



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 9/2023 - Servidor/Thiago Nunes/451128

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio (PROEJA)

Eixo Tecnológico INDÚSTRIA

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
Abreviatura	-
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária de atividades teóricas	20 h/a, 25%
Carga horária de atividades práticas	60 h/a, 75%
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Thiago Ribeiro Nunes
Matrícula Siape	2163204
2) EMENTA	
Introdução à lógica de programação. Conceitos básicos: algoritmo, programa e linguagem de programação. Introdução às técnicas e metodologias de criação e desenvolvimento de programas estruturados. Introdução à linguagem de programação C. Organização, estrutura e elementos de um programa em C (operadores, tipos de dados, variáveis, comandos e funções). Estruturas de controle de fluxo (seleção e repetição). Estruturas de dados elementares (vetores, matrizes e registros). Programação de microcontroladores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
De modo geral, promover o desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno através do conhecimento da lógica e das técnicas de programação, capacitando-o e estimulando-o na elaboração de soluções de problemas práticos por meio da criação, construção e desenvolvimento de programas na linguagem C. De modo específico:	
<ul style="list-style-type: none">- Despertar no aluno o entendimento do conceito de programa como uma ferramenta para resolução de problemas;- Capacitar o aluno a desenvolver programas na linguagem de programação C, utilizando técnicas estruturadas.- Estruturar e separar dados e ações na elaboração de soluções, utilizando estratégias padrão na resolução de um problema;- Construir soluções estruturadas para problemas computacionais típicos, decompondo o problema em subproblemas.- Tornar o aluno apto a desenvolver programas específicos para uso em microcontroladores empregados em projetos de eletrônica.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

() Projetos como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
<p>1. Introdução à Lógica de Programação e aos Algoritmos</p> <p>1.1. Conceitos básicos: algoritmo, programa e linguagem de programação.</p> <p>1.2. Algoritmos computacionais x Algoritmos não-computacionais.</p> <p>1.3. Formas de escrita e representação de algoritmos (pseudo-código e fluxograma).</p> <p>1.4. Linearização, mapeamento e resolução de expressões lógicas, aritméticas e relacionais.</p> <p>2. Introdução à Linguagem de Programação C</p> <p>2.1. Apresentação da linguagem C.</p> <p>2.1.1. Histórico e características;</p> <p>2.1.2. Comparação com outras linguagens;</p> <p>2.1.3. Ambiente de desenvolvimento;</p> <p>2.1.4. Processo de edição, compilação, interpretação, execução e depuração.</p> <p>2.2. Construção de um programa em C.</p> <p>2.2.1. Estrutura de um programa;</p> <p>2.2.2. Elementos básicos de um programa.</p> <p>2.2.2.2. Tipos primitivos, identificadores, variáveis, constantes;</p> <p>2.2.2.3. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos;</p> <p>2.2.2.4. Comando de atribuição;</p> <p>2.2.2.5. Expressões;</p> <p>2.2.2.7. Comandos de entrada e saída;</p> <p>2.2.2.8. Funções Pré-Compiladas.</p> <p>3. Estruturas de Controle de Fluxo</p> <p>3.1. Estrutura condicional.</p> <p>3.1.1. Simples e Composta (if...else);</p> <p>3.1.2. Múltipla (switch).</p> <p>3.2. Estrutura de repetição.</p> <p>3.2.1. Teste no início (while);</p> <p>3.2.2. Teste no final (do...while);</p> <p>3.2.3. Variável de controle (for).</p> <p>4. Estruturas de Dados</p> <p>4.1. Variáveis Compostas Homogêneas.</p> <p>4.1.1. Vetores – array unidimensionais (declaração e manipulação).</p> <p>4.1.2. Matrizes – array multidimensional (declaração e manipulação).</p> <p>4.2. Variáveis Compostas Heterogêneas.</p> <p>4.2.1. Registros - Structs (declaração e manipulação).</p> <p>4.2.2. Combinação de elementos (registro com registro, vetor com registro).</p> <p>5. Princípios de Modularização</p> <p>5.1. Conceito de módulo e suas aplicações.</p> <p>5.2. Função (declaração e manipulação).</p> <p>5.3. Escopo de variáveis.</p> <p>5.4. Passagem de parâmetros.</p>	<p>1. Informática Básica</p> <p>1.2 - Introdução aos componentes de hardware;</p> <p>1.1 - Planilhas Eletrônicas.</p> <p>2. Matemática</p> <p>2.1. unidades de medida, Funções e equações.</p>	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>As estratégias metodológicas utilizadas serão as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, avaliações objetivas e apresentações de trabalho.</p> <p>- momentos presenciais: os momentos presenciais serão divididos em duas partes, a primeira aula será utilizada para apresentação de conteúdo de forma expositiva. Na segunda aula, os estudantes serão conduzidos para realização de prática envolvendo o conteúdo teórico apresentando. As práticas serão executadas no laboratório de informática.</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Descrever os recursos a serem utilizados para o desenvolvimento das atividades.</p> <p>Ambiente de Aprendizagem Aprenda Fazendo, disponível em: https://www.aprendafazendo.net/</p> <p>Softwares: Navegador de Internet; Repl.it; DevC++</p> <p>Laboratório de Informática: para execução dos programas desenvolvidos.</p>		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1º Bimestre - (16 h/a)</p> <p>Início: 10 de Abril de 2023</p> <p>Término: 03 de Junho de 2023</p>	<p>1. Atividades online listadas nos tópicos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Algoritmos e Programas: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/SCKArfLVQWiazwF67jV5Xg/ - Programas de Computador: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/VdSZuMLUMnFpyqoGAYFT62/ - Compilando Programas em C Online: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/W6eXbRmgd7tZWMC6LFGmj2/ - Linguagem C: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/4J8a9fhTvRDQAMVeasR73/ - Aprendendo a Programar: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/suDpy92XaMVKhk5ryfK7xj/ - Variáveis e Saída de Dados: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/FuRMuaT4eFJvcnNGf8pfeY/ - Entrada de Dados: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/KHS6fY6bkQDe425fkxBvAT/ - Programas Sequenciais em C: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/MZnJd3cMctbPjqc7KEscnD/ 	
<p>29 de Maio de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A avaliação será realizada a partir da entrega das atividades de cada tópico, sendo destinados 40% da nota.</p> <p>Os 60% restantes serão computados por avaliação objetiva em sala de aula</p> <p>Os critérios de avaliação são:</p> <p>Assiduidade: entrega de atividades e trabalhos propostos nos prazos combinados e acesso contínuo do material;</p> <p>Originalidade: respostas originais e não copiadas da Internet, do material de referência ou dos demais colegas</p>	
<p>2º Bimestre - (18h/a)</p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 05 de Agosto de 2023</p>	<p>2. Atividades online listadas nos tópicos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projeto 1 - Programa de Suporte ao Eletrônico: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/AFbRyntaEWH96kxyBYESNT/ - Caracteres e Strings: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/2XQjWG5ekraCkdQzS59sU9/ - Introdução à Estrutura Condicional: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/S8GS5wyQAYobRotvAnY6wk/ - Fluxogramas: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/gf9wWwMfW8rMEQCY3Wi2v5/ - Projeto 2: Acionamentos condicionais a partir de inputs em arduinos: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/paCt4gkpNUz3eD4hdBvZAR/ 	
<p>31 de Julho de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>A avaliação será realizada a partir da entrega das atividades de cada tópico, sendo destinados 40% da nota.</p> <p>Os 60% restantes serão computados por avaliação objetiva em sala de aula</p> <p>Os critérios de avaliação são:</p> <p>Assiduidade: entrega de atividades e trabalhos propostos nos prazos combinados e acesso contínuo do material;</p> <p>Originalidade: respostas originais e não copiadas da Internet, do material de referência ou dos demais colegas</p>	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de Agosto de 2023	<p>RS1</p> <p>Reabertura dos tópicos para correção de atividades e envio de atividades atrasadas (40%)</p> <p>Avaliação Oral (60%)</p>
<p>3º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 28 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de Outubro de 2023</p>	<p>3. Atividades online listadas nos tópicos abaixo:</p> <p>- Estrutura de Repetição While: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/k9dXjAc3eogKyK8btnoz73/</p> <p>- Estrutura de Repetição For: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/k9dXjAc3eogKyK8btnoz73/</p> <p>- Projeto 3: Lendo sensores no arduino e simulando atuadores.</p>
23 de Outubro de 2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A avaliação será realizada a partir da entrega das atividades de cada tópico, sendo destinados 40% da nota.</p> <p>Os 60% restantes serão computados por avaliação objetiva em sala de aula</p> <p>Os critérios de avaliação são:</p> <p>Assiduidade: entrega de atividades e trabalhos propostos nos prazos combinados e acesso contínuo do material;</p> <p>Originalidade: respostas originais e não copiadas da Internet, do material de referência ou dos demais colegas</p>
<p>4º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 30 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de Fevereiro de 2023</p>	<p>4.</p> <p>- Vetores e Matrizes: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/jMdf3KrKFbDQw2gU6VuLNf/ e https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/sB7uXmnZXvKe6yZFxquz7C/</p> <p>- Funções e Passagem de Parâmetros: https://www.aprendafazendo.net/mydidata/topic_detail/7BopAsFjTXMBxuQ2QPsJVH/</p> <p>- Projeto 4: Persistência e consulta de leituras de sensores no arduino.</p>
18 de Dezembro de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>A avaliação será realizada a partir da entrega das atividades de cada tópico, sendo destinados 40% da nota.</p> <p>Os 60% restantes serão computados por avaliação objetiva em sala de aula</p> <p>Os critérios de avaliação são:</p> <p>Assiduidade: entrega de atividades e trabalhos propostos nos prazos combinados e acesso contínuo do material;</p> <p>Originalidade: respostas originais e não copiadas da Internet, do material de referência ou dos demais colegas</p>
19 de Fevereiro de 2023	<p>RS2</p> <p>Reabertura dos tópicos para correção de atividades e envio de atividades atrasadas (40%)</p> <p>Avaliação Oral (60%)</p>
26 de Fevereiro de 2023	<p>VS</p> <p>Reabertura dos tópicos para correção de atividades e envio de atividades atrasadas (40%)</p> <p>Avaliação Objetiva (60%)</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
SCHILDT, H.; "C Completo e Total"; São Paulo: Makron Books, 1996.	Material de aula disponível na plataforma AprendaFazendo (https://www.aprendafazendo.net)
KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M.; "C: A Linguagem de Programação"; Rio de Janeiro: Campus, 1986.	FORBELLONE, André Luiz, EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação - Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: Makron Books, 1993.
Villasboas, Luiz F.. Conceitos, Técnicas e Linguagens, ed. Campus, 1997.	GUIMARÃES, Ângelo de Moura. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro. LTC. 1985.
MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem – Módulo I. Editora McGrawHill.	SZWARCFTER, Jayme Luiz. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. Rio de Janeiro. LTC. 1994.
HANSEN, Augie. Learn C Now. Microsoft Press.	TERADA, Routo. Desenvolvimento de Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1991.
	PEREIRO, Sílvio do L. Estrutura de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. Editora Érica, 1990.
	MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para o Desenvolvimento de Programação. Editora Érica, 1996.

