



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 2023.2

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
Noções de matemática financeira: Cálculos e representações de porcentagens; Reajustes percentuais: Aumentos e descontos; Aumentos e descontos sucessivos; Juros e regime de capitalização: Simples e composto.	Temas energéticos e análise de índices de aumentos de preços.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva, disciplina de Matemática III.
- 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 em sala de aula, individuais.
- Temas de pesquisa e leituras.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: avaliações individuais ou em grupo, em sala de aula, com consulta nos roteiros das aulas.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>3.º Bimestre - (50h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>Reajustes Percentuais: Aumentos e Descontos.</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>Resolução de Problemas;</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>Tarefas avaliativas individuais presencial;</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Reajustes sucessivos;</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>Operações financeiras;</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>Tarefas avaliativas individuais presencial;</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>Resolução de Problemas;</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>Análise de situações financeiras: Inflação e previdência.</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Análise de situações financeiras: Cartão de Crédito;</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Tarefas avaliativas individuais presencial.</p>
	<p>Avaliação 1 (A1) - Avaliações são realizadas em sala de aula, após ou durante os encontros expositivos.</p>
<p>4.º Bimestre - (50h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p>Semana 11: 20 a 24 de novembro</p> <p>Juros e regime de capitalização Simples.</p> <p>Semana 12: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>Juros e regime de capitalização Simples: Resolução de Exercícios.</p> <p>Semana 13: 04 a 08 de dezembro</p>

	<p>Juros e regime de capitalização Composto.</p> <p>Semana 14: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Juros e regime de capitalização Composto: Resolução de Exercícios.</p> <p>Semana 15 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>Tarefas avaliativas individuais presenciais.</p> <p>Semana 16: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Análise de situações financeira: impacto do custo energético, financiamentos, modalidades de acesso ao crédito, transporte, gastos domésticos;</p> <p>Semana 17: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Análise do trabalho, sobre monitoramento de preço e índice inflacionário.</p> <p>Semana 18: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Análise do trabalho, sobre monitoramento de preço e índice inflacionário;</p> <p>Semana 19: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Tarefas avaliativas individuais presencial;</p> <p>Semana 20: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 26/02/2024 Término: 29/02/2024</p>	<p>Avaliação 2 (A2) - Somatório das tarefas avaliativas realizadas em sala de aula.</p>
<p>Verificação Suplementar</p> <p>Início: 04/03/2024 Término: 07/03/2024</p>	<p>VS</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios e Equações. 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos, Funções. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

PAIVA, M. Matemática 1. (Coleção Moderna Plus) .1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

PAIVA, M. Matemática 3. (Coleção Moderna Plus) .1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

9.2) Bibliografia complementar

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações : volume único : ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem : vol. 1 : versão trigonometria. São Paulo: Ed. FTD, 2000.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. M.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. Matemática: Ciência e Aplicação, 1ª Série (Ensino Médio). São Paulo: Atual, 2004.

MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado (Ensino Médio). Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

SMOLE, M. S.; DINIZ, M. I. Matemática, 1ª série e 3ª série (Ensino Médio). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNADEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho (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 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Química
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Samuel Nepomuceno Ferreira
Matrícula Siape	1261071

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 oxirredução; Físico-Química: Cálculos estequiométricos, Termoquímica, Cinética, Equilíbrio e Eletroquímica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Compreender e utilizar os conceitos químicos de uma visão macroscópica;
- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais.

