre os conteúdos apresentados. |
| <p>4.º Bimestre - (14h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>1ª Semana: Projetos de Circuitos Combinacionais.</p> <p>2ª Semana: Codificadores e Circuitos Aritméticos.</p> <p>3ª Semana: Exercícios de Fixação.</p> <p>4ª Semana: Prática no Laboratório (3,0 pontos).</p> <p>5ª Semana: Avaliação Individual sobre os conteúdos apresentados anteriormente (7,0 pontos).</p> <p>6ª Semana: Segunda chamada e Vista de prova: Esta semana será utilizada para dar uma segunda chance a alunos que não tenham conseguido comparecer por motivo justificável e para vista de prova.</p> <p>7ª Semana: Recuperação Semestral</p> |
| 01 de março de 2022 | Avaliação 3: Avaliação Individual escrita sobre os conteúdos apresentados. |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | RS2: Avaliação com todo o conteúdo do segundo semestre, no valor de 10,0 pontos. |
| 22 de março de 2022 | VS: Avaliação com todo o conteúdo, no valor de 10,0 pontos. |

9) BIBLIOGRAFIA

| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
|---|--|
| <p>IDOETA, Ivan, CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. 39 ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica digital: teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> | <p>AZEVEDO, João Batista de et al. Teoria e Aplicações em Circuitos Digitais. São Paulo: Érica, 1984.</p> <p>LOURENÇO, Antônio C. de, CRUZ, Eduardo César Alves. Circuitos Digitais. 9. ed.. São Paulo: Érica, 2007. (Estude e use. Série eletrônica digital).</p> <p>MENDONÇA, A.; ZELENOVSKY, R. Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios. 3. ed. Rio de Janeiro: MZ</p> |

| | |
|--|-----------------------|
| <p>FLOYD, Thomas L. Sistemas digitais [recurso eletrônico]: fundamentos e aplicações; tradução José Lucimar do Nascimento. Dados eletrônicos. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>TOCCI, Ronald J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007.</p> | <p>Editora, 2016.</p> |
|--|-----------------------|

Mariana Abreu Gualhano

Professora

Componente Curricular Eletrônica Digital

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

**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 2022.2

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular | Desenho Técnico e CAD |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 67h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Juvenil Nunes de Oliveira Júnior |
| Matrícula Siape | 2163368 |

| 2) EMENTA |
|--|
| Aspectos Gerais do Desenho Técnico. Uso dos instrumentos gráficos: régua, compasso, para de esquadro e escalímetro. Projeções Ortogonais. Perspectivas Isométricas. Cotagem. Desenho arquitetônico. Introdução ao software CAD. Comandos Básicos. Elaboração de projeto arquitetônico. Cotagem no CAD. Layouts de Impressão. |

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

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

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

3º Bimestre

7. Introdução ao software CAD:

- 7.1. Plataformas de desenho CAD, CAE e CAM;
- 7.2. Interface do AutoCAD;
- 7.3. Unidades de trabalho;
- 7.4. Comandos do Menu;
- 7.5. Funções importantes;
- 7.6. Comando Linha e Apagar;
- 7.7. Formas de Seleção de Objetos;
- 7.8. Tipos de coordenadas;
- 7.9. Coordenadas cartesianas Relativas;
- 7.10. Coordenadas relativas polares;
- 7.11. Comandos básicos de aferições;
- 7.12. Aulas práticas: laboratório de CAD.

8. Comandos Básicos:

8.1. Comandos de Construção:

- 8.1.1. Retângulo;
- 8.1.2. Círculo;
- 8.1.3. Arco;
- 8.1.4. Texto.
- 8.2. Pontos de referência de objetos (OSNAP);
- 8.3. Métodos de Visualização;
- 8.4. Comandos de Modificação:
 - 8.4.1. Mover;
 - 8.4.2. Rotacionar;
 - 8.4.3. Copiar;
 - 8.4.4. Aparar;
 - 8.4.5. Deslocamento;
 - 8.4.6. Matriz Polar e Retangular;
 - 8.4.7. Concord (Fillet);
 - 8.4.8. Chanfro.
- 8.5. Aulas práticas: laboratório de CAD.