Thiago Ribeiro Nunes

Professor

Componente Curricular Redes de Computadores

Saulo Queiroz Nascimento

Coordenador

Curso Técnico em Eletrônica (Integrado) ao Ensino Médio (PROEJA)

Diretoria De Pesquisa, Extensão E Inovação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 16/05/2023 19:35:41.
- **Thiago Ribeiro Nunes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO**, em 16/05/2023 09:45:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 451128

Código de Autenticação: 59fbeb49a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 10/2023 - Servidor/Leonardo Francisco/448385

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Proeja Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Processos e Controle Industrial

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Analógica I
Abreviatura	-
Carga horária presencial	160h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h
Carga horária de atividades teóricas	120h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Leonardo Francisco
Matrícula Siape	1874909
2) EMENTA	
Semicondutores e Junção, Análise de circuitos com Diodos, Projeto de Fonte DC, Transistor Bipolar, Estabilidade da Polarização, Análise Estática de um Estágio de Amplificação com Transistor Bipolar, Transistor de Efeito de Campo (FET), Amplificadores operacionais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Ao final do período o aluno deverá ser capaz de especificar os componentes eletrônicos com relação a sua capacidade de transporte, difusão e controle da eletricidade através de suas propriedades físicas e terminais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1. Semicondutores e Junção</p> <p>1.1. Propriedades dos Condutores;</p> <p>1.2. Propriedades dos Isolantes;</p> <p>1.3. Propriedades dos Semicondutores;</p> <p>1.4. Semicondutores tipo n;</p> <p>1.5. Semicondutores tipo p;</p> <p>1.6. Junção P-N;</p> <p>2. O diodo</p> <p>2.1. Dopagem;</p> <p>2.2. Polarização direta;</p> <p>2.3. Polarização inversa.</p> <p>3. O diodo Zener</p> <p>3.1. Polarização direta;</p> <p>3.2. Polarização inversa.</p> <p>4. O transistor unijunção</p> <p>4.1. Transistor NPN e PNP;</p> <p>4.2. Funcionamento como chave eletrônica;</p> <p>4.3. Análise do transistor na corrente contínua;</p> <p>4.4. Polarização de transistores.</p> <p>5. Reguladores de Tensão</p> <p>5.1. Regulador de tensão a transistor;</p> <p>5.2. Projeto do regulador de tensão a transistor;</p> <p>5.3. Circuito limitador de corrente.</p> <p>6. Amplificador operacional</p> <p>6.1. Amplificador operacional atuando como comparador de tensão;</p> <p>6.1.1. Amplificador operacional como sensor de subtensão;</p> <p>6.1.2. Amplificador operacional como sensor de subtensão</p> <p>6.2. Amplificador operacional atuando como amplificador Inversor;</p> <p>6.3. Amplificador operacional atuando como amplificador não-inversor.</p>	<p>Eletricidade I e Química;</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada . • Atividade em grupo dupla (4 pontos). • Avaliação Individual (6 pontos). • Avaliação de Recuperação (10 pontos).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Sala de aula; Quadro e caneta; Laboratório de Eletrônica Analógica; Componentes eletrônicos;

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Eletrônica Analógica	6/4/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	13/4/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	4/5/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	23/5/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	1/6/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	8/6/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	15/6/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	3/8/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	17/8/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	14/9/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	28/9/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	5/10/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	19/10/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos
Laboratório de Eletrônica Analógica	9/11/2023	Diodos, Leds, Transistores e outros componentes eletrônicos

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 3 de abril de 2023</p> <p>Término: 3 de junho de 2023</p>	<p>1. Semicondutores e Junção</p> <p>1.1. Propriedades dos Condutores;</p> <p>1.2. Propriedades dos Isolantes;</p> <p>1.3. Propriedades dos Semicondutores;</p> <p>1.4. Semicondutores tipo n;</p> <p>1.5. Semicondutores tipo p;</p> <p>1.6. Junção P-N;</p> <p>2. O diodo</p> <p>2.1. Dopagem;</p> <p>2.2. Polarização direta;</p> <p>2.3. Polarização inversa.</p>
29 de Junho de 2023	<p>Avaliação 1</p> <p>Prova: 6 pontos;</p> <p>Trabalho: 4 pontos;</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 5 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de Agosto de 2023</p>	<p>4. O transistor unijunção</p> <p>4.1. Transistor NPN e PNP;</p> <p>4.2. Funcionamento como chave eletrônica;</p> <p>4.3. Análise do transistor na corrente contínua;</p> <p>4.4. Polarização de transistores.</p>
26 de Julho de 2023	<p>Avaliação 2</p> <p>Prova: 6 pontos;</p> <p>Trabalho: 4 pontos;</p>

