



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

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO TÉCNICO EM
ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

2º ANO

2023.1



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Física I
Abreviatura	-
Carga horária total	100 h
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Lucio de Oliveira Carneiro
Matrícula Siape	1451583

2) EMENTA

Notação científica e Algarismos significativos. Cinemática. Dinâmica (de ponto material).
Trabalho e Energia Cinética. Leis de conservação. Interações.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo geral:

Essa disciplina tem por objetivo trabalhar os conceitos necessários para desenvolvimento da Física no decorrer do curso, visando desenvolver habilidades de interpretação de enunciados e resolução de situações-problemas.

Objetivos específicos:

- Compreender enunciados com a codificação e simbologia da física;
- Compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas;
- Compreender o conceito de medir e fazer hipóteses;
- Relacionar grandezas e utilizar leis e teorias;
- Compreender a física no cotidiano, nos equipamentos e procedimentos experimentais;
- Interpretar enunciados e obter informações relevantes;
- Identificar regularidade nos experimentos;
- Resolver situações-problemas.

4) CONTEÚDO**CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE****RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR**

<p style="text-align: center;"><u>1º Bimestre:</u></p> <p>1. Notação científica, algarismos significativos e Sistema Internacional de Unidades.</p> <p>2. Cinemática unidimensional:</p> <p>2.1 Conceitos introdutórios.</p> <p>2.2. Movimento retilíneo uniforme.</p> <p>2.3. Movimento retilíneo uniformemente variado.</p> <p>2.4. Queda livre e lançamento vertical no vácuo.</p> <p style="text-align: center;"><u>2º Bimestre:</u></p> <p>3. Cinemática bidimensional:</p> <p>3.1 Grandezas escalares e vetoriais.</p> <p>3.2 Vetores e operações com vetores.</p> <p>3.3. Lançamento horizontal.</p> <p>3.4. Lançamento oblíquo.</p> <p>3.5 Movimento circular uniforme (MCU);</p> <p>4. Dinâmica da partícula:</p> <p>4.1 Leis de Newton.</p> <p>4.2 Aplicações das Leis de Newton.</p>	Educação Física II
---	---------------------------

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo
- Avaliação formativa

A disciplina contará com uma sala no Moodle onde poderão ser disponibilizados materiais como slides, listas de exercícios, vídeos, dentre outros.

Em cada bimestre do primeiro semestre, a pontuação será distribuída da seguinte forma:

- Testes em dupla (4,0 pontos)
- Listas de exercícios (1,0 ponto)
- Prova bimestral (5,0 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

Quadro, datashow, caneta, apagador, slides, lista de exercícios e questionários.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1:</p> <p>Apresentação da ementa do curso e dos instrumentos avaliativos.</p> <p>Semana 2:</p> <p>Notação científica, Algarismos significativos e Sistema Internacional de Unidades.</p> <p>Semana 3:</p> <p>Cinemática unidimensional: Conceitos introdutórios.</p> <p>Semana 4:</p> <p>Cinemática unidimensional: movimento retilíneo uniforme.</p> <p>Semana 5:</p> <p>Cinemática unidimensional: movimento retilíneo uniforme.</p> <p>Semana 6:</p> <p>Cinemática unidimensional: movimento retilíneo uniformemente variado.</p> <p>Semana 7:</p> <p>Cinemática unidimensional: movimento retilíneo uniformemente variado.</p> <p>Semana 8:</p> <p>Cinemática unidimensional: queda livre e lançamento vertical no vácuo.</p> <p>Semana 9:</p> <p>Cinemática unidimensional: queda livre e lançamento vertical no vácuo.</p> <p>Semana 10:</p> <p>Prova bimestral.</p>
<p>06 de junho de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>

<p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1:</p> <p>Grandezas escalares e vetoriais. Vetores e operações com vetores.</p> <p>Semana 2:</p> <p>Cinemática bidimensional: lançamento horizontal.</p> <p>Semana 3:</p> <p>Cinemática bidimensional: Lançamento oblíquo.</p> <p>Semana 4:</p> <p>Cinemática bidimensional: movimento circular uniforme.</p> <p>Semana 5:</p> <p>Cinemática bidimensional: movimento circular uniforme.</p> <p>Semana 6:</p> <p>Dinâmica da partícula: Leis de Newton.</p> <p>Semana 7:</p> <p>Dinâmica da partícula: Leis de Newton.</p> <p>Semana 8:</p> <p>Dinâmica da partícula: aplicações das Leis de Newton.</p> <p>Semana 9:</p> <p>Dinâmica da partícula: aplicações das Leis de Newton.</p> <p>Semana 10:</p> <p>Prova bimestral.</p>
<p>21 de agosto de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de física, 1: mecânica. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Os fundamentos da física, 1: Mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

9.2) Bibliografia complementar

ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Física: Ensino Médio. São Paulo, Scipione, 1a edição, 2006, vol.1.

BISCUOLA, G. J., VILLAS BÔAS, N., DOCA, R. H., Física – Vol. 1 – Editora Saraiva.

HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física, vol. 01, 16a Ed. Editora Saraiva.

KAZUHITO, Y., FUKU, L. F., Física Para o Ensino Médio - Vol.1 – Editora Saraiva.

SANT'ANNA, B., MARTINI, G., REIS, H. C., SPINELLI, W. Conexões com a Física, 1o ano – Editora Moderna.

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

Lucio de Oliveira Carneiro

Professor

Componente Curricular Física I

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

Gêneros textuais relacionados ao campo jornalístico-midiático. Gêneros textuais relacionados às práticas de estudo e pesquisa.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/ escrita, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.

1.2. Específicos:

- Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escrita, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).
- Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.
- Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.
- Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.
- Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.
- Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.
- Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.
- Utilizar softwares de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções multissemióticas com finalidades diversas, explorando os recursos e efeitos disponíveis e apropriando-se de práticas colaborativas de escrita, de construção coletiva do conhecimento e de desenvolvimento de projetos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º bimestre:</p> <p>1. Campo jornalístico-midiático; 1.1. Leitura e produção de textos como entrevista, reportagem, fotorreportagem, fotodenúncia, artigo de opinião, editorial, resenha crítica, crônica, comentário, debate, vlog noticioso, vlog cultural, meme, charge, charge digital, political remix, anúncio publicitário, propaganda, jingle, spot, entre outros.</p> <p>1.2. Gêneros mais complexos relacionados com a apuração e o relato de fatos e situações (reportagem multimidiática, documentário) e/ou com a opinião (crítica da mídia, ensaio e vlog de opinião etc.), tanto no que se refere a práticas de leitura/recepção quanto às de produção.</p> <p>2º bimestre:</p> <p>1.3. Formas de persuasão do discurso publicitário e o apelo ao consumo, incluindo discussões sobre as formas contemporâneas de publicidade (anúncios e jingles) utilizadas nas várias mídias e ambientes digitais.</p> <p>1.4. Produções que envolvam diferentes mídias, de forma que os jovens possam manipular editores de texto, foto, áudio, vídeo, infográfico e de outros tipos e explorar elementos e características das diferentes linguagens envolvidas e os efeitos de sentido que podem provocar, de forma a poder ampliar as possibilidades de análise e concretização de diferentes projetos enunciativos envolvendo a divulgação de relato de fatos ou atitude responsiva em relação aos relatos e opiniões em circulação.</p>	<p>1º bimestre:</p> <p>Educação Física - Violência no esporte (temática comum para leitura e produção de gêneros jornalísticos)</p> <p>Literatura - Realismo: crônicas, contos, adaptação de obras literárias para HQ (leitura e produção dos gêneros para o jornalzinho da turma)</p> <p>2º bimestre:</p> <p>Educação Física - Racismo e Machismo no esporte (temática comum para leitura e produção de gêneros jornalísticos)</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As práticas didático-pedagógicas mais utilizadas na disciplina serão:

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo
- Produção de projetos de pesquisa e extensão
- Avaliação formativa

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

Atividades avaliativas no primeiro bimestre (A1)

- A1.1: Produção de Jornal da Turma, a partir do estudo dos gêneros jornalísticos, em colaboração com as disciplinas de **Educação Física e Literatura** (4 pontos)
- A1.2: Prova (6 pontos)
- A1.3: Clube de leitura (1 ponto extra)

Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)

- A2.1: Produção de Jornal da Turma, a partir do estudo dos gêneros jornalísticos, em colaboração com as disciplinas de **Educação Física e Literatura** (4 pontos)
- A2.2: Prova (6 pontos)
- A2.3: Clube de leitura (1 ponto extra)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

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

LABORATÓRIOS:

- Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1: 03 a 07 de abril</p> <p>Apresentação do plano de ensino. Introdução ao campo jornalístico-midiático. O projeto “Jornal IFFolha Itaperuna”.</p> <p>Semana 2: 10 a 15 de abril</p> <p>Entrevista, notícia, reportagem, fotorreportagem, fotodenúncia.</p> <p>Semana 3: 17 a 20 de abril</p> <p>Artigo de opinião, editorial, resenha crítica, crônica, conto, comentário, debate.</p> <p>Semana 4: 24 a 28 de abril</p> <p>Vlog noticioso, vlog cultural, meme, charge, charge digital, political remix.</p> <p>Semana 5: 02 a 05 de maio</p> <p>Anúncio publicitário, propaganda, jingle, spot, entre outros.</p> <p>Semana 6: 08 a 12 de maio</p> <p>Reportagem multimidiática e documentário; Vlog de opinião e crítica de mídia.</p> <p>Semana 7: 15 a 20 de maio</p> <p>Apresentações dos jornais produzidos pelos grupos</p>

	<p>Semana 8: 22 a 26 de maio</p> <p>Apresentações dos jornais produzidos pelos grupos</p> <p>Semana 9: 29 de maio a 02 de junho</p> <p>Prova bimestral</p> <p>Semana 10: 05 a 09 de junho</p> <p>Devolutiva das avaliações do bimestre</p>
<p>16 de maio de 2023</p> <p>29 de maio de 2023</p>	<p>A1.1: Apresentações dos jornais produzidos (4 pontos)</p> <p>A1.2: Prova bimestral (6 pontos)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 1 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 12 a 17 de junho</p> <p>Formas de persuasão do discurso publicitário e apelo ao consumo</p> <p>Semana 2: 19 a 23 de junho</p> <p>Textos multimodais diversos (como perfis variados, gifs biográficos, biodata, etc.) e de ferramentas digitais (como ferramenta de gif, site etc.)</p> <p>Semana 3: 26 de junho a 01 de julho</p> <p>Documentário</p> <p>Semana 4: 03 a 07 de julho</p> <p>Podcast</p> <p>Semana 5: 10 a 14 de julho</p> <p>Filme relacionado ao universo jornalístico</p> <p>Semana 6: 31 de julho a 05 de agosto</p> <p>Apresentações de jornais produzidos pelos grupos</p> <p>Semana 7: 07 a 12 de agosto</p> <p>Apresentações de jornais produzidos pelos grupos</p> <p>Semana 8: 14 a 18 de agosto</p> <p>Prova bimestral</p> <p>Semana 9: 21 a 25 de agosto</p>