1.2. Específicos:

- compreender os dados quantitativos, estimativas e medidas;
- compreender relações proporcionais presentes na Química;
- selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos, (leis, teorias e modelos) para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Grandezas físicas;1.2. Conceitos gerais;1.3. Estado de agregação;1.4. Separação e Misturas;1.5. Átomos e moléculas;1.6. Notações químicas;1.7. Fórmulas químicas;1.8. Alotropia. <p>2. Modelos Atômicos:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Evolução dos modelos;2.2. Modelo básico do átomo;2.3. A eletrosfera; <p>3. Tabela Periódica;</p> <p>4. Ligações Covalentes e Compostos Orgânicos:</p>	

<ul style="list-style-type: none">4.1. Ligação polar e apolar;4.2. Forças Intermoleculares;4.3. Geometria Molecular;4.4. Ligação metálica;4.5. Principais ligas;4.6. Ligações iônicas. <p>5. Compostos inorgânicos:</p> <ul style="list-style-type: none">5.1. Ácidos, bases, sais e óxidos. <p>6. Cálculo Estequiométrico:</p> <ul style="list-style-type: none">6.1. Rendimento e pureza;6.2. Expressões físicas de concentração. <p>7. Concentração em Quantidade de matéria:</p> <ul style="list-style-type: none">7.1. Mistura de soluções;7.2. Diluições. <p>8. Termoquímica:</p> <ul style="list-style-type: none">8.1. Reações endo e exotérmicas; <p>9. Cinética:</p> <ul style="list-style-type: none">9.1. Lei da ação de massas;9.2. Fatores que influenciam a cinética. <p>10. Equilíbrio:</p> <ul style="list-style-type: none">10.1. Deslocamento de equilíbrios. <p>11. Eletroquímica:</p> <ul style="list-style-type: none">11.1. Reações de oxi-redução;11.2. Eletrólise.11.3. Pilhas e baterias.	
---	--

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido- realização de listas de exercícios
- Atividades experimentais em laboratório
- Avaliação formativa

Uma vez que a turma é composta por apenas uma estudante e que a mesma apresenta necessidades educacionais específicas, serão adotados os seguintes instrumentos avaliativos: resolução de atividades de estudo dirigido, atividades de desenvolvimento de aulas práticas e prova escrita.

Critério avaliativo:

3º Bimestre:

- Atividades: 6 pontos (4 atividades – 1 ponto para cada)
- Avaliação Bimestral: 4 pontos

4º Bimestre

- Atividades: 6 pontos (4 atividades – 1 ponto para cada)
- Avaliação Bimestral: 4 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

MATERIAIS DIDÁTICOS:

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Materiais complementares como partes de livro-texto, simuladores computacionais e aplicações para computador e celular

LABORATÓRIOS:

- Laboratórios de Química no Bloco D

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	29/09/2023	Prática 3: teste de chama

Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	01/12/2023	Prática 4: preparo de soluções
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	15/12/2023	Prática 5: termoquímica
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	02/02/2024	Prática 6: velocidade de reação

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (20/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: Tabela Periódica: evolução histórica e características</p> <p>Semana 2: Tabela Periódica: propriedades periódicas + Atividade 1</p> <p>Semana 3: Prática 3: teste de chama (atividade 2)</p> <p>Semana 4: Participação 10ª semana acadêmica</p> <p>Semana 5: Ligações químicas: tipos de ligação</p> <p>Semana 6: Ligações químicas: geometria e polaridade + atividade 3</p> <p>Semana 7: Compostos inorgânicos: ácidos, bases, sais e óxidos</p> <p>Semana 8: Compostos inorgânicos: ácidos, bases, sais e óxidos + Atividade 4 – compostos inorgânicos</p> <p>Semana 9: Soluções: concentração e diluição</p> <p>Semana 10: Avaliação 3º Bimestre</p>
17 de novembro de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (20/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: Participação VII Coninf</p> <p>Semana 2: Prática 4: preparo de soluções (atividade 1)</p> <p>Semana 3: Termoquímica: reações endo e exotérmicas</p>