1 de Agosto de 2023	RS1 Prova: 10 pontos;
3º Bimestre - (20h/a) Início: 28 de Agosto de 2023 Término: 27 de Outubro de 2023	5. Reguladores de Tensão 5.1. Regulador de tensão a transistor; 5.2. Projeto do regulador de tensão a transistor; 5.3. Circuito limitador de corrente.
23 de Outubro de 2023	Avaliação 3 Prova: 6 pontos; Trabalho: 4 pontos;
4º Bimestre - (20h/a) Início: 30 de Outubro de 2023 Término: 23 de fevereiro de 2024	6. Amplificador operacional 6.1. Amplificador operacional atuando como comparador de tensão; 6.1.1. Amplificador operacional como sensor de subtensão; 6.1.2. Amplificador operacional como sensor de subtensão 6.2. Amplificador operacional atuando como amplificador Inversor; 6.3. Amplificador operacional atuando como amplificador não-inversor.
12 de fevereiro de 2024	Avaliação 4 Prova: 6 pontos; Trabalho: 4 pontos;
19 de fevereiro de 2024	RS2 Prova: 10 pontos;
26 de fevereiro de 2024	VS Prova: 10 pontos;
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 2 v. LANDER, Cyril W. Eletrônica industrial: teoria e aplicações. 2. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1997	BOGART, Theodore F. Dispositivos e circuitos eletrônicos. Tradução de Romeu Abdo; revisão técnica Antonio Pertence Junior. 3a. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. 2v.

Leonardo do Espírito Santo Francisco
Professor
Componente Curricular: MCMP

Saulo Queiroz Nascimento
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica Proeja Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletrônica Proeja

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 06/05/2023 11:59:27.
- **Leonardo do Espirito Santo Francisco, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 06/05/2023 11:47:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 448385

Código de Autenticação: d2ee7654ae





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 9/2023 - Servidor/Monique Neto/445852

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio- Proeja

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Biologia
Abreviatura	Bio
Carga horária presencial	80h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	80h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Monique Freitas Neto
Matrícula Siape	2805174
2) EMENTA	
Estudo da Anatomia e Fisiologia Humana, Leis de Mendel e Princípios da Hereditariedade, Teorias Evolucionistas- Lamarckismo e Darwinismo; Neodarwinismo e Evidências Evolutivas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Compreender os principais processos que ocorrem nos sistemas do corpo humano; Entender os princípios da hereditariedade e da evolução das espécies.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os principais mecanismos dos processos fisiológicos do corpo humano; • Compreender a relação entre os sistemas do corpo humano e sua importância para o organismo; • Compreender a relação da saúde com o Meio Ambiente; • Compreender os princípios da hereditariedade; • Estimular o raciocínio lógico; • Compreender os princípios evolutivos e sua relação com a biodiversidade; 	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>	
Resumo:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Nutrição e Sistema Digestório Humano - Processos Químicos e Físicos 2. Sistema Cardiovascular- Sangue e Coração 3. Estudo do Sistema Respiratório Humano 4. Sistema Excretor Humano - Formação da urina 5- Sistema Endócrino- Principais Glândulas do Corpo Humano 6- Princípios da Hereditariedade- Leis de Mendel 7- Teorias Evolutivas (Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo)	1. Química, Educação Física 2. Química, Física e Educação Física 3. Química, Educação Física 4. Química 5- Educação Física 6- Matemática, Português 7- História, Sociologia, Filosofia, Português
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Exposição de conceitos para discussões com a turma; • Lista de Exercícios de Fixação; • Aulas práticas no laboratório; • Avaliações em grupo e individuais.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Atividades em sala de aula: Quadro, projetor de slides;</p> <p>Atividades em Laboratório: Microscópio e experimentos utilizados para observação de diferentes tipos celulares e seus componentes;</p>

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local/Empresa</th> <th>Data Prevista</th> <th>Materiais/Equipamentos/Ônibus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus												
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus													

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
--

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 3 de abril de 2023</p> <p>Término: 3 de junho de 2023</p>	<p>1. Sistema Digestório Humano- Principais processos físicos e Químicos; Sistema Cardiovascular Humano e Sistema Respiratório; Lista de Exercícios e Atividades Avaliativas Coletivas (valor 4,0 pontos)</p>
30 de maio de 2023	Avaliação do 1º Bimestre - Atividade Individual (valor 6,0 pontos)
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 5 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>2. Sistema Excretor Humano - Formação da Urina; Sistema Endócrino Humano; Lista de Exercícios e Atividades Avaliativas Coletivas (valor 4,0 pontos)</p>
25 de julho de 2023	Avaliação do 2º Bimestre - Atividade Individual (valor 6,0 pontos)
<p>Início: 7 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Recuperação Semestral- Atividade Individual (Valor 10,0 pontos)</p>
<p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p>3. Introdução ao Estudo da genética- 1ª e 2ª Leis de Mendel- Princípios da hereditariedade; Listas de Exercícios de Fixação e Atividades Avaliativas Coletivas (valor 4,0 pontos)</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 de outubro de 2023	Avaliação do 3º Bimestre - Atividade Individual (valor 6,0 pontos)
4º Bimestre - (20h/a) Início: 30 de outubro de 2023 Término: 23 de fevereiro de 2024	4. Alelismo Múltiplo, Tipos Sanguíneos e Sistema ABO; Herança Sexual e estudo das teorias evolutivas; Listas de Exercícios de Fixação e Atividades Avaliativas Coletivas (valor 4,0 pontos)
19 de dezembro de 2023	Avaliação do 4º Bimestre - Atividade Individual (valor 6,0 pontos)
Início: 19 de fevereiro de 2024 Término: 23 de fevereiro de 2024	RS2 Recuperação Semestral- Atividade Individual (Valor 10,0 pontos)
27 de fevereiro de 2024	VS Avaliação Final - Atividade individual (valor 10, 0 pontos)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
LOPES, Sônia Bio, volume 1 / Sônia Lopes, Sergio Rosso. -- 3. ed. -- São Paulo : Saraiva, 2016. AMABIS, Jose Mariano; Martho, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora: Moderna, 4ª Edição.	AMABIS, Jose Mariano; Martho, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora: Moderna, 4ª Edição.