	<p>Devolutiva das avaliações do bimestre e revisão de conteúdos para a RS1</p> <p>Semana 10: 28 de agosto a 01 de setembro</p> <p>Recuperação Semestral 1</p>
<p>01 de agosto de 2023</p> <p>15 de agosto de 2023</p>	<p>A2.1: Apresentações dos jornais produzidos (4 pontos)</p> <p>A2.2: Prova bimestral (6 pontos)</p>
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CAMPOS, M. I. B.; ASSUMPÇÃO, N. Esferas das Linguagens. 1.ed. São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>CARVALHO, Nelly. O texto publicitário na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2014.</p> <p>MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>VAL, M. G. C. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2016.</p>	<p>ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>ANTUNES, Irandé. Análise de textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>CHARAUDEAU, Patrick. Discurso das mídias. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>DIONÍSIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.</p> <p>LAGE, Nilson. Linguagem jornalística. São Paulo:</p>

	<p>Ática, 1985. LAGE, Nilson. Estrutura da notícia. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MEDINA, Cremilda de Araújo. Entrevista: o diálogo possível. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>SANT'ANNA, Armando; ROCHA JÚNIOR, Ismael; GARCIA, Luiz Fernando Dabul. Propaganda: teoria, técnica e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p>
--	---

Fabiana Castro de Carvalho Barros

Professora

Componente Curricular Língua Portuguesa I

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

Realismo e Naturalismo. Estéticas de fim de século: Parnasianismo e Simbolismo. Pré-Modernismo. Vanguardas europeias do século XX. As gerações do Modernismo: poesia e prosa. Concretismo. Pós-Modernismo e outras tendências artísticas contemporâneas. As concepções de valor no estabelecimento do cânone literário. As literaturas marginais. Os Best-sellers.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Gerais:

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

1.2. Específicos:

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

--	--

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1º Bimestre:

1. O Realismo e o Naturalismo

- (Des)construindo características estéticas, históricas, sociais e culturais;

- Sugestão de autores: Machado de Assis, Eça de Queirós, Raul Pompéia, Aluísio Azevedo, Adolfo Caminha, Maria Ribeiro, Emília de Freitas, Júlia Lopes de Almeida, Guiomar Torresão, Maria Amália Vaz de Carvalho.

- Sugestão de conexões e diálogos: Aproximações entre Ciência e Ficção; Realismos em trânsito: Literaturas marginais/periféricas; Literatura de ficção científica; Literatura, Gênero e Sexualidade;

- Sugestão de gêneros artístico-culturais: contos e minicontos, crônicas, podcasts, jornais literários, roteiros e microrroteiros, cinema, playlist, gêneros digitais colaborativos, projetos de pesquisa, projetos culturais e de intervenção, etc.

2º Bimestre:

2. Estéticas de fim de século

2.1. O Parnasianismo

- (Des)construindo características estéticas, históricas, sociais e culturais;

- Sugestão de autores: Olavo Bilac, Alberto de Oliveira, Raimundo Correia, Francisca Júlia;

2.2. O Simbolismo

- (Des)construindo características estéticas, históricas, sociais e culturais;

- Sugestão de autores: Cruz e Souza e Alphonsus de Guimaraens;

2.3- Sugestão de conexões e diálogos: Literatura, Poesia e Arquitetura; Literatura e Pintura/Escultura; Literatura, Símbolos e Misticismos; O silenciamento de misticismos africanos e indígenas na literatura simbolista;

1. Língua Portuguesa

1.1. Realismo: crônicas, contos, adaptação de obras literárias para HQ (leitura e produção dos gêneros para o jornalzinho da turma)

2.4- Sugestão de gêneros artístico-culturais: poema, cinema, escultura, pintura, jogos de realidade aumentada/realidade virtual, videoclipes, etc.	
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo
- Produção de projetos de pesquisa e extensão
- Avaliação formativa

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

Atividades avaliativas no primeiro bimestre (A1)

- A1.1: Seminário sobre contos machadianos (4 pontos)
- A1.2: Prova individual (6 pontos)

Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)

- A2.1: Seminário sobre autores e obras do Parnasianismo e do Simbolismo (4 pontos)
- A2.2: Prova individual (6 pontos)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1: 03 a 07 de abril</p> <p>Realismo: contexto histórico e principais características e autores do movimento.</p> <p>Semana 2: 10 a 15 de abril</p> <p>Realismo: Machado de Assis contos</p> <p>Semana 3: 17 a 20 de abril</p> <p>Realismo: Machado de Assis romances</p> <p>Semana 4: 24 a 28 de abril</p> <p>Naturalismo: contexto histórico e principais características e autores do movimento.</p> <p>Semana 5: 02 a 05 de maio</p> <p>Realismos em trânsito: Literaturas marginais/periféricas.</p>

	<p>Semana 6: 08 a 12 de maio</p> <p>Apresentações de seminários sobre os contos machadianos</p> <p>Semana 7: 15 a 20 de maio</p> <p>Apresentações de seminários sobre os contos machadianos</p> <p>Semana 8: 22 a 26 de maio</p> <p>Apresentações de seminários sobre os contos machadianos</p> <p>Semana 9: 29 de maio a 02 de junho</p> <p>Prova bimestral</p> <p>Semana 10: 05 a 09 de junho</p> <p>Devolutiva das avaliações do bimestre</p>
30 de maio de 2023	Avaliação 1 (A1): Prova bimestral (6 pontos)
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 12 de junho de 2023</p> <p style="text-align: center;">Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1: 12 a 17 de junho</p> <p>Parnasianismo: contexto histórico, características e principais autores.</p> <p>Semana 2: 19 a 23 de junho</p> <p>Estudo de poemas parnasianos.</p> <p>Semana 3: 26 de junho a 01 de julho</p> <p>Simbolismo: contexto histórico, características e principais autores.</p> <p>Semana 4: 03 a 07 de julho</p> <p>O Simbolismo e a arte impressionista: estudo de poemas e obras de arte.</p> <p>Semana 5: 10 a 14 de julho</p> <p>Apresentações de seminários: Parnasianismo e Simbolismo</p> <p>Semana 6: 31 de julho a 05 de agosto</p> <p>Apresentações de seminários: Parnasianismo e Simbolismo</p>

	<p>Semana 7: 07 a 12 de agosto</p> <p>Apresentações de seminários: Parnasianismo e Simbolismo</p> <p>Semana 8: 14 a 18 de agosto</p> <p>Prova bimestral</p> <p>Semana 9: 21 a 25 de agosto</p> <p>Devolutiva das avaliações do bimestre e revisão de conteúdos para a RS1</p> <p>Semana 10: 28 de agosto a 01 de setembro</p> <p>Recuperação Semestral 1</p>
14 de agosto de 2023	Avaliação 2 (A2): Prova bimestral (6 pontos)
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 52.ed. São Paulo: Cultrix, 2017.</p> <p>CAMPOS, M. I. B.; ASSUMPÇÃO, N. Esferas das Linguagens. 1.ed. São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>CEREJA, W. R. Ensino de Literatura. São Paulo: Atual, 2019.</p>	<p>AA.VV. Catálogo Escritoras Brasileiras [base de dados online]. Florianópolis: UFSC. Disponível em: <http://www.catalogodeescritoras.ufsc.br/>. Acesso em: 01/05/2019.</p> <p>AA.VV. As Mensageiras: Primeiras Escritoras do Brasil, 2018, Brasília. Parte da série Histórias não contadas. Brasília: Centro Cultural Câmara dos Deputados, 2018.</p> <p>ANASTÁCIO, Vanda (org.). Escritoras [base de dados online]. Lisboa: FLUL. Disponível em: <http://www.escritoras-em-portugues.eu/#>. Acesso em: 01/05/2019</p> <p>ABREU, M. Cultura letrada: literatura e cultura. São Paulo: UNESP, 2006.</p> <p>ADORNO, T. W. Notas de Literatura I. Tradução de Jorge de Almeida. São Paulo: Duas Cidades, 2003.</p>

	<p>AUERBACH, E. Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.</p> <p>ÁVILA, A. (Org.). O Modernismo. São Paulo: Perspectiva, 2002.</p> <p>BARTHES, R. O prazer do texto. Tradução de J. Guinsburg. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>CALVINO, I. Seis propostas para o próximo milênio. Tradução de Ivo Barroso. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.</p> <p>_____. Por que ler os clássicos. Tradução de Nilson Moulin. São Paulo: Cia. das Letras, 1993.</p> <p>COUTINHO, A.; COUTINHO, E. F. (Org.). A literatura no Brasil. São Paulo: Global, 1997.</p> <p>ECO, U. História da beleza. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Record, 2005.</p> <p>_____. Seis passeios pelos bosques da ficção. Tradução de Hildegard Feist. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.</p> <p>HOLLANDA, Heloísa Buarque de (org.). Tendências e impasses: o feminismo como crítica da cultura. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.</p> <p>HUTCHEON, L. Poética do Pós-modernismo – história, teoria e ficção. Tradução de Ricardo Cruz. Rio de Janeiro: Imago, 1991.</p> <p>LAJOLO, M. Literatura: leitores e leitura. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>PROENÇA FILHO, D. Estilos de época na literatura. São Paulo: Prumo, 2013.</p>
--	---

Patricia Schettino Mineti

Professor

Componente Curricular Literatura I

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação Física II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rômulo de Freitas Sousa Santos
Matrícula Siape	3314779

2) EMENTA

Esportes Individuais e Coletivos (Fundamentos, aspectos históricos, técnicos, táticos e regras). Lutas. Atividades Aquáticas. Análise crítica sobre a relação atividade física e saúde. Mitos e verdades sobre a atividade física nas mídias sociais. Questões polêmicas no esporte: racismo e machismo. Atividade física e envelhecimento.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Possibilitar aos estudantes explorar o movimento e a gestualidade de diferentes práticas corporais dos mais variados grupos culturais e analisar os discursos e os valores associados a elas, bem como os processos de negociação de sentidos que estão em jogo na sua apreciação e produção. Conhecer e problematizar o corpo tendo em vista a busca da qualidade de vida mediante uma compreensão crítica da relação saúde e atividade física.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>1º BIMESTRE</p> <p>1. Jogos Pré-desportivos (Voleibol e Futsal)</p> <p>2. Lutas</p> <p> 2.1. Diferentes tipos de lutas (movimentos básicos, princípios éticos e históricos)</p> <p> 2.2. Noções básicas de projeções e quedas;</p> <p> 2.3. Luta de Solo</p> <p> 2.4. Capoeira: luta, jogo e dança</p> <p>3. Violência no Esporte</p> <p>2º BIMESTRE</p> <p>1. Esportes Coletivos (Fundamentos, aspectos históricos, técnicos, táticos e regras)</p> <p> 1.1. Futsal</p> <p> 1.2. Voleibol</p> <p>2. Questões polêmicas no Esporte: racismo e machismo.</p>	<p>Língua Portuguesa II: Roda de conversa e produção textual sobre violência, racismo e machismo no esporte.</p> <p>Inglês: Discussão, roda de conversa e produção de informativos em inglês sobre questões do racismo e machismo no esporte e a Copa do Mundo Feminina de Futebol em 2023.</p>
--	---