Término: 01 de março de 2024	Semana 4: Prática 5: termoquímica (atividade 2) Semana 5: Cinética e equilíbrio químico Semana 6: Prática 6: velocidade de reação (atividade 3) Semana 7: Eletroquímica: reações de oxirredução Semana 8: Eletroquímica: pilha + atividade 4 Semana 9: Avaliação 4º Bimestre Semana 10: RS II
23 de fevereiro de 2024	Avaliação 2 (A2)
01 de março de 2024	RS2
Verificação Suplementar Início: 04/03/2024 Término: 07/03/2024	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ATKINS, P.W. (Peter William); DE PAULA, Julio. Físico-química: volume 1. Tradução de Edilson Clemente da ... [et al.] Silva. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,</p> <p>BROWN, Theodore L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, c2005.</p> <p>CANTO, E.L., PERUZZO, F.M. Química na abordagem do cotidiano. 4ª ed. São Paulo, Moderna, 2010, Vol. 1 e 3.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Fundamentos da</p>	<p>ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1ª ed. São Paulo: Bookman, 2001.</p> <p>LISBOA, J.C.F. Química: Ser protagonista. São Paulo: SM, 2010. V. 1.</p> <p>PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano : volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>REIS, M. Química, Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. São Paulo: FTD, 2010. V. 1.</p> <p>SARDELLA, A. Química Serie Novo Ensino Médio.</p>

química: química, tecnologia, sociedade : volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

LEAL, Murilo Cruz. Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

RUBINGER, Mayura M. M.; BRAATHEN, Per Christian. Ação e reação: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 2008.

Vol. Único, São Paulo: Ática, 2005.

USBERCO e SALVADOR, Química. Vol. Único, 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Samuel Nepomuceno Ferreira

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 2023.2

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

- **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
--	---------------------------------

3º Bimestre: Elementos de Circuitos em corrente alternada;;

Comportamentos de indutores e capacitores em corrente alternada;

Impedâncias, reatâncias, defasagens;Potências ativa, reativa e aparente;

Triângulo de Potências;

Fator de potência: critérios de norma, cálculo e correção;

4º Bimestre: Circuitos trifásicos;

Cargas em estrela e em delta;Transformação Y- Δ e Δ -Y;

Circuitos trifásicos equilibrados;

Circuitos trifásicos desequilibrados.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

--

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro) e audiovisuais (slide/vídeos);
- Uso de laboratório conforme viabilidade.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (27 h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: Elementos de Circuitos em corrente alternada;;</p> <p>Semanas 2 e 3: Comportamentos de indutores e capacitores em corrente alternada;</p> <p>Semana 4: Semana Acadêmica.</p> <p>Semanas 5 e 6: Impedâncias, reatâncias, defasagens;Potências ativa, reativa e aparente;</p> <p>Semana 7: Triângulo de Potências;</p> <p>Semana 8: Fator de potência: critérios de norma, cálculo e correção;</p> <p>Semana 9: Avaliação.</p>
	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (15 h/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: Circuitos trifásicos;</p> <p>Semana 2: Cargas em estrela e em delta;Transformação Y-Δ e Δ-Y;</p> <p>Semana 3: Circuitos trifásicos equilibrados;</p> <p>Semana 4: Circuitos trifásicos desequilibrados.</p> <p>Semana 5: Avaliação.</p>
	Avaliação 2 (A2)

<p>Início:</p> <p>Término:</p>	<p>RS2</p>
<p>Verificação Suplementar</p> <p>Início: 04/03/2024</p> <p>Término: 07/03/2024</p>	<p>VS</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ALEXANDER, CHARLES K. Fundamentos de Circuitos elétricos. Mc Graw Hill editora, 3ª ed., 2008.</p> <p>CAVALCANTI, P. J. Mendes (Paulo João Mendes). Fundamentos de eletrotécnica. 22. ed. Rio de Janeiro: F. Bastos, 2012</p> <p>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.</p> <p>_____, Benedetto. Curso de eletrotécnica: correntes contínuas: para as escolas técnicas profissionalizantes. Tradução de Márcio Pugliesi, Norberto de Paula Lima. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>FLARYS, Francisco. Eletrotécnica geral: teoria e exercícios resolvidos. Barueri: Manole, 2006.</p> <p>MARKUS, O. Circuitos Elétricos de Corrente Contínua e Corrente Alternada. Editora Érica Ltda., 8ª ed, 2008.</p>	<p>NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>BOYLASTED, ROBERT L. Introdução à Análise de Circuitos. 10ª edição. Prentice Hall, 2004</p> <p>VALKENBURGH, V. Eletricidade Básica Vol 1,2,3 e 4. Editora Ao Livro Técnico.</p> <p>ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. Editora Érica Ltda., 21ª ed. ,2008</p> <p>ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. Editora Érica Ltda., 20ª ed., 2007.</p> <p>EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. Bookman, 4ª ed., 2008.</p>