4º Bimestre

9. Elaboração de Projeto arquitetônico.

10. Cotagem no CAD:

- 10.1. Dimensionamentos:
 - 10.1.1. Linear;
 - 10.1.2. Alinhada;
 - 10.1.3. Raio;
 - 10.1.4. Diâmetros;
 - 10.1.5. Angular;
 - 10.1.6. Linha de base;
 - 10.1.7. Continuar;
 - 10.1.8. Inclinar.
- 10.2. Formatação de um novo estilo de dimensionamento;
- 10.3. Aulas práticas: laboratório de CAD.

11. Layouts de Impressão:

| | |
|---|--|
| 11.1. Margens; 11.2. Legenda; 11.3. Escalas normalizadas; 11.4. Formato de folha; 11.5. Ambiente de Plotagem: 11.5.1. LAYOUT; 11.5.2. Configuração de página de impressão; 11.5.3. Viewports; 11.5.4. Comando Imprimir (PLOT); Aulas práticas: laboratório de CAD. | |
|---|--|

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada: Exposição de conceitos, métodos e técnicas para discussões com a turma;
- Exercícios práticos e teóricos a serem desenvolvidos em sala de aula e/ou laboratório individualmente ou em grupos pelos discentes;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Aulas práticas no laboratório de CAD.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

A cada bimestre:

- Exercícios práticos no laboratório de CAD: 4,0 pontos;
- Avaliação individual: 6,0 pontos.

Ao final do 3º e 4º bimestres:

- Avaliação de recuperação semestral (RS2): 10,0 pontos.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>7. Introdução ao software CAD:</p> <p>7.1. Plataformas de desenho CAD, CAE e CAM;</p> <p>7.2. Interface do AutoCAD;</p> <p>7.3. Unidades de trabalho;</p> <p>7.4. Comandos do Menu;</p> <p>7.5. Funções importantes;</p> <p>7.6. Comando Linha e Apagar;</p> <p>7.7. Formas de Seleção de Objetos;</p> <p>7.8. Tipos de coordenadas;</p> <p>7.9. Coordenadas cartesianas Relativas;</p> <p>7.10. Coordenadas relativas polares;</p> <p>7.11. Comandos básicos de aferições;</p> <p>7.12. Aulas práticas: laboratório de CAD.</p> <p>8. Comandos Básicos:</p> <p>8.1. Comandos de Construção:</p> <p>8.1.1. Retângulo;</p> <p>8.1.2. Círculo;</p> <p>8.1.3. Arco;</p> <p>8.1.4. Texto.</p> <p>8.2. Pontos de referência de objetos (OSNAP);</p> <p>8.3. Métodos de Visualização;</p> <p>8.4. Comandos de Modificação:</p> <p>8.4.1. Mover;</p> <p>8.4.2. Rotacionar;</p> <p>8.4.3. Copiar;</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>8.4.4. Aparar;</p> <p>8.4.5. Deslocamento;</p> <p>8.4.6. Matriz Polar e Retangular;</p> <p>8.4.7. Concord (Fillet);</p> <p>8.4.8. Chanfro.</p> <p>8.5. Aulas práticas: laboratório de CAD.</p> |
| 19/12/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>9. Elaboração de Projeto arquitetônico.</p> <p>10. Cotagem no CAD:</p> <p>10.1. Dimensionamentos:</p> <p>10.1.1. Linear;</p> <p>10.1.2. Alinhada;</p> <p>10.1.3. Raio;</p> <p>10.1.4. Diâmetros;</p> <p>10.1.5. Angular;</p> <p>10.1.6. Linha de base;</p> <p>10.1.7. Continuar;</p> <p>10.1.8. Inclinar.</p> <p>10.2. Formatação de um novo estilo de dimensionamento;</p> <p>10.3. Aulas práticas: laboratório de CAD.</p> <p>11. Layouts de Impressão:</p> <p>11.1. Margens;</p> <p>11.2. Legenda;</p> <p>11.3. Escalas normalizadas;</p> <p>11.4. Formato de folha;</p> <p>11.5. Ambiente de Plotagem:</p> <p>11.5.1. LAYOUT;</p> <p>11.5.2. Configuração de página de impressão;</p> <p>11.5.3. Viewports;</p> <p>11.5.4. Comando Imprimir (PLOT); Aulas práticas: laboratório de CAD.</p> |
| 13/03/2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | <p>RS- 13/03/2023 - Avaliação de recuperação semestral com o conteúdo ministrado no 3º e 4º Bimestre</p> |