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Jogos pré-desportivos (voleibol e futsal)</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Jogos pré-desportivos (voleibol e futsal)</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Jogos pré-desportivos (voleibol e futsal)</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Diferentes tipos de lutas (movimentos básicos, princípios éticos e históricos)</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Noções básicas de projeções e quedas</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Jogos de oposição / Movimentos de ataque e defesa / Confecção de materiais para prática da esgrima</p>

	<p>Semana 7 - conteúdo: Roda de conversa sobre “Violência no esporte” (fundamentos para produção textual de integração com Língua Portuguesa II)</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Luta de Solo / Confecção de materiais para prática da esgrima</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Capoeira: luta, jogo e dança / Exibição do documentário/filme “Mestre Bimba - Capoeira Iluminada”</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Capoeira: luta, jogo e dança / Entrega do Relatório do documentário/filme “Mestre Bimba - Capoeira Iluminada”</p>
<p style="text-align: center;">Datas</p> <p>Durante todo o bimestre</p> <p>Período entre 29/05 a 09/06</p> <p>Período entre 29/05 a 09/06</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 1 (A1):</p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (6,0)</p> <p>Relatório do documentário/filme “Mestre Bimba - Capoeira Iluminada” (2,0)</p> <p>Produção textual sobre “Violência no esporte” (integração com Língua Portuguesa II): (2,0)</p>
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 12 de junho de 2023</p> <p style="text-align: center;">Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1: Esportes Coletivos (Fundamentos, aspectos históricos, técnicos, táticos e regras)</p> <p>Semana 2: Futsal (noções técnicas, táticas e regras)</p> <p>Semana 3: Futsal (noções técnicas, táticas e regras)</p> <p>Semana 4: Futsal (noções técnicas, táticas e regras)</p> <p>Semana 5: Voleibol (noções técnicas, táticas e regras)</p> <p>Semana 6: Voleibol (noções técnicas, táticas e regras)</p> <p>Semana 7: Roda de conversa sobre “Questões polêmicas no Esporte: racismo e machismo” (fundamentos para produção textual em integração com Língua Portuguesa II)</p> <p>Semana 8: Voleibol (noções técnicas, táticas e regras)</p> <p>Semana 9: Avaliação teórica de Futsal e Voleibol</p>

	Semana 10: Recuperação Semestral 1
<p style="text-align: center;">Datas</p> <p style="text-align: center;">Durante todo o bimestre</p> <p style="text-align: center;">Período entre 14/08 a 25/08</p> <p style="text-align: center;">Período entre 14/08 a 25/08</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 2 (A2)</p> <p>Participação ativa e evolução da aprendizagem nas aulas (6,0)</p> <p>Avaliação teórica sobre o conteúdo: Futsal e Voleibol (2,0)</p> <p>Produção textual sobre “Racismo e Machismo no esporte” (integração com Língua Portuguesa II): (2,0)</p>
<p style="text-align: center;">Início: 28 de agosto de 2023</p> <p style="text-align: center;">Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">RS1</p> <p>Questionário sobre os conteúdos do 1° e 2° bimestre</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental e Ensino Médio. Brasília:</p> <p>MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>BRACHT, Valter. A Educação Física escolar no Brasil: o que ela vem sendo e o que pode ser (elementos de uma teoria pedagógica para a Educação Física). Ijuí: Unijuí, 2019.</p> <p>COLETIVO de AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.</p> <p>VAGO, T. M. Educação Física na</p>	<p>COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.</p> <p>DARIDO, S.C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.</p> <p>MARCELLINO, N. C. Estudos do lazer: uma introdução. Campinas: Autores Associados, 1996.</p> <p>MORISSO, Maríndia Mattos; VARGAS, Tairone Girardon; MALLMANN, Elena Maria. A Integração das Tecnologias Educacionais Nas Aulas de Educação Física do Ensino Médio de Uma Escola Pública: Resultados de Uma Pesquisa-Ação. RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 15, n. 2, p. 1-10, 2017.</p>

Escola: para enriquecer a experiência da infância e da juventude. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

POIT, D. Rodrigues. Organização de Eventos Esportivos. 2ª Edição, Londrina: Midiograf, 2000.

RIZZO, Deyvid Tenner de Souza et al. Educação Física Escolar e Esporte: significações de alunos e atletas. Pensar a Prática, v. 19, n. 2, 2016.

RUFINO, L. G.; DARIDO, S. C. Possíveis diálogos entre Educação Física Escolar e o conteúdo das lutas na perspectiva da cultura corporal. Conexões, Campinas, v. 11, n. 1, p. 145-70, 2013.

SILVA, Marlon André; SILVA, Lizandra Oliveira; MOLINA NETO, Vicente. Possibilidades da educação física no ensino médio técnico. Movimento, v. 22, n. 1, p. 325-336, 2016.

Rômulo de Freitas Sousa Santos

Professor

Componente Curricular

Educação Física II

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática I
Abreviatura	-
Carga horária total	200h
Carga horária/Aula Semanal	6h/a
Professor	Tacila Gomes Tebaldi Rezende
Matrícula Siape	2163208

2) EMENTA

Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Relações e Funções; Proporcionalidade; Tópicos de Geometria Plana I; Trigonometria no Triângulo; Função Polinomial do 1º Grau; Função Polinomial do 2º Grau; Função Exponencial; Função Logarítmica; Elementos de Matemática Financeira; Elementos de Estatística; Ciclo Trigonométrico; Números Complexos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.
- Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.
- Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
- Utilizar noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).
- Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.
- Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
- Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.
- Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.
- Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.
- Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro.
- Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).

- Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.
- Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).
- Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.
- Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.
- Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.
- Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que interrelacionem estatística, geometria e álgebra.
- Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.
- Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.
- Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$.
- Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.
- Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.
- Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital. • Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p data-bbox="300 533 448 562">3º Bimestre</p> <p data-bbox="252 595 679 624">1. Função Polinomial do 1º grau</p> <p data-bbox="300 658 858 687">1.1. Conceito. Função Afim. Raiz da função.</p> <p data-bbox="300 721 863 750">1.2. Coeficiente Angular e Coeficiente linear</p> <p data-bbox="300 784 588 813">1.3. Gráfico da função.</p> <p data-bbox="300 846 695 875">1.4. Estudo do sinal da função.</p> <p data-bbox="252 909 679 938">2. Função Polinomial do 2º grau</p> <p data-bbox="300 972 863 1032">2.1. Conceito. Raízes da função. Concavidade.</p> <p data-bbox="300 1066 660 1095">2.2 Problemas de aplicação.</p> <p data-bbox="300 1128 448 1158">2.3. Vértice.</p> <p data-bbox="300 1191 456 1220">2.4. Gráfico.</p> <p data-bbox="300 1254 748 1283">2.5. Problemas de máximo/mínimo.</p> <p data-bbox="252 1317 560 1346">3. Função exponencial</p> <p data-bbox="300 1379 475 1408">3.1. Conceito.</p> <p data-bbox="300 1442 456 1471">3.2. Gráfico.</p> <p data-bbox="300 1505 668 1534">3.3. Problemas de aplicação.</p> <p data-bbox="300 1568 668 1597">3.4. Equações exponenciais.</p> <p data-bbox="300 1630 668 1659">3.5. Problemas de meia-vida.</p> <p data-bbox="357 1749 505 1778">4º Bimestre</p> <p data-bbox="252 1812 564 1841">4. Função Logarítmica.</p> <p data-bbox="300 1874 863 1935">4.1. Conceito de logaritmo. Condição de existência.</p> <p data-bbox="300 1968 628 1998">4.2. Cálculo do logaritmo.</p>	

<p>4.3. Propriedades de logaritmo.</p> <p>4.4. Equações logarítmicas.</p> <p>4.5. Gráficos e problemas.</p> <p>5. Números complexos</p> <p>5.1. Forma algébrica: Operações.</p> <p>5.2. Módulo.</p> <p>5.3. Argumento.</p> <p>5.4. Forma trigonométrica ou polar.</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, visto no caderno das atividades realizadas.

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

Prova individual (6,0), Atividade em grupo (3,0), visto no caderno (1,0)

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático, apostilas adaptadas, quadro branco, listas de exercícios, notebook, Datashow.

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: Função do primeiro grau. Conceito. Função afim. Coeficiente angular e coeficiente linear. Problemas.</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Gráficos e problemas envolvendo análise de gráfico.</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Revisão, aprofundamento. Atividade avaliativa em grupo.</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Função do segundo grau: A fórmula de Bhaskara. Raízes.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Função do segundo grau: Vértice. Problemas de máximo e mínimo.</p>

	<p>Semana 6 - conteúdo: Gráfico da função do segundo grau.</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Problemas envolvendo gráficos e estudo do sinal.</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Inequações: Inequação-produto, inequação-quociente.</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Revisão. Atividades de fixação.</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Potenciação: Propriedades.</p> <p>Semana 11 - conteúdo: A função exponencial: Gráfico.</p> <p>Semana 12 - conteúdo:Problemas. Revisão.</p> <p>Semana 13 - conteúdo:. Prova bimestral.</p>
<p>datas</p> <p>19/12/2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Prova bimestral individual (valor: 6,0)</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: Logaritmo: Conceito. Condição de existência.</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Logaritmo: Propriedades</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Equações logarítmicas. Atividade avaliativa em grupo.</p> <p>Semana 4 - conteúdo:Números complexos: Forma algébrica: Operações. Módulo e argumento.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Números complexos: Forma polar.</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Revisão. Prova bimestral</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Recuperação semestral</p>
<p>datas</p> <p>08/03/2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Prova bimestral individual (valor: 6,0)</p>
<p>Início: 13 de março de 2023</p>	<p>RS2 (Data da prova: 15/03)</p>

Término: 17 de março de 2023	
Início: 20 de março de 2023 Término: 23 de março de 2023	VS (Data da prova: 22/03)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. volume único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem: vol. 1: versão trigonometria. São Paulo: Ed. FTD, 2000.</p> <p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações: vol.2. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado. São Paulo: Moderna, 2005. Volume Único.</p> <p>PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: vol.2. São Paulo: Moderna, 2015.</p>	<p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 2: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p>