Monique Freitas Neto
Professora
Componente Curricular Biologia

Saulo Queiroz Nascimento
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica PROEJA Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 28/04/2023 10:34:31.
- **Monique Freitas Neto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**, em 28/04/2023 10:14:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 445852
Código de Autenticação: 016cd554c6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 8/2023 - Servidor/Talita Neme/432887

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Eixo Tecnológico Controle de Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Digital II
Abreviatura	
Carga horária presencial	53,33h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	42,66h, 64h/a, 80%
Carga horária de atividades práticas	10,66h, 16h/a, 20%
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	53,33h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	1,33h, 2h/a
Professor	Talita Neme Lima Santos Lopes
Matrícula Siape	2652273
2) EMENTA	
Famílias lógicas. Circuitos Aritméticos e Unidade Lógica Aritmética. Circuitos Codificadores e Decodificadores. Circuitos Multiplex e Demultiplex. FLIPS-FLOPS. Registradores de Deslocamento. Contadores. Memórias.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Fornecer sólidos conhecimentos sobre Eletrônica Digital para que os mesmos possam ser aplicados ao nível de sua competência e utilizados como base para estudos de microprocessadores e microcontroladores. Destacando os conceitos e o funcionamento dos blocos lógicos.</p> <p>1.1. Geral:</p> <p>Solidificar conhecimentos da lógica combinacional, desenvolver conhecimentos da lógica sequencial.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer sobre Circuitos Aritméticos; • Apresentar conceitos sobre Circuitos Multiplexadores; • Fornecer informações sobre Circuitos Codificadores; • Conhecer sobre Flip-flops; • Compreender sobre Circuitos Registradores de Deslocamento; • Fornecer conceitos sobre Circuitos Contadores; 	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><u>1º Bimestre</u></p> <p>1.1 Projetos de Circuitos Combinacionais, condições irrelevantes</p> <p>1.2 Circuitos Aritméticos</p> <p>1.2.1 Circuitos Somadores;</p> <p>1.2.2 Circuitos Subtratores;</p> <p>1.2.3 Circuitos Somador/Subtrator</p> <p><u>2º Bimestre</u></p> <p>2.1 Códigos binários (códigos BCD, excesso 3, código Gray, ASC II)</p> <p>2.2 Codificadores e Decodificadores;</p> <p>2.3 Projeto de circuitos codificadores/decodificadores</p> <p>2.4 Display de 7 segmentos/ decodificador display de 7 segmentos;</p> <p><u>3º Bimestre</u></p> <p>3.1 Multiplexadores</p> <p>3.1.1 Demultiplexadores</p> <p>3.2 Circuitos Sequenciais/Introdução Flip-flop (flip-flop RS)</p> <p>3.2.1 Tipos de flip-flop: Flip-flop RS, Flip-flop JK, Flip-flop Tipo D e Flip-flop Tipo T;</p> <p><u>4º Bimestre</u></p> <p>4.1 Registradores de Deslocamento</p> <p>4.1.1 Conversor série-paralelo/ Conversor paralelo-série</p> <p>4.2 Contadores</p> <p>4.2.1 Contadores Assíncronos</p> <p>4.2.2 Contadores Síncronos</p> <p>4.3 Famílias Lógicas</p>	<p>1. Matemática / Eletrônica Digital 1</p> <p>2. Eletrônica Digital 1 / Eletrônica Analógica</p> <p>3. Eletrônica Digital 1 / Eletrônica Analógica</p> <p>4. Eletrônica Digital 1 / Eletrônica Analógica</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada de conteúdos teóricos;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupos (listas de exercícios e apresentação de trabalho);
- Lista de exercícios a serem resolvidas em sala de aula individualmente e em grupos pelos discentes;
- Listas de exercícios para treinamento extraclasse;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Aplicação de avaliações individuais;
- Avaliação formativa
- Provas escritas individuais (60% da pontuação de cada bimestre), atividades escritas em dupla e/ou apresentação de trabalhos em grupo relacionados à disciplina (40% da pontuação do bimestre).

Todas as atividades são avaliadas conforme a resolução das questões, sendo contabilizado o número de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos de cada bimestre letivo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Suporte às aulas com material impresso (apostila);
- Disponibilização no Sistema Acadêmico do material digital referente ao conteúdo;
- Aulas práticas no Laboratório de Eletrônica Digital.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Eletrônica Digital	05/2023	Prática Circuitos Aritméticos
Laboratório de Eletrônica Digital	06/2023	Prática de Decodificador de Display de 7 segmentos
Laboratório de Eletrônica Digital	08/2023	Prática com Multiplexadores
Laboratório de Eletrônica Digital	10/2023	Prática com Flip-flops e Registradores de Deslocamento
Laboratório de Eletrônica Digital	02/2024	Prática Circuitos Contadores

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (18h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 03 de junho de 2023	Atividades Presenciais teóricas: aula expositiva dialogada Revisão Digital 1/ Condições Irrelevantes Projetos de Circuitos Combinacionais Introdução Circuitos Aritméticos Circuitos Somadores e Subtratores Circuitos Subtratores Atividades Presenciais: aula prática Prática Circuitos Aritméticos
22 de maio de 2023 a 03 de junho de 2023	Teste 1º Bimestre em dupla com questão discursivas e de multipla escolha (valor 3,0) Relatórios de aulas práticas em grupo (valor 1,0) Prova 1º Bimestre individual escrita com questão discursivas e de multipla escolha (valor 6,0)
2º Bimestre - (22/a) Início: 05 de junho de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	Atividades Presenciais teóricas: aula expositiva dialogada Circuitos Codificadores e Circuitos Decodificadores Display de 7 segmentos Decodificador display de 7 segmentos; Introdução Multiplexadores: Geradores de Produto Canônico; Atividades Presenciais: aula prática Prática de Decodificador de Display de 7 segmentos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 de julho de 2023 a 05 de agosto de 2023.	<p>Teste 2º Bimestre em dupla com questão discursivas e de multipla escolha (valor 3,0)</p> <p>Relatórios de aulas práticas em grupo (valor 1,0)</p> <p>Prova 2º Bimestre individual escrita com questão discursivas e de multipla escolha (valor 6,0)</p>
<p>Início: 07 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Prova individual escrita com questão discursivas e de multipla escolha com o conteúdo do primeiro semestre letivo (valor 10,0).</p>
<p>3º Bimestre - (18h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p>Atividades Presenciais teóricas: aula expositiva dialogada</p> <p>Multiplexadores e Demultiplexadores Circuitos Sequenciais/ Introdução Flip-flop (flip-flop RS); Flip-flop (flip-flop RS); Tipos de flip-flop: Flip-flops JK, Tipo D e Tipo T;</p> <p>Atividades Presenciais: aula prática</p> <p>Prática com Multiplexadores e Demultiplexadores</p> <p>Prática com Flip-flops</p>
16 a 27 de outubro de 2023	<p>Teste 3º Bimestre em dupla (valor 3,0)</p> <p>Relatórios de aulas práticas em grupo (valor 1,0)</p> <p>Prova 3º Bimestre individual escrita (valor 6,0)</p>
<p>4º Bimestre - (22h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2023</p>	<p>Atividades Presenciais teóricas: aula expositiva dialogada</p> <p>Registradores de Deslocamento; Circuitos Contadores Assíncronos; Circuitos Contadores Síncronos; Famílias Lógicas</p> <p>Atividades Presenciais: aula prática</p> <p>Prática Registradores de Deslocamento</p> <p>Prática Circuitos Contadores</p>
11 a 22 de dezembro de 2023	<p>Trabalho em grupo (valor 3,0)</p> <p>Relatórios de aulas práticas em grupo (valor 1,0)</p> <p>Prova 4º Bimestre individual escrita (valor 6,0)</p>
<p>Início: 19 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p>RS2</p> <p>Prova individual escrita com questão discursivas e de multipla escolha com o conteúdo do segundo semestre letivo (valor 10,0).</p>
26 a 28 de fevereiro de 2024	<p>VS</p> <p>Prova individual escrita com questão discursivas e de multipla escolha com o conteúdo programático de todo ano letivo (valor 10,0).</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>CAPUANO, Francisco G.; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. 40ª ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p>	<p>LOURENÇO, Antônio Carlos de. et al. Circuitos Digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p>

Talita Neme Lima Santos Lopes
 Professor
 Componente Curricular Eletrônica Digital II

Saulo Queiroz Nascimento
 Coordenador
 Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio - PROEJA.