| | |
|---|---|
| Início: 20 de março de 2023 Término: 23 de março de 2023 | VS - 20/03/2023 - Avaliação com o conteúdo ministrado nos 4 bimestres |
|---|---|

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

Juvenil Nunes de Oliveira Júnior

Professor

Componente Curricular Desenho Técnico e CAD

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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 2022.2

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---------------------------------------|
| Componente Curricular | Instalações Elétricas Prediais |
| Abreviatura | - |
| Carga horária total | 100h |
| Carga horária/Aula Semanal | 3h/a |
| Professor | Walquer Vinicius Kiffer Coelho |
| Matrícula Siape | 1149215 |

| 2) EMENTA |
|--|
| <p>Eletricidade básica. Medidas elétricas. Símbolos gráficos para instalações elétricas. Esquemas multifilar e unifilar. Ferramentas para instalações elétricas. Entrada de serviço monofásica, bifásica e trifásica. Dispositivos, suas características e suas ligações em instalação residencial de Baixa Tensão. Iluminação de emergência e alarmes contra incêndio. Leitura e interpretação de projetos de instalações elétricas prediais. Noções de educação ambiental e qualidade em serviços.</p> |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

- **1.1. Geral:**
- **Essa disciplina tem por objetivo abordar os conhecimentos necessários para os alunos executar e reparar instalações elétricas de baixa tensão.**
- **1.2. Específicos:**
- -

| 4) CONTEÚDO | |
|--|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>3.º BIMESTRE:</p> <p>9.8. Chave boia;</p> <p>9.9. Sensor de Presença;</p> <p>9.10. Relé fotoelétrico;</p> <p>9.11. Minuteria;</p> <p>9.12. Instalação de Lâmpada fluorescente tubular;</p> <p>9.13. Instalação de lâmpada de Led tubular;</p> <p>9.14. Disjuntores termomagnéticos de Baixa Tensão:</p> <p>9.14.1. Princípio de Funcionamento;</p> <p>9.14.2. Curvas de atuação;</p> <p>9.14.3. Dimensionamento;</p> <p>9.14.4. Instalação.</p> <p>9.15. Dispositivo de proteção contra surtos – DPS:</p> <p>9.15.1. Princípio de Funcionamento;</p> <p>9.15.2. Classes;</p> <p>9.15.3. Instalação;</p> <p>9.16. Dispositivo Diferencial Residual;</p> <p>9.16.1. Princípio de Funcionamento;</p> <p>9.16.2. Classes;</p> <p>9.16.3. Instalação;</p> <p>9.17. Montagem do quadro de distribuição com definição de potências, proteções e identificação de circuitos</p> <p>4.º BIMESTRE:</p> <p>10. Aterramento:</p> <p>10.1. Definição;</p> <p>10.2. Composição de um Sistema de aterramento;</p> <p>10.3. Esquemas de Aterramento:</p> <p>10.3.1. TN-C;</p> <p>10.3.2. TN-S;</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>10.3.3. TN-C-S; 10.3.4. TT; 10.3.5. IT.</p> <p>11. Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). 12. Uso da Corrente contínua x alternada, no interior das residências.</p> | |
|---|--|