Tacila Gomes Tebaldi Rezende
Professor
Componente Curricular Matemática I

Elias Freire de Azeredo
Coordenador
Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

Introdução a genética e Leis de Mendel. Princípios, evidências e Teorias Evolutivas; Classificação e nomenclatura biológica; Características, importância e grupos dos Vírus, das Eubactérias, dos Protistas, dos Fungos, dos Vegetais e dos Animais - de poríferos à equinodermas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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

1.2. Específicos:

- **Compreender o processo de hereditariedade e genética;**
- **Conhecer os principais grupos de microrganismos e sua importância para o homem;**
- **Entender o processo evolutivo e seu papel na biodiversidade**
- **Conhecer a diversidade do grupo animal.**

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1o. BIMESTRE</p> <p>1. Princípios de Genética:</p> <p>1.1 – Conceitos básicos;</p> <p>1.2 – Leis de Mendel;</p> <p>1.3 – Transmissão das heranças hereditárias;</p> <p>1.4 – Entendimento e construção de Genealogias.</p> <p>2o. BIMESTRE</p> <p>2. Teorias evolutivas:</p> <p>2.1. Fixismo x Evolucionismo;</p> <p>2.2. Evidências evolutivas;</p> <p>2.3. Teorias evolutivas: Princípios do Lamarckismo, do Darwinismo e do Neodarwinismo.</p> <p>3. Introdução ao estudo dos seres vivos:</p> <p>3.1- Classificação e nomenclatura.</p>	<p>História II - Imperialismo e revolução industrial</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas. • Poderão ser utilizadas apresentação de slides e registros / explicações mais aprofundadas em quadro branco. Os slides serão disponibilizados em grupo, previamente construído para disciplina.
- Serão disponibilizados, previamente, textos e questionários, sobre os assuntos abordados, em sala específica da disciplina, criada na Plataforma Moodle - EaD IF.
- Em cada bimestre serão realizadas, pelo menos, duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos. Uma avaliação individual, presencial e com ou sem consulta, no formato de prova tradicional, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos do bimestre; e outra avaliação coletiva no valor 40% do total do bimestre.
- Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS 1, que será realizada de forma presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, abrangendo todos os conteúdos estudados ao longo do semestre e no valor de 10,0 pontos. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS 1 apenas no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS 1.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

.Projektor • Computador com internet • Quadro e pincel • Material didático complementar disponibilizado pelo professor • Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina. • Balança analítica • Microscópio óptico • Geladeira • Estufa bacteriológica • Lupa • Bico de Bunsen e suporte • Vidrarias • Meios de Cultura

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1: Revisão de conceitos</p> <p>Semana 2: Princípios de Genética - Conceitos básicos</p> <p>Semana 3: 1a. Lei de Mendel - segregação</p> <p>Semana 4: 2a. Lei de Mendel - distribuição independente e 3a. Lei de Mendel - dominância.</p> <p>Semana 5: Aula Prática de extração de DNA</p> <p>Semana 6: Transmissão das heranças hereditárias</p> <p>Semana 7: Estudo de caso hereditariedade</p> <p>Semana 8: Entendimento e construção de Genealogias.</p> <p>Semana 9: PROVA A1</p>
<p>4 de maio de 2023 18 de maio de 2023 25 de maio de 2023 1 de junho de 2023</p>	<p>Relatório prática DNA - (2 pontos)</p> <p>Estudo de caso Hereditariedade - (2 pontos)</p> <p>Nota vistos caderno (ponto)</p> <p>Prova - A1 - (5 pontos)</p>
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1: Teorias Evolutivas - Fixismo x Evolucionismo;</p> <p>Semana 2: Vídeo Avaliativo: A vida de Darwin</p> <p>Semana 3: Evidências evolutivas</p> <p>Semana 4: Aula prática características morfológicas</p> <p>Semana 5: Teorias evolutivas: Princípios do Lamarckismo, do Darwinismo e do Neodarwinismo.</p> <p>Semana 6: Introdução ao estudo dos seres vivos: Classificação e nomenclatura.</p> <p>Semana 7: Revisão geral do conteúdo</p> <p>Semana 8: PROVA A2</p>

	<p>Semana 9:Vista de prova e revisão para Recuperação semestral</p> <p>Semana 10:RS</p>
<p>22 de junho de 2023 6 de julho de 2023 10 de agosto de 2023 17 de agosto de 2023</p>	<p>Vídeo avaliativo - (2 pontos) Relatório aula prática - (2 pontos) Visto caderno (1 ponto) Prova - A2 - (5 pontos)</p>
<p>Início: 28 de agosto de 2023 Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>AMABIS, J.M., MARTHO, G.R. <i>Biologia</i>. São Paulo: Moderna, 2009. São Paulo.</p> <p>LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Biologia: volume único</i>. Ilustração de Cláudio Kazuo...[et al.] Chiyo. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>LOPES, S. <i>Biologia</i>. São Paulo: Saraiva, 2009. Volume Único.</p> <p>LOPES, S.; ROSSO, S. <i>Biologia</i>. São Paulo: Saraiva, 2009. Volume Único.</p>	<p>AMABIS, J.M., MARTHO, G.R. <i>Biologia</i>. Volume 1. Editora Moderna. São Paulo.</p> <p>_____. <i>Biologia</i>. Volume 2. Editora Moderna. São Paulo.</p> <p>_____. <i>Biologia</i>. Volume 3. Editora Moderna. São Paulo.</p> <p>FAVARETTO, J.A., MERCADANTE, C. <i>Biologia</i>. Volume Único. Editora Moderna. São Paulo.</p> <p>MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. <i>Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos</i>. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <i>Fundamentos de ecologia</i>. São Paulo, 2007.</p> <p>SILVA JÚNIOR, C., SASSON, S. <i>Biologia</i>. Volume 1. Editora Saraiva. São Paulo.</p> <p>_____. <i>Biologia</i>. Volume 2. Editora Saraiva. São Paulo.</p> <p>_____. <i>Biologia</i>. Volume 3. Editora Saraiva. São Paulo.</p>

Wellington Rodrigues de Matos

Professor

Elias Freire de Azeredo

Coordenador



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Antonio Sergio Nascimento Moreira
Matrícula Siape	1379662

2) EMENTA
Físico-Química: Cálculos estequiométricos, Termoquímica, Cinética química.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Compreender e utilizar os conceitos químicos através de uma visão macroscópica.

Compreender os dados quantitativos, estimativas e medidas, bem como as relações proporcionais presentes na Química.

Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais.

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>PRIMEIRO BIMESTRE</p> <p>1. Cálculo Estequiométrico.</p> <p>1.1 Cálculos teóricos e as relações estequiométricas;</p> <p>1.2 Conceitos e cálculos de rendimento de reação e da pureza dos reagentes em uma reação química. Aplicação.</p> <p>2. Expressões físicas de concentração de solução.</p> <p>2.1 Preparo de soluções. Aplicação.</p> <p>2.2 Conceito e aplicação de concentração em quantidade de matéria.</p> <p>2.3 Diluição de soluções. Aplicação.</p> <p>2.4 Mistura de soluções com reação química; Aplicação.</p> <p>SEGUNDO BIMESTRE</p>	<p>1.1 e 1.2 - Matemática e Física</p> <p>2.1 a 2.4 - Biologia</p>

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1 - Cálculos teóricos e as relações estequiométricas; exemplos de aplicação.</p> <p>Semana 2 - Cálculos envolvendo reagente em excesso/limitante; exemplo de aplicação; Cálculo do rendimento de reação; exemplo de aplicação.</p> <p>Semana 3 - Cálculo envolvendo pureza de reagentes; exemplo de aplicação; resolução de exercícios para tirar dúvidas dos conteúdos trabalhados; Para cas - resolver exercícios do conteúdo trabalhado.</p> <p>Semana 4 - Trabalho em grupo.</p> <p>Semana 5 - Expressões físicas de concentração de soluções: %m/m, %m/v, %v/v; concentração comum (g/L); concentração em partes por milhão (ppm); preparação de soluções, exemplo de aplicação; Para casa - resolver exercícios do conteúdo trabalhado.</p> <p>Semana 6 - Conceito de concentração em quantidade de matéria (mol/L); concentração de íons em solução; exemplo de aplicação;</p> <p>Semana 7 - Diluição de soluções. Exemplo de aplicação.</p> <p>Semana 8 - Mistura de soluções com reação química; Exemplo de aplicação.</p>

	<p>Semana 9 - Resolução de exercícios e tira dúvidas para a avaliação bimestral.</p> <p>Semana 10 - Avaliação bimestral - Individual.</p>
05 de Junho de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - Reações endo e exotérmicas - conteúdo calórico; Calor envolvido nas reações químicas (reações endo e exotérmicas e suas representações - gráficos); exemplos de aplicação (resolução de questões do livro didático).</p> <p>Sábado Letivo - 17-06-023 - Feira de Ciências</p> <p>Semana 2 - Estequiometria aplicada a equações termoquímicas; trocas de calor nas mudanças de estado de ; exemplos de aplicação.</p> <p>Semana 3 - Cálculos da variação de entalpia nos diferentes tipos agregação de reações; Lei de Hess; exemplos de aplicação.</p> <p>Semana 4 - Resolução de exercícios de termoquímica.</p> <p>Semana 5 - Avaliação em grupo.</p> <p>Semana 6 - Cinética química - conceito de taxa de desenvolvimento da reação; taxa média em função dos reagentes e produtos; Estudo gráfico; exemplos de aplicação; Condições para que uma reação ocorra; Energia de ativação e complexo ativado;</p> <p>Semana 7 - Fatores que influencia a taxa de desenvolvimento da reação; Lei ação das massas; exemplo de aplicação; Reação elementar e não elementar, ordem de uma reação; exemplo de aplicação; exemplos de aplicação.</p> <p>Semana 8 - Resolução de exercícios e tira dúvidas para a avaliação 2.</p> <p>Semana 9 - Avaliação 2</p> <p>Semana 10 - Avaliação RS1</p>
21 de agosto de 2023	Avaliação 2 (A2)

Início: 28 de agosto de 2023 Término: 31 de agosto de 2023	RS1 28-08-2023
---	---------------------------------

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>

**Antônio Sérgio Nascimento
Moreira**

Professor

Componente Curricular Química II

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geografia II
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Alberto Henrique Lisboa da Silva
Matrícula Siape	1034626

2) EMENTA

Fases do capitalismo; Modelos econômicos; Mundo pós Guerra: o mundo socialista e a Guerra Fria; A Nova Ordem Mundial: Multipolaridade; Globalização; Redes de fluxos no mundo globalizado; Blocos econômicos e fluxos internacionais; Industrialização e espaço geográfico; Países de Industrialização clássica e tardia; A industrialização Brasileira e suas características; Urbanização e espaço geográfico; Dinâmica socioespacial das cidades; Urbanização brasileira e suas características. A questão agrária. Revolução verde e reestruturação produtiva da agricultura. A modernização do campo brasileiro. Luta pela terra e conflitos fundiários no Brasil; Demografia. Dinâmica e características da população brasileira e mundial. Conflitos contemporâneos e espaço geográfico mundial. Nacionalismos e separatismos. Conflitos na Europa, Ásia, África e América.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Compreender os principais conceitos geográficos como instrumentos de análise da realidade e colocar como centralidade a interação ambiente/sociedade. Reconhecer as especificidades do modo de produção capitalista na organização do espaço geográfico mundial e brasileiro. Capacidade de reconhecer a globalização enquanto movimento de mudanças em variadas dimensões da realidade. Compreender o campo e as questões fundiárias no espaço agrário brasileiro e mundial. Compreender os conflitos socioterritoriais no mundo contemporâneo.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º bimestre</p> <p>1 - Geografia econômica do capitalismo:</p> <ul style="list-style-type: none">• O modo de produção capitalista e a configuração do espaço mundial;• O mundo socialista e a Guerra Fria;• A ordem mundial contemporânea;• Principais conflitos no mundo;• Fontes de energia e geopolítica. <p>2 - Globalização e blocos econômicos de poder:</p> <ul style="list-style-type: none">• A globalização como fenômeno de homogeneização política, econômica e cultural;• Blocos econômicos: definições e exemplos;• Nafta;	<p>Será proposto a elaboração de textos dissertativos que serão avaliados tanto na disciplina de Língua Portuguesa quanto na disciplina de Geografia.</p>

- Mercosul;
- União Europeia.