Coordenação Do Curso De Eletrônica Proeja

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 25/04/2023 16:28:42.
- **Talita Neme Lima Santos Lopes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 25/04/2023 15:43:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 432887
 Código de Autenticação: 91c96d68fb





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 7/2023 - Servidor/Ricardo Torres/448770

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle de Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletricidade II
Abreviatura	***
Carga horária presencial	108h, 120h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades teóricas	99h, 110h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	9h, 10h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária total	108h, 120h/a
Carga horária/Aula Semanal	30h/a
Professor	Ricardo de Almeida Cunha e Oliveira Torres
Matrícula Siape	1488227
2) EMENTA	
Números complexos. Corrente alternada (sinais senoidais). Eletromagnetismo. Análise de circuitos em corrente alternada. Sistemas monofásicos. Sistemas trifásicos. Instalações elétricas. Máquinas elétricas de corrente contínua. Máquinas de corrente alternada assíncronas. Máquinas de corrente alternada síncrona e transformadores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Fornecer conhecimentos em análise de circuitos em corrente alternada, instalações elétricas e máquinas elétricas necessários para o conhecimento da eletrônica.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- | | |
|--|---|
| <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> | <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> |
|--|---|

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º BIMESTRE</p> <p>1. Números complexos.</p> <p>1.1. Representação de números complexos;</p> <p>1.2. Operações com números complexos.</p> <p>2. Corrente Alternada (sinusóides).</p> <p>2.1. Diagrama fasorial;</p> <p>2.2. Circuitos resistivos em corrente alternada;</p> <p>2.3. Valor eficaz;</p> <p>2.4. Medição de frequência (frequencímetro).</p> <p>3. Eletromagnetismo.</p> <p>3.1. Conceitos;</p> <p>3.2. Força eletromotriz induzida.</p> <p>2º BIMESTRE</p> <p>4. Análise de circuitos em corrente alternada.</p> <p>4.1. Indutor;</p> <p>4.2. Auto-indução;</p> <p>4.3. Armazenamento de energia no indutor;</p> <p>4.4. Circuitos RL série;</p> <p>4.5. Circuitos RL paralelo;</p>	

6) CONTEÚDO:	
4.7. Circuitos RC série;	
4.8. Circuitos RC paralelo;	
4.9. Circuitos RLC (série, paralelo e misto);	
4.10. Impedância;	
4.11. Correção de fator de potência.	
5. Sistemas monofásicos.	
5.1. Representação senoidal;	
5.2. Representação fasorial;	1. (...)
5.3. Potência complexa;	1.1. (...)
5.4. Fator de potência.	1.2. (...)
3º BIMESTRE	2. (...)
6. Sistemas trifásicos.	2.1. (...)
6.1. Representação senoidal;	2.2. (...)
6.2. Representação fasorial;	3. (...)
6.3. Ligação de cargas (estrela e triângulo);	3.1. (...)
6.4. Potência trifásica;	3.2. (...)
6.5. Métodos de medição de potência trifásica (medição com dois ou três wattímetros).	3.3. (...)
7. Instalações elétricas.	3.4. (...)
7.1. Proteção de circuitos (disjuntores, fusíveis e relés);	4. (...)
7.2. Instalações prediais;	4.1. (...)
7.3. Instalações elétricas industriais;	4.2. (...)
7.4. Instalações elétricas Off Shore.	
7.5. Acionamentos elétricos.	
7.5. Projetos elétricos.	
8. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua.	
8.1. Introdução;	
8.2. Classificação;	
8.3. Gerador elementar de corrente contínua;	
8.1. Excitação de máquinas de corrente contínua.	
4º BIMESTRE	
9. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada assíncronas.	
9.1. Motor de indução monofásico;	
9.2. Motor de indução trifásico;	
9.3. Conjugado;	
9.4. Potência necessária de um motor;	
9.5. Especificações técnicas;	
9.6. Métodos de partida;	
9.7. Regras de escolha de um motor.	
10. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada Síncronas.	
10.1. Motor síncrono;	
10.2. Efeito da carga e da corrente de excitação;	
10.3. Gerador síncrono (alternador).	
11. Transformadores.	
11.1. Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;	
11.2. Funcionamento do transformador sem carga;	

6) CONTEÚDO	
11.4. Circuito equivalente do transformador;	
11.5. Transformador ideal;	
11.6. Transformadores trifásicos.	

7) 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, interpretar 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 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 estudo; (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).

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla.

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).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para realização das aulas serão usados como recursos didáticos, as salas de aulas do campus que possuem quadros brancos e recursos de multimídias como TV ou Datashow, também será utilizado o laboratório de Instalações Elétricas Prediais do campus para a realização das aulas práticas e demonstrações.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório - Sala A30	09/05/2023	Módulos e Componentes
Laboratório - Sala A30	20/06/2023	Módulos e Componentes
Laboratório - Sala A30	19/09/2023	Módulos e Componentes
Laboratório - Sala A30	21/11/2023	Módulos e Componentes

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<p>1. Números complexos.</p> <p>1.1. Representação de números complexos;</p> <p>1.2. Operações com números complexos.</p> <p>2. Corrente Alternada (sinais senoidais).</p> <p>2.1. Diagrama fasorial;</p> <p>2.2. Circuitos resistivos em corrente alternada;</p> <p>2.3. Valor eficaz;</p> <p>2.4. Medição de frequência (frequencímetro).</p> <p>3. Eletromagnetismo.</p> <p>3.1. Conceitos;</p> <p>3.2. Força eletromotriz induzida.</p>
23 de maio de 2023	Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante esta segunda etapa do semestre

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (30H/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>4. Análise de circuitos em corrente alternada.</p> <p>4.1. Indutor;</p> <p>4.2. Auto-indução;</p> <p>4.3. Armazenamento de energia no indutor;</p> <p>4.4. Circuitos RL série;</p> <p>4.5. Circuitos RL paralelo;</p> <p>4.6. Capacitor;</p> <p>4.7. Circuitos RC série;</p> <p>4.8. Circuitos RC paralelo;</p> <p>4.9. Circuitos RLC (série, paralelo e misto);</p> <p>4.10. Impedância;</p> <p>4.11. Correção de fator de potência.</p> <p>5. Sistemas monofásicos.</p> <p>5.1. Representação senoidal;</p> <p>5.2. Representação fasorial;</p> <p>5.3. Potência complexa;</p> <p>5.4. Fator de potência.</p>
25 de julho de 2023	Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante esta segunda etapa do semestre
08 de agosto de 2023	<p>Recuperação</p> <p>Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante todo o semestre letivo, visando oportunizar uma recuperação e aprendizado do estudante.</p>
<p>3º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<p>6. Sistemas trifásicos.</p> <p>6.1. Representação senoidal;</p> <p>6.2. Representação fasorial;</p> <p>6.3. Ligação de cargas (estrela e triângulo);</p> <p>6.4. Potência trifásica;</p> <p>6.5. Métodos de medição de potência trifásica (medição com dois ou três wattímetros).</p> <p>7. Instalações elétricas.</p> <p>7.1. Proteção de circuitos (disjuntores, fusíveis e relés);</p> <p>7.2. Instalações prediais;</p> <p>7.3. Instalações elétricas industriais;</p> <p>7.4. Instalações elétricas Off Shore.</p> <p>7.5. Acionamentos elétricos.</p> <p>7.5. Projetos elétricos.</p> <p>8. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua.</p> <p>8.1. Introdução;</p> <p>8.2. Classificação;</p> <p>8.3. Gerador elementar de corrente contínua;</p> <p>8.1. Excitação de máquinas de corrente contínua.</p>
17 de outubro de 2023	Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante esta segunda etapa do semestre