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Aula expositiva - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. ● Aula Prática - Aplicação prática dos conteúdos ministrados. ● Atividades - Resolução de exercícios aplicados em sala de aula (desenho dos diagramas unifilares, multifilares e funcional das aulas práticas realizadas no dia) ● Avaliação - Aulas práticas 3 pontos e Avaliação 7 pontos. |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|--|
| <p>Caneta, quadro branco, projetor, notebook e os componentes do LAB 06 do parque acadêmico que serão utilizados nas aulas práticas.</p> |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|---|---------------|-------------------------------|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 26 de setembro de 2022</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2022</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: Dispositivo diferencial Residual: princípio de funcionamento; IDR, DDR e Módulos DR; Instalação</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Aula prática: IDR</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Aula Prática: DDR e interruptor paralelo de 2 seções</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Aula Prática: Instalação de Lâmpada Fluorescente 127 V e em 220 V</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Sensor de presença: Princípio de funcionamento; configuração e diagrama de ligação. Aula Prática: Instalação de sensor de presença.</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Relé Fotoelétrico: Princípio de funcionamento, tipos e instalação. Aula Prática: Instalação de Relé fotoelétrico.</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Minuteria: Definição; aplicação; instalação. Aula Prática: Instalação de minuteria</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Aula Prática: Instalação de sensores em paralelo</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Aula Prática: Chave Boia</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Teste prático</p> <p>Semana 11 - conteúdo: DPS: definição, princípio de funcionamento, instalação</p> <p>Semana 12 - conteúdo: Sistema de Aterramento: Esquemas de aterramento: TN-C, TN-C-S, TN-S, IT e TT</p> <p>Semana 13 - conteúdo: Avaliação</p> |
| <p>12/12/2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |
| <p>4.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2022</p> | <p>Semana 1 - conteúdo: Teste Prático</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Quadro de distribuição: Localização, dimensionamento e composição</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Aula Prática: Fechamento do QD</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Semana 4 - conteúdo: Avaliação</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Revisão</p> <p>Semana 6 - conteúdo: RS2</p> <p>Semana 7 - conteúdo: VS</p> |
| 01/03/2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 13 de março de 2023</p> <p>Término: 17 de março de 2023</p> | RS- |
| <p>Início: 20 de março de 2023</p> <p>Término: 23 de março de 2023</p> | VS |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Blücher, 2014.</p> <p>CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 20. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2009.</p> <p>CREDER, Helio. Instalações elétricas. 15. ed.: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e</p> | <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.</p> <p>_____. NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.</p> <p>_____. NBR 5413: Iluminância de interiores. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.</p> <p>PUCRS, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Engenharia. Grupo de Eficiência Energética. USE - Uso Sustentável da Energia: guia de orientações. Porto Alegre: PUCRS, 2010. Disponível em: <http://www.pucrs.br/biblioteca/manualuse.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.</p> <p>SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Energia. Manual de Economia de Energia Elétrica no Escritório. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.energia.sp.</p> |

Científicos, 2007.

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

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

gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/54.pdf>.

Acesso em: 20 ago. 2016.

Walquer Vinicius Kifer Coelho

Professor

**Componente Curricular Instalações
Elétricas Prediais**

Giselda Maria Dutra Bandoli

Coordenadora

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

Documento Digitalizado Público

Planos de Ensino 2022.2 - Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica PROEJA - 2º ANO

Assunto: Planos de Ensino 2022.2 - Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica PROEJA - 2º ANO

Assinado por: Giselda Bandoli

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Giselda Maria Dutra Bandoli

Documento assinado eletronicamente por:

- Giselda Maria Dutra Bandoli, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTELTCIPR, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO, em 25/10/2022 21:09:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2022. 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: 535172

Código de Autenticação: 4e081d9da9