2º bimestre

Geografia Agrária:

- O campesinato como classe e seu ordenamento territorial;
 - Revolução verde e reestruturação produtiva da agricultura;
- A modernização do campo brasileiro;
- Luta pela terra e conflitos fundiários no Brasil;
- As contradições no processo de transição campo-cidade.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Avaliações:

- Prova Bimestral: 6 pontos
- Texto dissertativo: 2 pontos
- Estudos dirigidos: 2 pontos

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Lousa, Projetor Multimídia

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

-	-	-
---	---	---

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1: Desenvolvimento do Sistema Capitalista</p> <p>Semana 2: Geopolítica Mundial</p> <p>Semana 3: Globalização</p> <p>Semana 4: Conflitos Mundiais</p> <p>Semana 5: Conflito Mundiais - Continuação</p> <p>Semana 6: Comércio Mundial</p> <p>Semana 7: Bloco Econômicos</p> <p>Semana 8: Bloco Econômicos - Continuação</p> <p>Semana 9: Prova</p> <p>Semana 10: Revisão de Prova</p>
02 de Junho de 2023	Prova (6 pontos)
<p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - O campesinato como classe e seu ordenamento territorial;</p> <p>Semana 2 - Produção Agropecuária Mundial</p> <p>Semana 3 - Organização do Espaço no campo brasileiro</p> <p>Semana 4 - Modernização da Agropecuária no Brasil</p> <p>Semana 5 - Produção Agropecuária no Brasil</p> <p>Semana 6 - Movimentos Sociais no Campo Brasileiro</p>

	<p>Semana 7 - Debate - Conflitos Fundiários</p> <p>Semana 8 - Prova</p> <p>Semana 9 - Revisão de Prova</p> <p>Semana 10 - Recuperação Semestral</p>
18 de agosto de 2023	Prova (6 pontos)
1 de setembro de 2023	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ROSS, Jurandyr (org.) Geografia do Brasil, São Paulo: Edusp, 2005.</p> <p>SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. São Paulo: Record, 2001.</p> <p>SENE, J. E.; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2011. v. 1.</p> <p>CARLOS, Ana Fani A. A cidade. São Paulo: Contexto, 2008.</p>	<p>OLIVEIRA, A. U. Agricultura Camponesa no Brasil. São Paulo: Contexto, 1991.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. Modo Capitalista de Produção, Agricultura e Reforma Agrária. São Paulo: FFLCU/LABUR EDIÇÕES, 2007. v. 1.</p> <p>SANTOS, M. A Natureza do Espaço. São Paulo, Hucitec, 1996.</p> <p>SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: Território e Sociedade no século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001</p>

Alberto Henrique Lisboa da Silva

Professor

Componente Curricular Geografia II

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	História II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcio Toledo Rodrigues
Matrícula Siape	1054486

2) EMENTA

Compreender conceitos-chave: modo-de-produção, infraestrutura, superestrutura, política, econômica, globalização. Identificar o processo histórico de surgimento e consolidação do modo-de-produção capitalista e suas respectivas políticas econômicas. Entender o desenvolvimento do capitalismo em suas concepções, influências e transformações sociais, econômicas, políticas, culturais e militares. Analisar os conflitos gerados no seio das disputas entre nações e interesses econômicos. Compreender as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação. Contextualizar as transformações na sociedade brasileira dentro de um processo histórico mundial. Identificar os fatores internos que motivaram transformações

na sociedade brasileira. Compreender e refletir sobre o contexto político-social e econômico atual da sociedade brasileira, relacionando-o com nosso processo histórico

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Desenvolver uma visão macro dos processos históricos, com suas mudanças e permanências; despertar a criticidade sobre “fatos” já postos e cristalizados pela historiografia tradicional; comparar problemáticas atuais a de outros momentos históricos, em suas semelhanças e diferenças; posicionar-se de forma reflexiva e crítica diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1º bimestre

- Revolução Industrial;

. O nascimento das fábricas;

. Transformações sociais.

- Primeiras reações ao capitalismo;

- Movimento operário;

- Doutrinas sociais do século XIX;

- Segunda fase da Revolução Industrial;

2º bimestre

- Imperialismo;

- Primeira Guerra Mundial;

- Brasil Império;

- História dos africanos no Brasil;

- Proclamação da República;

- República Velha ou Primeira República;

Possibilidades de interface:

. Sociologia do Trabalho

. Raça e Racismo

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estratégias de ensino-aprendizagem:

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo possa discutir ou debater temas ou problemas que são colocados em questão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).
- **Atividades assíncronas** - Fórum e Atividades avaliativas na plataforma Moodle.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Participação geral do estudante nas diferentes atividades + anotações das aulas (1,0 pt); prova escrita individual (5,00 pt); trabalhos presenciais escritos e/ou apresentados individualmente ou em grupos (2,50 pt); Fórum e/ou Questionário na Plataforma Moodle (1,50 pt). Juntas, as atividades vão totalizar até 10,00 pontos em cada um dos bimestres.

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

Sala de Aula; Livro e/ou apostila; Quadro; Datashow; Documentário, videoaula, Plataforma Moodle.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (20 h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 09 de junho de 2023	Semana 1 - Questões teórico-metodológicas da História Semana 2 - Revolução Industrial: Visão geral do tema Semana 3 - O nascimento das fábricas e as transformações sociais. Semana 4 - Atividade avaliativa presencial Semana 5 - Primeiras reações ao capitalismo; Semana 6 - Movimento operário; Semana 7 - Doutrinas sociais do século XIX; Semana 8 - Segunda fase da Revolução Industrial; Semana 9 - Atividade avaliativa presencial; Semana 10 - Avaliação Bimestral
05 a 09 de junho de 2023	Avaliação bimestral em data a ser definida dentro da respectiva semana
2.º Bimestre - (20 h/a) Início: 12 de junho de 2023	Semana 1 - Imperialismo; Semana 2 - Primeira Guerra Mundial; Semana 3 - Atividade Avaliativa presencial

<p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 4 - Brasil Império;</p> <p>Semana 5 - História dos africanos no Brasil;</p> <p>Semana 6 - Proclamação da República e República Velha ou Primeira República;</p> <p>Semana 7 - Documentário</p> <p>Semana 8 - Atividade Avaliativa presencial;</p> <p>Semana 9 - Avaliação Bimestral;</p> <p>Semana 10 - Recuperação Semestral.</p>
<p>21 a 25 de agosto de 2023</p>	<p>Avaliação bimestral em data a ser definida dentro da respectiva semana</p>
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>RS1</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>SCHMIDT, M. F. Nova história crítica. Ensino Médio. São Paulo: Nova Geração, 2007.</p> <p>FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1995.</p> <p>GOMES, L. 1822. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</p>	<p>COSTA, E. V. da. Da Monarquia à República: momentos decisivos. 3ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.</p> <p>HOBSBAWM, E. Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991). 2ª. ed. 26. reimp. São Paulo: Cia. das Letras, 2003.</p> <p>_____. Nações e nacionalismo desde 1780: programa, mito e realidade. 4ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.</p> <p>LINHARES, M. Y. (Org.). História geral do Brasil. 9ª. ed. rev. e atual. 17. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.</p> <p>IGLESIAS, F. Trajetória política do Brasil: 1500-1964. São Paulo: Cia. das Letras, 1993.</p>

Márcio Toledo Rodrigues

Professor História II

Componente Curricular História

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

Implantar sistemas de segurança eletrônica, interfonia e telefonia em construções comerciais, residenciais unifamiliares e multifamiliares;

Desenvolver projetos para sistemas de telecomunicações em edificações utilizando as normas vigentes de projetos convencionais e cabeamento estruturado.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Retrospectiva histórica:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Histórico da automação predial e residencial;1.2. Evolução da automação predial e residencial. <p>2. Conceitos em Automação Residencial:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Conceito de edificações e espaços inteligentes ou automatizados;2.2. Principais características das edificações automatizadas.2.3. Subsistemas de uma edificação automatizada, equipamentos e tecnologias aplicáveis à automação predial e residencial. <p>3. Sistemas de alarme autônomos:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Sensores infravermelhos, de vibração, magnéticos, micro-ondas e de dupla tecnologia com e sem fio;3.2. Atuadores ou delatores sonoros e visuais;3.3. Centrais de alarme multisetoriais com controle remoto e/ou teclado alfanumérico;3.4. Comissionamento de sistemas de alarme;3.5. Aula prática de sistemas de alarmes. <p>4. Sistemas de alarme monitorados:</p> <ul style="list-style-type: none">4.1. Centrais de monitoramento de alarmes;	

- 4.2. Programação de centrais;
- 4.3. Comissionamento de sistemas monitorados.