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 20 de dezembro de 2023</p>	<p>9. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada assíncronas.</p> <p>9.1. Motor de indução monofásico;</p> <p>9.2. Motor de indução trifásico;</p> <p>9.3. Conjugado;</p> <p>9.4. Potência necessária de um motor;</p> <p>9.5. Especificações técnicas;</p> <p>9.6. Métodos de partida;</p> <p>9.7. Regras de escolha de um motor.</p> <p>10. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada Síncronas.</p> <p>10.1. Motor síncrono;</p> <p>10.2. Efeito da carga e da corrente de excitação;</p> <p>10.3. Gerador síncrono (alternador).</p> <p>11. Transformadores.</p> <p>11.1. Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;</p> <p>11.2. Funcionamento do transformador sem carga;</p> <p>11.3. Funcionamento do transformador com carga</p> <p>11.4. Circuito equivalente do transformador;</p> <p>11.5. Transformador ideal;</p> <p>11.6. Transformadores trifásicos.</p>
12 de dezembro de 2023	Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante esta segunda etapa do semestre
20 de fevereiro de 2024	<p>Recuperação</p> <p>Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante todos o semestre letivo, visando oportunizar uma recuperação e aprendizado do estudante.</p>
27 de fevereiro de 2024	<p>Vs</p> <p>Os critérios de avaliação utilizados nesta avaliação visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi ministrado durante todos o semestre letivo, visando oportunizar uma recuperação e aprendizado do estudante.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira – <i>Análise de Circuitos em Corrente Alternada</i> . 9. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2000.</p> <p>BOLZANI, Carlos Augustus M. – <i>Residências Inteligentes</i>. 1. ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004.</p> <p>CERVELIN, Severino, CAVALIN, Geraldo – <i>Instalações Elétricas Prediais</i>. 16 ed. São Paulo: Ed. Érica, 2007.</p> <p>COTRIM, Ademaro A. M. B. – <i>Instalações Elétricas</i>. 4 ed. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2006.</p>	

Ricardo de Almeida Cunha e Oliveira Torres

Professor
Componente Curricular - Eletricidade II

Saulo Nascimento
Coordenador

Curso Técnico em Eletrônica PROEJA Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletromecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 08/05/2023 16:29:41.
- **Ricardo de Almeida Cunha e Oliveira Torres, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA**, em 08/05/2023 16:09:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 448770
Código de Autenticação: 11f7921f0e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 4/2023 - Servidor/Milena Coutinho/444372

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física
Abreviatura	Fís
Carga horária presencial	80h
Carga horária de atividades teóricas	80h
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Milena Filadelpho
Matrícula Siape	1816206

2) EMENTA
O estudo da disciplina Física no curso integrado de Eletrônica visa contribuir para a formação científica do estudante, possibilitando a interpretação de fenômenos físicos e processos naturais; a compreensão sobre os princípios de funcionamento de um grande número de equipamentos tecnológicos, do cotidiano doméstico e profissional, assim como a manipulação adequada desses equipamentos; a compreensão das relações entre os princípios e leis da Física e o desenvolvimento tecnológico e, ainda, a compreensão histórica sobre o desenvolvimento dessas leis.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">- Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;- Aplicar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano;- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;- Compreender e aplicar as leis de conservação no seu dia-a-dia;- Compreender e aplicar as equações da física térmica no seu dia-a-dia;- Conhecer as diferentes formas de energia e compreender os processos de transformação.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Energia, trabalho e potência: trabalho de uma força; potência e rendimento; energia cinética; energia potencial e conservação da energia mecânica.</p> <p>2 . Hidrostática: densidade; pressão e pressão atmosférica; pressão em fluidos e empuxo.</p> <p>3 . Termologia: escalas termométricas; dilatação térmica; calorimetria; formas de transmissão de calor.</p> <p>4 . Termodinâmica: estudo dos gases; transformações termodinâmicas; primeira e segunda lei da termodinâmica.</p>	<p>- Permite desenvolver atividades interdisciplinares com outras disciplinas, como:</p> <p>Português: na interpretação e descrição de fenômenos físicos.</p> <p>Informática: no entendimento do comportamento físico usando software.</p> <p>Matemática: na interpretação de gráficos e funções.</p> <p>Química: na estrutura molecular e sua relação com as propriedades térmicas e físicas.</p> <p>Energia renovável: no entendimento e discussões das diferentes formas de energia .</p> <p>Geografia: na meteorologia e climatologia (radiação, aquecimento global).</p> <p>Hidráulica e Pneumática: no estudo do funcionamento de sensores e demais dispositivos que utilizem fluidos.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla/grupo, exercícios práticos para fixar as estruturas e vocabulário estudados

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).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Sala de aula com recursos audiovisuais;
- Apostilas semestrais;
- Jogos interativos online;
- Demonstrações físicas em sala de aula;
- Aulas práticas no laboratório de física.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (18h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 02 de junho de 2023	1. Energia, trabalho e potência: trabalho de uma força; potência e rendimento; energia cinética; energia potencial e conservação da energia mecânica.
22 de maio a 02 de junho de 2023	Avaliação 1 (A1) Avaliação bimestral - Escrita/individual
2º Bimestre - (22h/a) Início: 05 de junho de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	2. Hidrostática: densidade; pressão e pressão atmosférica; pressão em fluidos e empuxo.
24 de julho a 05 de agosto de 2023	Avaliação 2 (A2) Avaliação bimestral - Escrita/individual
Início: 07 de agosto de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	RS1 Avaliação escrita/individual
3º Bimestre - (18h/a) Início: 28 de agosto de 2023 Término: 27 de outubro de 2023	3. Termologia: escalas termométricas; dilatação térmica; calorimetria; formas de transmissão de calor.
16 a 27 de outubro de 2023	Avaliação 3 (A3) Avaliação bimestral - Escrita/individual
4º Bimestre - (22h/a) Início: 30 de outubro de 2023 Término: 23 de fevereiro de 2024	4. Termodinâmica: estudo dos gases; transformações termodinâmicas; primeira e segunda lei da termodinâmica.
11 a 22 de dezembro de 2023	Avaliação 4 (A4) Avaliação bimestral - Escrita/individual

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 19 de fevereiro de 2024 Término: 23 de fevereiro de 2024	RS2 Avaliação Escrita/individual
26 a 28 de fevereiro de 2024	VS Avaliação Escrita/individual
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>PIETROCOLA, Maurício <i>et al.</i> Física em contextos, 2: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.</p> <p>RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO GILBERTO, Nicolau; DE TOLEDO SOARES, Paulo Antônio. Física 2: os fundamentos da física. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>HEWITT G, Paul. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p>	<p>RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO GILBERTO, Nicolau; DE TOLEDO SOARES, Paulo Antônio. Física 2: os fundamentos da física. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 2: hidrostática, termologia e óptica, São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>MARTINI, Gloria <i>et al.</i> Conexões com a física, 3: eletricidade, física do século XXI. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>TEIXEIRA, Antônio Sérgio. Evolução das ideias da física. 2. ed. Livraria da Física, 2011.</p> <p>CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As faces da física. 2. ed. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>GASPAR, Alberto. Compreendendo a física: Ensino Médio. Volume 2. São Paulo: Ática, 2010.</p>

Milena Filadelpho Coutinho
Professora
Componente Curricular Física

Saulo Queiroz Nascimento
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio Proeja

Coordenação Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 24/04/2023 21:50:20.
- **Milena Filadelpho Coutinho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**, em 24/04/2023 19:54:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 444372
Código de Autenticação: fc37c78bcd





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 5/2023 - Servidor/Andreia Cunha/442943