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 2023.2

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

- 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

3º BIMESTRE:

Acionamento e proteção de motores elétricos de indução.

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

5.1. Desenho dos diagramas;

5.2. Dimensionamento dos componentes;

5.3. Montagem em laboratório.

6. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico:

6.1. Desenho dos diagramas;

6.2. Dimensionamento dos componentes;

6.3. Montagem em laboratório.

7. Partida estrela – triângulo:

7.1. Desenho dos diagramas;

7.2. Dimensionamento dos componentes;

7.3. Montagem em laboratório.

8. Partida série – paralelo:

8.1. Desenho dos diagramas;

8.2. Dimensionamento dos componentes;

8.3. Montagem em laboratório.

9. Partida compensadora:

9.1. Desenho dos diagramas;

9.2. Dimensionamento dos componentes;

9.3. Montagem em laboratório.

4.º BIMESTRE:

10. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER:

10.1. Instalação;

10.2. Parametrização Básica.

11. Controle de velocidade de motores de indução:

11.1. Inversor de Frequência;

11.2. Instalação;

11.3. Parametrização Básica.

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
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 11 a 14 de setembro</p> <p>Acionamento e proteção de motores elétricos de indução.</p> <p>Semana 2: 18 a 21 de setembro</p> <p>5. Partida direta de motores de indução trifásicos e monofásicos:</p> <p>5.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>5.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>Semana 3: 25 a 28 de setembro</p> <p>5.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 4: 02 a 06 de outubro</p> <p>Semana Acadêmica</p> <p>Semana 5: 09 a 13 de outubro</p> <p>6. Partida direta com reversão e intertravamento elétrico:</p> <p>6.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>6.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>6.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 6: 16 a 20 de outubro</p> <p>7. Partida estrela – triângulo:</p>

	<p>7.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>7.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>7.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 7: 23 a 27 de outubro</p> <p>8. Partida série – paralelo:</p> <p>8.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>8.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>8.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 8: 30 de outubro a 03 de novembro</p> <p>9. Partida compensadora:</p> <p>9.1. Desenho dos diagramas;</p> <p>9.2. Dimensionamento dos componentes;</p> <p>9.3. Montagem em laboratório.</p> <p>Semana 9: 06 a 10 de novembro</p> <p>Revisão prática de laboratório;</p> <p>Semana 10: 13 a 17 de novembro</p> <p>Avaliação prática 3º bimestre</p>
	<p>Avaliação 3 (A3)</p>
<p>13 de novembro de 2023</p>	<p>A3.1: Avaliação teórica e prática.</p>
<p style="text-align: center;">4.º Bimestre - (30/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p>Semana 1: 20 a 24 de novembro</p> <p>10. Chave de partida eletrônica - SOFT STARTER:</p> <p>Semana 2: 27 de novembro a 01 de dezembro</p> <p>10.1. Instalação;</p> <p>10.2. Parametrização Básica.</p> <p>Semana 3: 04 a 08 de dezembro</p> <p>Atividades práticas</p>