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

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

6. Sistemas de CFTV:

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

7. Sistema de interfonia residencial unifamiliar:

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

8. Sistemas PABX:

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

9. Projetos de redes convencionais e cabeamento estruturado:

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

<p>10. Projeto predial convencional:</p> <ul style="list-style-type: none">10.1. Localização da caixa de Distribuição Geral;10.2. Tubulação de entrada subterrânea;10.3. Tubulação primária;10.4. Tubulação secundária;10.5. Shaft em edifícios;10.6. Número de pontos telefônicos acumulados;10.7. Número de pontos telefônicos distribuídos;10.8. Cabeamento;10.9. Materiais utilizados nas instalações telefônicas internas;10.10. Identificação de pares da rede telefônica interna de edifícios;10.11. Documentação necessária para apresentação do projeto para análise da concessionária. <p>11. Projeto de Cabeamento Estruturado:</p> <ul style="list-style-type: none">11.1. Características;11.2. Relação custo x benefício;11.3. Totalização de pontos de telecomunicações;11.4. Distribuição de eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, canaletas e caixas de passagem;11.5. Instalação do cabeamento;11.6. Identificação do cabeamento;11.7. Aterramento;11.8. Quantificação de material;11.9. Documentação.	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta e debata temas ou problemas que são colocados em discussão.

Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas individuais e em grupo.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p data-bbox="300 432 571 465">1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p data-bbox="268 555 603 589">Início: 03 de abril de 2023</p> <p data-bbox="244 611 627 645">Término: 09 de junho de 2023</p>	<p data-bbox="691 432 1145 465">1ª Semana: 1. Retrospectiva histórica.</p> <p data-bbox="691 495 1329 528">2ª Semana: 2. Conceitos em Automação Residencial.</p> <p data-bbox="691 557 1249 591">3ª Semana: 3. Sistemas de alarme autônomos.</p> <p data-bbox="691 620 1249 654">4ª Semana: 3. Sistemas de alarme autônomos.</p> <p data-bbox="691 683 1249 716">5ª Semana: 3. Sistemas de alarme autônomos.</p> <p data-bbox="691 745 1249 779">6ª Semana: 3. Sistemas de alarme autônomos.</p> <p data-bbox="691 808 1265 842">7ª Semana: 4. Sistemas de alarme monitorados.</p> <p data-bbox="691 871 1265 904">8ª Semana: 4. Sistemas de alarme monitorados.</p> <p data-bbox="691 934 1265 967">9ª Semana: 4. Sistemas de alarme monitorados.</p> <p data-bbox="691 996 1281 1030">10ª Semana: 4. Sistemas de alarme monitorados.</p>
	<p data-bbox="722 1104 1361 1171">Avaliação 1 (A1): Avaliações qualitativas durante as aulas práticas.</p>
<p data-bbox="300 1261 571 1294">2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p data-bbox="268 1384 603 1417">Início: 12 de junho de 2023</p> <p data-bbox="228 1440 643 1473">Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p data-bbox="691 1261 1281 1328">1ª Semana: 5. Automação de portões deslizantes, pivotantes, basculantes e cancelas.</p> <p data-bbox="691 1357 1281 1424">2ª Semana: 5. Automação de portões deslizantes, pivotantes, basculantes e cancelas.</p> <p data-bbox="691 1453 1281 1520">3ª Semana: 5. Automação de portões deslizantes, pivotantes, basculantes e cancelas.</p> <p data-bbox="691 1550 1090 1583">4ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p> <p data-bbox="691 1612 1090 1646">5ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p> <p data-bbox="691 1675 1090 1709">6ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p> <p data-bbox="691 1738 1090 1771">7ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p> <p data-bbox="691 1800 1090 1834">8ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p> <p data-bbox="691 1863 1090 1897">9ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p> <p data-bbox="691 1926 1106 1960">10ª Semana: 6. Sistemas de CFTV.</p>

	Avaliação 2 (A2): Avaliações qualitativas durante as aulas práticas.
Início: 28 de agosto de 2023 Término: 01 de setembro de 2023	RS1: Realização de atividades práticas.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Blücher, 2014.</p> <p>LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 11. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.</p> <p>MARIN, Paulo S. Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do objeto à instalação. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2014.</p> <p>NERY, Norberto. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>PRUDENTE, Francesco. Automação predial e residencial: uma introdução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.</p> <p>SHIMONSKI, Robert; STEINER, Richard T.; SHEEDY, Sean M. Cabeamento de rede. Tradução e revisão técnica Orlando Lima de Saboya Barros. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p>	<p>.ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16264: Cabeamento Estruturado Residencial. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.</p> <p>_____. NBR 14565: Cabeamento Estruturado para edifícios comerciais e data centers. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.</p>

Ricardo Leite de Freitas

Professor

Componente Curricular

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Automação predial



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE

3º BIMESTRE:

11. Geração solar:

11.1. Captação;

11.2. Transformação;

11.3. Tecnologias (fotovoltaica e Concentração Solar), (pequeno e grande porte);

11.4. Aplicações;

11.5. Impactos ambientais;

11.6. Perspectivas tecnológicas futuras.

4º BIMESTRE:

12. Geração Térmica:

12.1. Tipos de centrais térmicas;

12.2. Centrais a combustão;

12.3. Centrais nucleares.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta e debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas individuais e em grupo.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Caneta pilot, quadro branco, projetor multimídia e notebook para apresentação teórica;
- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro) e/ou audiovisuais (slide/vídeos).

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

<p>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 e 2 - Geração solar - conceitos básicos: Captação e Transformação;</p> <p>Semanas 2 e 4 - Tecnologias (fotovoltaica e Concentração Solar), (pequeno e grande porte):</p> <p>Semanas 5 e 6 - Aplicações;</p> <p>Semana 7 - Realização do COINF (09 a 11/11/2022);</p> <p>Semana 8 - Componentes básicos;</p> <p>Semana 9 - Impactos ambientais e perspectivas tecnológicas futuras.</p> <p>Semanas 10 a 12 - Elaboração do projeto básico de uma pequena central geradora solar.</p> <p>Semana 13 - Atividade avaliativa semestral.</p>
<p>20 de outubro a 03 de novembro 2022</p> <p>07 a 11 de novembro de 2022</p> <p>24 de novembro a 02 de dezembro de 2022</p> <p>24 de novembro a 08 de dezembro de 2022</p> <p>15 de dezembro de 2022</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 3 (A3)</p> <p>A3.1: Questionário A3.1: Atividade avaliativa remota, utilizando a plataforma Moodle. Valor 1,0 ponto.</p> <p>A3.2: Participação no VI CONINF (1 ponto extra).</p> <p>A3.3: Questionário A3.2: Atividade avaliativa remota, utilizando a plataforma Moodle. Valor 1,0 ponto.</p> <p>A3.4: Elaboração de projeto básico de uma pequena central geradora solar, atividade em dupla. Valor 2,0 pontos.</p> <p>A3.5: Atividade avaliativa do bimestre, individual e escrita. Valor 6,0 pontos,</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 - Geração Térmica - conceitos básicos;:</p> <p>Semanas 2 e 3 - Tipos de centrais térmicas;</p> <p>Semana 4 - Centrais a combustão</p> <p>Semana 5 - Centrais nucleares.</p> <p>Semana 6 - Atividade avaliativa bimestral;</p> <p>Semana 7 -Atividade avaliativa semestral.</p>
<p>13 a 24 de fevereiro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 4 (A4)</p> <p>A4.1: Questionário A4.1: Atividade avaliativa remota, utilizando a plataforma Moodle. Valor 2,0 pontos.</p>

02 a 09 de março de 2023	A4.2: Questionário A4.2: Atividade avaliativa remota, utilizando a plataforma Moodle. Valor 2,0 pontos.
09 de março de 2023	A4.3: Atividade avaliativa do bimestre, individual e escrita. Valor 6,0 pontos,
16 de março de 2023	RS2 - Atividade avaliativa de recuperação semestral 2. Valor 10,0 pontos,
23 de março de 2023	VS - Verificação Suplementar do ano letivo de 2022. Valor 10,0 pontos.

9) BIBLIOGRAFIA

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

Rafael Lima de Oliveira

Professor

Componente Curricular Geração de Energia e Meio Ambiente

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

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 circuitos digitais. Interpretar diagramas e montar circuitos digitais básicos.

--

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º BIMESTRE:</p> <p>1. Sistemas de numeração:</p> <p>1.1. Decimal, binário, octal, hexadecimal;</p> <p>1.2. Conversão entre sistemas.</p> <p>2. Operações aritméticas:</p> <p>2.1. Adição binária;</p> <p>2.2. Subtração simples e pelo complemento;</p> <p>2.3. Multiplicação binária.</p> <p>2º BIMESTRE:</p> <p>3. Portas lógicas:</p> <p>3.1. AND, OR, NOT, NAND, NOR, EX-OR, EX-NOR;</p> <p>3.2. Tabela verdade;</p> <p>3.3. Circuitos integrados (TTL e CMOS);</p> <p>3.4. Equivalência entre blocos lógicos.</p>	<p>1 Circuitos Elétricos II:</p> <p>1. Análise de circuitos elétricos e eletrônicos.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta e debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas individuais e em grupo.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- 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>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Introdução a Sistemas Digitais;</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Sistemas de numeração: Decimal, binário, octal, hexadecimal;</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Sistemas de numeração: Decimal, binário, octal, hexadecimal;</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Sistemas de numeração: Conversão entre sistemas.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Sistemas de numeração: Conversão entre sistemas.</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Operações aritméticas: Adição binária;</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Operações aritméticas: Subtração simples e pelo complemento;</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Operações aritméticas: Subtração simples e pelo complemento;</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Operações aritméticas: Multiplicação binária.</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Atividade avaliativa bimestral.</p>
<p>02 a 09 de maio de 2023</p> <p>22 a 29 de maio de 2023</p> <p>06 de junho de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A1.1: Lista de Exercícios. Valor 2,0 pontos.</p> <p>A1.2: Lista de Exercícios. Valor 2,0 pontos.</p> <p>A1.3: Prova individual e sem consulta. Valor 6,0 pontos.</p>
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Portas lógicas: AND, OR, NOT.</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Aula prática de laboratório.</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Portas lógicas: NAND, NOR, EX-OR, EX-NOR;</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Aula prática de laboratório.</p>

	<p>Semana 5 - conteúdo: Tabela verdade;</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Aula prática de laboratório;</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Circuitos integrados (TTL e CMOS) e Equivalência entre blocos lógicos;</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Aula prática de laboratório;</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Atividade avaliativa bimestral.</p> <p>Semana 10 - conteúdo: Atividade avaliativa semestral.</p>
<p>12 de junho de 2023</p> <p>a</p> <p>14 de agosto de 2023</p> <p>22 de agosto de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>A2.1: Atividade avaliativa - aulas práticas. Valor 3,0 pontos.</p> <p>A2.1: Atividade avaliativa - lista de exercícios. Valor 2,0 pontos.</p> <p>A2.3: Prova individual e sem consulta. Valor 5,0 pontos.</p>
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 31 de agosto de 2023</p>	<p>RS1: Atividade avaliativa de recuperação semestral 1. Valor 10,0 pontos.</p>

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. 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>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>MENDONÇA, A.; ZELENOVSKY, R. Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios. 3ªed. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2016.</p>

TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007.	
---	--

Rafael Lima de Oliveira

Professor

Componente Curricular Eletrônica Digital

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1.º BIMESTRE:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Noções de Sistemas elétricos de potência.2. Simbologia segundo ABNT NBR 5444:1989.3. Definições:<ol style="list-style-type: none">3.1. Conceitos de corrente contínua (positivo e negativo);3.2. Conceitos de corrente alternada (fase e neutro);3.3. Fase;3.4. Neutro;3.5. Terra;3.6. Relações de tensão.4. Interpretação de diagramas elétricos:<ol style="list-style-type: none">4.1. Unifilar;4.2. Multifilar;4.3. Funcional.5. Principais ferramentas utilizadas em instalações elétricas.6. Fios e cabos elétricos:<ol style="list-style-type: none">6.1. Utilização de cores segundo a norma;6.2. Emenda;6.3. Corte;6.4. Utilização de fita isolante.7. Tipos de instalações elétricas:<ol style="list-style-type: none">7.1. Instalações elétricas aparentes;7.2. Instalações elétricas embutidas.8. Dispositivos de detecção de fase e medição de grandezas elétricas:<ol style="list-style-type: none">8.1. Chave de teste;8.2. Chave de indução;8.3. Alicates amperímetro.	