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica ao Ensino Médio PROEJA

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	HISTÓRIA
Abreviatura	não possui
Carga horária presencial	80h, 120h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	80h, 120h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80h, 120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professora	Andréia Ribeiro Cunha
Matrícula Siape	3311431
2) EMENTA	
Introdução ao estudo da história. A formação da Modernidade Europeia. Os impérios modernos. Uma era de revoluções.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>A área de História visa ao desenvolvimento dos três conjuntos de competências e suas respectivas habilidades.</p> <p>(I) Representar e comunicar:</p> <ul style="list-style-type: none">- criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção;- produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico. <p>(II) Investigar e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none">- relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas;- estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;- construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos;- atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos "lugares de memória" socialmente instituídos. <p>(III) Contextualizar sócio-culturalmente:</p> <ul style="list-style-type: none">- situar 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;- situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade;- comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos;- posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado. <p>Partindo da ênfase nas competências e habilidade, desenvolver ações pedagógicas interdisciplinares pautadas pelos temas transversais da: ética; pluralidade cultural; meio ambiente; orientação sexual; saúde; trabalho e consumo.</p>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não há previsão de atividade à distância para esta disciplina.	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Não há previsão de atividade de extensão para esta disciplina.		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
<p>1. Introdução - Para que serve a História?</p> <p>2. Formação da Modernidade Europeia 2.1. Transição e Mercantilismo 2.2. Formação do Estado Moderno 2.3. O Renascimento e a cultura na época do absolutismo 2.4. As Reformas religiosas 2.5. Apogeu do Absolutismo</p> <p>3. Os impérios modernos 3.1. A expansão europeia e a América antes da conquista 3.2. A conquista e a colonização da América 3.3. Portugal, Brasil e África nos séculos XVI a XVIII 3.4. O escravismo colonial e a civilização do açúcar 3.5. O Século do ouro e a expansão territorial na América Portuguesa</p> <p>4. Uma era de revoluções 4.1. O nascimento da Ciência Moderna na Europa 4.2. Revolução Inglesa 4.3. Da revolução iluminista à Revolução Francesa 4.4. Rebeliões, revoltas e revoluções na América 4.5. O processo de independência nas Américas 4.6. Brasil independente: um império na América</p>	<p>1. Português Estudo e análise de literaturas a respeito dos povos nativos da América Portuguesa.</p> <p>2. Geografia Uso de mapas e análise das transformações territoriais.</p> <p>3. Sociologia Reflexão sobre as sociedades e relações humanas diante do tempo.</p> <p>4. Filosofia Estudo dos filósofos acerca do Absolutismo e Iluminismo.</p>	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada. • Estudo dirigido. • Atividades em grupo ou individuais. • Pesquisas e discussão em grupo estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico e problematizações sociais. • Avaliação processual e contínua. <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: resolução de exercícios, pesquisas, provas escritas individuais, trabalhos e seminários em dupla ou grupo. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e desempenho do alunado. 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).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Apostila, reprodução de imagens auxiliares na televisão e laboratório de informática.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de Abril de 2023</p> <p>Término: 03 de Junho de 2023</p>	<p>Conteúdo:</p> <p>1. Introdução - Para que serve a História?</p> <p>2. Formação da Modernidade Europeia</p> <p>2.1. Transição e Mercantilismo</p> <p>2.2. Formação do Estado Moderno</p> <p>2.3. O Renascimento e a cultura na época do absolutismo</p> <p>2.4. As Reformas religiosas</p> <p>2.5. Apogeu do Absolutismo</p>
<p>22 de maio a 03 de Junho de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>- Seminário/Trabalho bimestral - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0</p> <p>- Atividades - Valor 2,0</p> <p>- Avaliação bimestral - Valor 6,0</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>Conteúdo: Os impérios modernos</p> <p>3.1. A expansão europeia e a América antes da conquista</p> <p>3.2. A conquista e a colonização da América</p> <p>3.3. Portugal , Brasil e África nos séculos XVI a XVIII</p> <p>3.4. O escravismo colonial e a civilização do açúcar</p> <p>3.5. O Século do ouro e a expansão territorial na América Portuguesa</p>
<p>24 de julho a 05 de agosto de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>- Seminário/Trabalho bimestral - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0</p> <p>- Atividades - Valor 2,0</p> <p>- Avaliação bimestral - Valor 6,0</p>
<p>Início: 07 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Avaliação individual com o conteúdo dado no primeiro e segundo bimestres e valor 10,0.</p>
<p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p>Conteúdo: Uma era de revoluções</p> <p>4.1. O nascimento da Ciência Moderna na Europa</p> <p>4.2. Revolução Inglesa</p> <p>4.3. Da revolução iluminista à Revolução Francesa</p>
<p>16 a 27 de outubro de 2023</p>	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>- Seminário/Trabalho bimestral - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0</p> <p>- Atividades - Valor 2,0</p> <p>- Avaliação bimestral - Valor 6,0</p>
<p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p>Conteúdo: Uma era de revoluções</p> <p>4.4. Rebeliões, revoltas e revoluções na América</p> <p>4.5. O processo de independência nas Américas</p> <p>4.6. Brasil independente: um império na América</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11 a 22 de dezembro de 2023	Avaliação 4 (A4) - Seminário/Trabalho bimestral - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0 - Atividades - Valor 2,0 - Avaliação bimestral - Valor 6,0
19 a 23 de fevereiro de 2024	RS2 Avaliação individual com o conteúdo dado no terceiro e quarto bimestres e valor 10,0.
26 a 28 de fevereiro de 2024	VS Avaliação individual com o conteúdo dado no ano letivo e valor 10,0.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BOSCHI, Caio. Por que estudar História? São Paulo, Ática, 2007. ISBN: 9788508112456</p> <p>SCHMIDT, Mario Furley. Nova História Crítica. Vol. Único, Editora Nova Geração.</p> <p>AQUINO e outros. História das Sociedades. Vol.2. Ao Livro Técnico AS. São Paulo, 1989</p>	<p>ALPERS, Svetlana. A Arte de Descrever: A Arte Holandesa no Século XVII. São Paulo, Edusp. ISBN: 8531404649</p> <p>BAXANDALL, Michael. Sombras e Luzes. São Paulo, Edusp. ISBN:8531404169</p> <p>DAWKINS, Richard. Desvendando O Arco-Íris – Ciência Ilusão e Encantamento. São Paulo, Cia da Letras. ISBN: 8535900306</p> <p>DEAN, Warren. A ferro e fogo: a história da devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo, Cia das Letras, 1996. ISBN: 9788571645905.</p> <p>DEL PRIORE, Mary & VENÂNCIO, Renato. Uma História da vida rural no Brasil. Rio de Janeiro, Ediouro, 2006. ISBN: 8500018321.</p> <p>DINIZ, André & EDER, Antonio. Chalaça: o amigo do imperador. São Paulo, Conrad, 2005.</p> <p>FABRIS, Anna Teresa. Fotografia: Usos e Funções no Século XIX. São Paulo, Edusp, 2ª Ed. ISBN: 8531400236</p> <p>GONICK, Larry. A História do Mundo em quadrinhos: a Europa Medieval e os invasores do oriente. São Paulo, Editora Jaboticaba, 2004. ISBN: 8589894118.</p> <p>GONICK, Larry. A História do Mundo em quadrinhos: ascensão do mundo árabe e a História da África. São Paulo, Editora Jaboticaba, 2004. ISBN: 8589894045.</p> <p>HERMETERIO & GADELHA, Olinto. Chibata!. São Paulo, Conrad.</p> <p>HOBBSAWM, Eric J. A Era das Revoluções 1789-1848. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra. ISBN: 8577530256.</p> <p>HOBBSAWM, Eric J. A Era do Capital :1848-1875. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra. ISBN: 9788577530212.</p> <p>HOBBSAWM, Eric J. A Era dos Extremos – o breve século XX - 1914-1991. São Paulo, Cia das Letras. ISBN: .8571644683</p> <p>HOBBSAWM, Eric J. A Era dos Impérios: 1875-1914. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra. ISBN: 9788577530502</p> <p>KOSSOY, Boris & CARNEIRO, Maria Luiza Tucci. O Olhar Europeu: O Negro na Iconografia Brasileira do Século XIX. São Paulo, Edusp, 2ª ed. ISBN: 853140259X</p> <p>MORAES, José Carlos T.B. (org.). 500 Anos de Engenharia no Brasil. São Paulo, Edusp / Imprensa Oficial, 384 p. ISBN: 8531406838</p> <p>MOTOYAMA, Shozo. Prelúdio para uma História: Ciência e Tecnologia no Brasil. São Paulo, EDUSP. ISBN: 8531407974.</p> <p>OLSON, Steve. A História da Humanidade: desvendando 150 mil anos da nossa trajetória através dos genes. São Paulo. Campus, 2003. ISBN: 8535210962.</p>