	<p>Semana 4: 11 a 15 de dezembro</p> <p>Atividades práticas</p> <p>Semana 5 : 18 a 22 de dezembro</p> <p>11. Controle de velocidade de motores de indução:</p> <p>11.1. Inversor de Frequência;</p> <p>Semana 6: 29 de janeiro a 02 de fevereiro</p> <p>Atividades práticas</p> <p>Semana 7: 05 a 09 de fevereiro</p> <p>Atividades práticas</p> <p>Semana 8: 12 a 16 de fevereiro</p> <p>Revisão prática</p> <p>Semana 9: 19 a 23 de fevereiro</p> <p>Avaliação 4° bimestre.</p> <p>Semana 10: 26 de fevereiro a 01 de março</p> <p>Recuperação Semestral 2</p>
	Avaliação 2 (A2)
19 de fevereiro de 2023	A4.1: Avaliação teórica e prática.
<p>Início: 26 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">RS2</p> <p>Avaliação de recuperação semestral em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>
<p>Verificação Suplementar - VS</p> <p>Início: 04 de março de 2024</p> <p>Término: 09 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">VS</p> <p>Avaliação de verificação suplementar em data a ser definida dentro da respectiva semana. Valor 10,0 pontos.</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

A.E. FITZGERALD, Máquinas elétricas. 6ª Edição, São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
CARVALHO, GERALDO. Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio. 4ª Edição Revisada. Ed. Érica Ltda, 2011.
DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Tradução de Onofre de Andrade Martins. Livros Técnicos e Científicos, 1994.
FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4 ed. Ed. Érica Ltda, 2008
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello, Percy Antônio Pinto Soares. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.
MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
MARTIGNONI, Alfonso. Eletrotécnica. 8. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.
NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 4. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2011.
NASCIMENTO, G. Comandos elétricos: teoria e atividades. São Paulo: Livros Érica, 2011.

9.2) Bibliografia complementar

BOSSI, A., SESTO E. Instalações Elétricas, Hemus, 1978.
CREDER, H. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Rio de Janeiro: Globo, 1972.

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	Rafael Lima de Oliveira
Matrícula Siape	3313422

2) EMENTA
Sistemas de numeração. Operações aritméticas. Portas lógicas. Implementação de expressões lógicas. Álgebra de Boole. Circuitos combinacionais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer a eletrônica digital e seus principais componentes eletrônicos. Entender o funcionamento dos circuitos digitais. Interpretar diagramas e montar circuitos digitais básicos.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO DISCIPLINAR
3° BIMESTRE: 4° BIMESTRE:	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

--

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;
- Caneta pilot, quadro branco, projetor multimídia, notebook;
- Módulos didáticos e os componentes do LAB 04 do parque acadêmico que serão utilizados nas aulas práticas.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>3.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 17 de novembro de 2023</p>	
	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 20 de novembro de 2023</p> <p>Término: 01 de março de 2024</p>	
	Avaliação 2 (A2)
<p>Início:</p> <p>Término:</p>	RS2
<p>Verificação Suplementar</p> <p>Início: 04/03/2024</p> <p>Término: 07/03/2024</p>	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FLOYD, T. L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações; Dados eletrônicos. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C.</p>	<p>AZEVEDO, J. B. de et al. Teoria e Aplicações em Circuitos Digitais. São Paulo: Érica, 1984.</p> <p>LOURENÇO, A. C. de, CRUZ, E. C. A. Circuitos Digitais. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2007.</p>

<p>Eletrônica digital: teoria e laboratório. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>IDOETA, I.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 39ª ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007.</p>	<p>MENDONÇA, A.; ZELENOVSKY, R. Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios. 3ªed. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2016.</p>
---	---

Rafael Lima de Oliveira

Professor

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**

Documento Digitalizado Público

PLANOS DE ENSINO 2023.2 PROEJA 2 - CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROEJA

Assunto: PLANOS DE ENSINO 2023.2 PROEJA 2 - CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROEJA

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 (2177995) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Giselda Maria Dutra Bandoli, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTELTCIPR, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA - PROEJA, em 24/09/2023 13:01:33.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/09/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 690483

Código de Autenticação: 93adc14d8e