2.º BIMESTRE:

9. Dispositivos, suas características e suas ligações em instalação residencial de baixa tensão:

9.1. Funcionamento, características e ligações de lâmpadas;

9.2. Funcionamento, características e ligações de Interruptores de 1, 2 e 3 seções;

9.3. Funcionamento, características e ligações de tomadas;

9.4. Interruptor paralelo;

9.5. Interruptor intermediário;

9.6. Interruptor Bipolar;

9.7. Campainha;

9.8. Chave boia;

9.9. Sensor de Presença;

9.10. Relé fotoelétrico;

9.11. Minuteria;

9.12. Instalação de Lâmpada fluorescente tubular;

9.13. Instalação de lâmpada de Led tubular;

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida.**
- **Aula Prática - Aplicação prática dos conteúdos ministrados.**
- **Avaliação - Aulas práticas 4 pontos e Avaliação 6 pontos.**

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Conversa com os alunos; exposição do planejamento da disciplina para o ano letivo, formas de avaliação; orientações para a realização das aulas práticas no laboratório; Revisão dos conceitos de grandezas elétricas.</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Noções de sistemas elétricos de potência. Terminologias utilizadas em Instalações elétricas: fase, neutro, terra: Tensões de fornecimento de tensão. Entrada de alimentação</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Ferramentas utilizadas em instalações elétricas. Instalação embutida e aparente. Utilização das cores dos condutores em instalações elétricas. Emendas e fita isolante. Aula Prática de emenda de condutores.</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Simbologia segundo ABNT NBR 5444:1989. Diagramas: Unifilar, multifilar e funcional.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Instrumentos de medição e detecção de grandezas elétricas. Aula prática: medição de tensão com o alicate amperímetro.</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Ligação de lâmpadas em série. Aula prática: Medições com o alicate amperímetro</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Ligação de Lâmpadas em Paralelo: Aula prática: Medições com o alicate amperímetro</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Interruptor simples e interruptor de duas seções. Aula Prática.</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Interruptor simples comandando 3 lâmpadas e tomada simples. Aula prática.</p>

	Semana 10 - conteúdo: Avaliação
05 de junho de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - conteúdo: Interruptor de 3 seções; Tomada simples (mais de duas tomadas no mesmo circuito). Aula Prática.</p> <p>Semana 2 - conteúdo: Interruptor com tomada; interruptor paralelo. Aula prática</p> <p>Semana 3 - conteúdo: Interruptor paralelo de duas seções; campainha. Aula Prática</p> <p>Semana 4 - conteúdo: Interruptor intermediário; acionamento simultâneo de lâmpada e campainha. Aula Prática.</p> <p>Semana 5 - conteúdo: Teste Prático</p> <p>Semana 6 - conteúdo: Interruptor bipolar, interruptor paralelo acionando duas lâmpadas. Aula prática</p> <p>Semana 7 - conteúdo: Acionamento de lâmpada fluorescente tubular; substituição da lâmpada fluorescente tubular por lâmpada tubular de led. Aula Prática.</p> <p>Semana 8 - conteúdo: Lâmpada Fluorescente em 220 V. Aula Prática. Resolução de questões da lista de exercícios.</p> <p>Semana 9 - conteúdo: Avaliação</p> <p>Semana 10 - conteúdo: RS</p>
21 de agosto de 2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

<p>CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Blücher, 2014.</p> <p>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 Científicos, 2007.</p> <p>NERY, Norberto. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 1987.</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.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/54.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.</p>
---	--

Walquer Vinicius Kifer Coelho

Professor

Componente Curricular Instalações Elétricas Prediais

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

Circuitos RLC. Potência em Corrente alternada. Fator de Potência. Correção do fator de potência. Circuitos Trifásicos. Análise de circuitos mono e trifásicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Analisar o comportamento dos circuitos mono e trifásicos, bem como efetuar o cálculo e correção do fator de potência desses circuitos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1.º BIMESTRE:</p> <p>1. Circuitos RLC série e paralelo</p> <p>1.1. Circuitos RLC série;</p> <p>1.2. Circuitos RLC paralelo;</p> <p>1.3. Circuitos RLC mistos;</p> <p>1.4. Conceito de ressonância;</p> <p>1.5. Ressonância em circuitos elétricos.</p> <p>2. Análise de circuitos monofásicos em corrente alternada</p> <p>2.º BIMESTRE:</p> <p>3. Fator de Potência</p> <p>3.1. Definição de fator de potência;</p> <p>3.2. Triângulo das potências;</p> <p>3.3. Causas de um baixo fator de potência;</p> <p>3.4. Consequências de um baixo fator de potência;</p> <p>3.5. Legislação do fator de potência;</p> <p>3.6. Correção do fator de potência.</p>	<p>Não se aplica.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão disponibilizados, previamente, slides das aulas, listas de exercícios e questionários, sobre os assuntos abordados, em sala específica da disciplina, criada na Plataforma Moodle - EaD IF.

Em cada bimestre serão realizadas, pelo menos, três atividades para compor a nota bimestral dos alunos, sendo dois questionários, utilizando a plataforma Moodle, bem como uma atividade avaliativa individual, sem consulta, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos do bimestre..

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

Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS1, que será realizada de forma presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, abrangendo todos os conteúdos estudados ao longo do semestre e no valor de 10,0 pontos. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS2, somente no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS1.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1 - Apresentação do curso e plano de ensino. Revisão de circuitos RC e RL.</p> <p>Semana 2 - Circuitos RLC série.</p> <p>Semana 3 - Circuitos RLC paralelo.</p> <p>Semana 4 - Circuitos RLC misto.</p> <p>Semana 5 - Resolução de exercícios. Liberação do questionário 1.</p> <p>Semana 6 - Ressonância série e paralela.. Liberação do trabalho bimestral.</p> <p>Semana 7 - Ressonância série e paralela.</p> <p>Semana 8 - Potência em circuitos em CA Liberação do questionário 2.</p> <p>Semana 9 - Resolução de exercícios. :</p> <p>Semana 10 - Atividade avaliativa do primeiro bimestre.</p>
<p>08 de Junho de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1 - Definição de fator de potência; Triângulo das potências</p> <p>Semana 2 - Causas de um baixo fator de potência.. Consequências de um baixo fator de potência.:</p> <p>Semana 3 - Legislação do fator de potência.</p> <p>Semana 4 - Resolução de exercícios. Liberação do trabalho bimestral.</p> <p>Semana 5 - Correção do fator de potência.</p> <p>Semana 6 - Resolução de exercícios.</p>

	<p>Semana 7 - Resolução de exercícios.</p> <p>Semana 8 - Apresentação do trabalho bimestral.</p> <p>Semana 9 - Atividade avaliativa do segundo bimestre.</p> <p>Semana 10 - Recuperação semestral I.</p>
24 de Agosto de 2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 28 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de Setembro de 2023</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Albuquerque, Rômulo O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 21. ed. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>BOYLESTAD, Robert. L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>SADIKU, M. N. O.; ALEXANDER, C. K. Fundamentos de circuitos elétricos. Mc Graw Hill editora, 5ª ed., 2013.</p>	<p>EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. (Coleção Schaum)</p> <p>FOWLER, Richard J. Fundamentos de Eletricidade: Corrente contínua e magnetismo. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>JOHNSON, David, HILBURN, John, JOHNSON, Johnny. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.</p> <p>NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos Elétricos. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. Introdução aos circuitos elétricos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>

Elias Freire de Azeredo
Professor

Elias Freire de Azeredo
Coordenador

**Componente Curricular Circuitos
Elétricos II**

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



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática II
Abreviatura	-
Carga horária total	120h/a - 100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Deborah Alves Horta
Matrícula Siape	2894892

2) EMENTA

Trigonometria Circular; Noções de Geometria Analítica; Polinômios; Equações Polinomiais; Matrizes e Determinantes.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).
- Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as

funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.

- Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.
- Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.
- Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1.º BIMESTRE:</p> <p>1. Revisão de conteúdos básicos:</p> <p style="margin-left: 20px;">1.1. Transformações de unidades no sistema métrico 1.2. Escalas 1.3. Regras de três (proporcionalidade) 1.4. Algarismos significativos 1.5. Arredondamento de números 1.6. Operações com frações</p> <p>2. Polinômios e Equações Polinomiais:</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1. Identificar e classificar polinômios; 2.2. Calcular valor numérico de um polinômio, reconhecer uma raiz de um polinômio, e executar as operações básicas envolvendo polinômios; 2.3. Utilizar o dispositivo prático de Briot-Ruffini; 2.4. Compreender o Teorema Fundamental da Álgebra e a decomposição polinomial; 2.5. Resolver equações polinomiais e investigar raízes racionais.</p> <p>3. Matrizes e Determinantes:</p> <p style="margin-left: 20px;">3.1. Reconhecer e compreender a representação matricial, formas e elementos constitutivos; 3.2. Classificar e empregar cálculos matriciais: Adição, subtração, produto e inversão;</p> <p>2.º BIMESTRE:</p>	

<p>3. Matrizes e Determinantes:</p> <p>3.3. Aplicação de matrizes na computação gráfica (Translação, escala e rotação);</p> <p>3.4. Reconhecer e calcular determinantes;</p> <p>3.5. Resolução de Problemas empregando matrizes e cálculos de determinantes.</p> <p>4. Trigonometria Circular:</p> <p>4.1. Conhecer e aplicar as ferramentas de adição, duplicação e bissecção de ângulos (arco duplo e arco metade) e de transformações trigonométricas, tanto as que tratam do seno, cosseno e tangente de somas e diferenças, como também as que abordam somas e diferenças de senos, cossenos e tangentes.</p>	
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Apresentações de vídeos;
- Resolução de questões em sala de aula;
- Trabalhos individuais e/ou coletivos (simulados, seminários, lista de exercícios para casa).

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

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

A recuperação semestral será feita mediante avaliação escrita individual no valor de 10,0 pontos, com conteúdo a ser definido pela professora.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Material concreto manipulável (isopor, emborrachado, barbante, alfinetes, caneta hidrocor, compasso, régua, esquadro, transferidor, grampeador, grampos, clips, elásticos, etc...);
- Recursos digitais: tablets, computador, internet, retroprojeter, etc.
- Quadro branco, canetas para quadro branco, apagador.
- Material impresso: Apostilas e listas de exercícios.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semanas 1 e 2: 03/04 até 15/04</p> <p>1. Revisão de conteúdos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Transformações de unidades no sistema métrico1.2. Escalas1.3. Regras de três (proporcionalidade)1.4. Algarismos significativos1.5. Arredondamento de números1.6. Operações com frações <p><i>Atividades em sala (grupos)</i></p> <p>Semanas 3 a 5: 17/04 até 05/05</p> <p>2. Polinômios e Equações Polinomiais:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Identificação e classificação de polinômios2.2. Valor numérico e raiz de um polinômio2.3. Operações básicas com polinômios2.4. Briot-Ruffini2.5. Teorema Fundamental da Álgebra e decomposição polinomial2.6. Equações polinomiais e raízes racionais. <p><i>Atividades em sala (grupos)</i> <i>Exercícios para casa (grupos) ou atividade individual no moodle</i></p> <p>Semanas 6 a 8: 08/05 até 26/05</p> <p>3. Matrizes e Determinantes:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Representação matricial, formas e elementos constitutivos de uma matriz3.2. Cálculos matriciais: Adição, subtração, produto e inversão <p><i>Atividades em sala (grupos)</i> <i>Exercícios para casa (grupos) ou atividade individual no moodle</i></p> <p>Semana 9: 29/05 até 02/06</p> <p>Avaliação bimestral individual (31 de maio)</p>

	<p>Semana 10: 05/06 até 09/06</p> <p>2ª chamada da avaliação bimestral</p>
31 de maio de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semanas 1 a 4: 12/06 até 07/07</p> <p>3. Matrizes e Determinantes:</p> <p>3.3. Aplicação de matrizes na computação gráfica (Translação, escala e rotação);</p> <p>3.4. Reconhecer e calcular determinantes;</p> <p>3.5. Resolução de Problemas empregando matrizes e cálculos de determinantes.</p> <p><i>Atividades em sala (grupos)</i> <i>Exercícios para casa (grupos) ou atividade individual no moodle</i></p> <p>Semanas 5 a 8: 10/07 até 19/08</p> <p>4. Trigonometria Circular:</p> <p>4.1. Adição, duplicação e bissetção de ângulos (arco duplo e arco metade). Transformações trigonométricas (seno, cosseno e tangente de somas e diferenças).</p> <p><i>Atividades em sala (grupos)</i> <i>Exercícios para casa (grupos) ou atividade individual no moodle</i></p> <p>SALTO 2023</p> <p>Semana 9: 21/08 até 25/08</p> <p>Avaliação bimestral individual (23 de agosto)</p> <p>Semana 10: 28/08 até 01/09</p> <p>Recuperação semestral 1</p>
23 de agosto de 2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Recuperação Semestral 1</p> <p>Início: 28/08/2023</p> <p>Término: 01/09/2023</p>	<p>RS1</p> <p>Recuperação semestral 1 (30 de agosto)</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

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

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica. São Paulo: Atual, 2013.

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

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

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

9.2) Bibliografia complementar

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.

HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNADEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.

Deborah Alves Horta

Professora

Componente Curricular Matemática II

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio



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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Máquinas Elétricas
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Nilson Cesar do Nascimento Pereira
Matrícula Siape	1508897

2) EMENTA

Conceitos fundamentais de eletromagnetismo; Gerador de Corrente Alternada: fundamentos, tipos, características e aplicações; Máquinas de corrente contínua: fundamentos, características, ensaios e aplicações; Motores monofásicos síncronos e assíncronos: fundamentos, tipos, características e aplicações; Máquinas trifásicas de indução e síncronas: fundamentos, tipos, características, ensaios e aplicações; Noções de manutenção de motores elétricas; Transformadores elétricos: fundamentos, aspectos construtivos e ensaios.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de transformadores e máquinas de corrente contínua e alternada, cumprindo normas de segurança. Selecionar o tipo de máquina em função da aplicação. Executar ensaios em transformadores e máquinas de corrente contínua e alternada, respeitando suas características e limitações técnicas. Identificar as características e o funcionamento dos dispositivos de comando, sinalização e proteção. Especificar materiais e componentes aplicados ao acionamento de motores elétricos. Executar serviços de instalação e montagem de circuitos de comandos de motores elétricos. Avaliar as propriedades e características de transformadores e máquinas de corrente contínua e alternada. Analisar o princípio de funcionamento e aplicações de transformadores e máquinas de corrente contínua e alternada. Avaliar o comportamento de transformadores e máquinas de corrente contínua e alternada em função da variação de carga. Dimensionar e especificar motores de indução.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1.º BIMESTRE:</p> <p>1. Eletromagnetismo:</p> <p>1.1. Campo Magnético;</p> <p>1.2. Forças Magnéticas sobre Condutores de Corrente;</p> <p>1.3. Força Eletromotriz e as Leis de Faraday e Lenz;</p> <p>1.4. Indutância;</p> <p>1.5. Propriedades Magnéticas da Matéria;</p> <p>1.6. Circuitos Magnéticos.</p> <p>2. Introdução às Máquinas Girantes.</p> <p>2.1. Aspectos construtivos;</p> <p>2.2. Conceitos básicos: ângulos mecânico e elétrico, velocidade síncrona e distribuição de bobinas;</p> <p>2.3. O campo magnético girante.</p>	

3. Transformadores:

3.1. Princípio de funcionamento;

3.2. Relação de Transformação;

3.3. Tipos de transformadores:

3.3.1. Transformadores Monofásicos;

3.3.2. Transformadores Trifásicos;

3.3.3. Transformador Especial;

3.4. Ensaio a vazio e curto circuito.

2.º BIMESTRE:

4. Máquinas de Indução.

4.1. Motor de indução trifásico;

4.2. Tipos de Motores e aplicações;

4.3. Circuito elétrico equivalente;

4.4. Características conjugado mecânico versus velocidade;

4.5. Métodos de partida;

4.6. Ensaio: resistências dos enrolamentos, vazio e rotor bloqueado;

4.7. Especificação do motor de indução trifásico;

4.8. Perdas, rendimento e aplicação dos motores de indução trifásicos.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **A disciplina será trabalhada em sala de aula com a utilização de exemplos e exercícios. Os alunos terão ao longo do bimestre listas de exercícios e trabalhos práticos em laboratório com a devida apresentação de relatórios técnicos.**
- **As atividades em grupo terão valor total de 4 pontos e ao fim da etapa uma avaliação individual (teórica ou prática) valerá 6 pontos.**
- **Aulas práticas em consonância ao aprendizado teórico.**

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aulas teóricas com utilização de quadro e pincel e também de apresentações via datashow;
- Aulas práticas em laboratório em consonância ao aprendizado teórico.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 05 de abril de 2023</p> <p>Término: 09 de junho de 2023</p>	<p>Semana 1</p> <p>1. Eletromagnetismo:</p> <p>1.1. Campo Magnético;</p> <p>1.2. Forças Magnéticas sobre Condutores de Corrente;</p> <p>Semana 2</p> <p>1.3. Força Eletromotriz e as Leis de Faraday e Lenz;</p> <p>1.4. Indutância;</p> <p>Semana 3</p> <p>1.5. Propriedades Magnéticas da Matéria;</p> <p>1.6. Circuitos Magnéticos.</p> <p>Semana 4</p>

	<p>2. Introdução às Máquinas Girantes.</p> <p>2.1. Aspectos construtivos;</p> <p>Semana 5</p> <p>2.2. Conceitos básicos: ângulos mecânico e elétrico, velocidade síncrona e distribuição de bobinas;</p> <p>2.3. O campo magnético girante.</p> <p>Semana 6</p> <p>3. Transformadores:</p> <p>3.1. Princípio de funcionamento;</p> <p>3.2. Relação de Transformação;</p> <p>Semana 7</p> <p>3.3. Tipos de transformadores:</p> <p>3.3.1. Transformadores Monofásicos;</p> <p>3.3.2. Transformadores Trifásicos;</p> <p>3.3.3. Transformador Especial;</p> <p>Semana 8</p> <p>3.4. Ensaio a vazio e curto circuito.</p> <p>Semana 9</p> <p>3.4. Ensaio a vazio e curto circuito.</p> <p>Semana 10 - Avaliação</p>
09 de junho de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de junho de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	<p>Semana 1</p> <p>4. Máquinas de Indução.</p> <p>4.1. Motor de indução trifásico;</p> <p>Semana 2</p> <p>4.2. Tipos de Motores e aplicações;</p> <p>Semana 3</p>

	<p>4.3. Circuito elétrico equivalente;</p> <p>Semana 4</p> <p>4.3. Circuito elétrico equivalente;</p> <p>Semana 5</p> <p>4.4. Características conjugado mecânico versus velocidade;</p> <p>Semana 6</p> <p>4.5. Métodos de partida;</p> <p>Semana 7</p> <p>4.6. Ensaio: resistências dos enrolamentos, vazio e rotor bloqueado;</p> <p>Semana 8</p> <p>4.7. Especificação do motor de indução trifásico;</p> <p>Semana 9</p> <p>4.8. Perdas, rendimento e aplicação dos motores de indução trifásicos.</p> <p>Semana 10</p> <p>Avaliação</p>
23 de agosto de 2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 01 de setembro de 2023</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>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</p>	<p>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. KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. Tradução de Felipe Luiz</p>

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

Ribeiro Daiello, Percy Antônio Pinto Soares. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005. 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. WEG. Manual de Motores Elétricos. Disponível em: . Acesso em: 26 ago. 2016. WEG. Manual geral de instalação, operação e manutenção de motores elétricos. Disponível em: .Acesso em: 26 ago. 2016.

Nilson Cesar Pereira do Nascimento

Professor

Componente Curricular

Máquinas Elétricas

Elias Freire de Azeredo

Coordenador

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

Documento Digitalizado Público

Planos de Ensino 2023.1 do curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Assunto: Planos de Ensino 2023.1 do curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Assinado por: Elias Azeredo

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Elias Freire de Azeredo

Documento assinado eletronicamente por:

- **Elias Freire de Azeredo, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTELTCI, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA - PROEJA**, em 17/04/2023 17:18:20.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/04/2023. 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: 610483

Código de Autenticação: 24e4c91aa6