ANDRÉIA RIBEIRO CUNHA
Professora
Componente Curricular HISTÓRIA

SAULO QUEIROZ NASCIMENTO (1531206)
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio - PROEJA

Coordenacao Do Curso De Meio Ambiente

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 25/04/2023 21:59:47.
- **Andreia Ribeiro Cunha, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE**, em 25/04/2023 20:37:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 442943

Código de Autenticação: 3517681c3b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 4/2023 - Servidor/Frederico Galaxe/440842

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática
Abreviatura	
Carga horária presencial	53h, 80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades teóricas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades práticas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades de Extensão	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária total	53h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	Frederico Galaxe Paes
Matrícula Siape	1786301
2) EMENTA	
Trigonometria no triângulo retângulo, Trigonometria no círculo, Funções trigonométricas, Matrizes, Determinantes, Sistemas de equações lineares, Números Complexos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais; Conceituar algébrica e graficamente as funções trigonométricas; Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações e inequações trigonométricas; Obter a noção de matriz, a utilização da sua representação, bem como a aplicação de suas operações em outras áreas de atividades; Desenvolver cálculos de determinantes, adquirindo, no entanto uma estrutura imprescindível ao aprofundamento da matemática; Reconhecer, classificar, discutir e resolver sistemas de equações lineares fazendo uso de novas técnicas adquiridas anteriormente; Reconhecer e classificar figuras espaciais, como poliedros e corpos redondos, bem como saber calcular volume e áreas desses corpos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Eventos como parte do currículo

Resumo:

Utilizar no máximo 500 caracteres, deverá ser sintético e conter no mínimo introdução, metodologia e resultados esperados.

Justificativa:

Qual a importância da ação para o desenvolvimento das atividades curriculares de Extensão junto à comunidade?

Objetivos:

Deve expressar o que se quer alcançar com as atividades curriculares de Extensão

Envolvimento com a comunidade externa:

Descrever as características do público a quem se destina a atividades curriculares de Extensão. Informar o total de indivíduos que pretendem atender com a atividades curriculares de Extensão.

Caso a atividades curriculares de Extensão envolva associação ou grupo parceiro informar os dados e forma de atuação da entidade.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) 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, interpretar 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 estudo; (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.
- **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).

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

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

Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, os procedimentos metodológicos devem ser explicitamente distinguidos nas categorias:

- **momentos presenciais:** descrever todas as atividades que obrigatoriamente devem ser realizadas presencialmente, de acordo com o Decreto nº 3057, de 25 de maio de 2017, e suas alterações, tais como: avaliações, estágios, visitas técnicas, práticas profissionais e de laboratório e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Todas as atividades presenciais devem ser previamente agendadas e divulgadas aos interessados.

- **momentos a distância:** descrever como são desenvolvidas as atividades a distância e quais os instrumentos e/ou ferramentas são utilizados como estratégias de ensino para alcançar os objetivos propostos.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aulas expositivas com suporte do material didático impresso (livro);
- Resolução de exemplos e exercícios por parte do professor;
- Listas de exercícios a serem desenvolvidas em sala de aula;
- Listas de exercícios a serem desenvolvidas extraclasse;
- Aplicação de trabalhos em grupo para revisão e fixação de conteúdos;
- Aplicação de avaliações individuais;

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de Abril de 2023 Término: 03 de Junho de 2023	1. Trigonometria, Números Complexos e Funções Trigonométricas: 1.1 Razões trigonométricas no triângulo retângulo; Ângulos notáveis; 1.2 Circunferência trigonométrica: definição, arcos e ângulos, comprimento de arcos, unidades de ângulos, conversão de unidades, arcos côngruos (1ª determinação positiva de um ângulo), exemplos; 1.4 Seno e cosseno de um ângulo, redução ao 1º quadrante, relações entre seno e cosseno; 1.5 Números Complexos: módulo, argumento e forma trigonométrica de um número complexo, operações na forma trigonométrica; 1.7 Funções trigonométricas: função seno: gráfico, período, imagem, Exemplos; Função cosseno: gráfico, período, imagem; Exemplos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de Maio de 2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Uma avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular e um teste individual (ou trabalho em grupo) representando 40% (quarenta por cento) do valor total.</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de Agosto de 2023</p>	<p>2. Funções do tipo trigonométricas, Matrizes e Sistemas Lineares:</p> <p>2.1 Gráficos de funções do tipo $y = a + b \cdot \text{sen}(mx)$ e $y = a + b \cdot \text{cos}(mx)$, com a, b e m constantes reais (senoides);</p> <p>2.2 Matrizes: introdução, representação de uma matriz, matrizes especiais; Matriz transposta, igualdade de matrizes, matriz oposta, adição e subtração de matrizes, multiplicação de um número real por uma matriz, multiplicação de matrizes;</p> <p>2.3 Sistema linear $m \times n$, classificação de SL quanto à solução, escalonamento de SL: operações elementares.</p>
01 de Agosto de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Uma avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular e um teste individual (ou trabalho em grupo) representando 40% (quarenta por cento) do valor total.</p>
<p>Início: 07 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de Agosto de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Uma avaliação presencial individual representando 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</p>
<p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de Outubro de 2023</p>	<p>3. Determinantes e Geometria Espacial:</p> <p>3.1 Determinante de uma matriz;</p> <p>3.2 Áreas de figuras planas: triângulos, quadriláteros, polígonos, círculos e setores;</p> <p>3.3 Posições relativas entre retas, entre retas e planos e entre planos; Distância entre dois pontos, entre ponto e reta, entre retas paralelas, entre planos paralelos e entre duas retas reversas;</p> <p>3.4 Prismas: elementos, classificação, paralelepípedo, cubo e seus elementos; Princípio de Cavalieri, volume e área total;</p> <p>3.5 Pirâmide: elementos, classificação, volume e área total.</p>
24 de Outubro de 2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Uma avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular e um teste individual (ou trabalho em grupo) representando 40% (quarenta por cento) do valor total.</p>
<p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de Fevereiro de 2023</p>	<p>4. Geometria Espacial (continuação)</p> <p>4.1 Sólidos semelhantes;</p> <p>4.2 Tronco de pirâmide;</p> <p>4.3 Cilindro: elementos, classificação, volume e área total, seção meridiana e cilindro equilátero;</p> <p>4.4 Cone: elementos, classificação, volume e área total, seção meridiana e cone equilátero;</p> <p>4.5 Área e volume de uma esfera.</p>
19 de Dezembro de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Uma avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular e um teste individual (ou trabalho em grupo) representando 40% (quarenta por cento) do valor total.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 19 de Fevereiro de 2023 Término: 23 de Fevereiro de 2023	RS2 Uma avaliação presencial individual representando 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
27 de Fevereiro de 2023	VS Uma avaliação presencial individual representando 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005. IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações. Vol. 2. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016. GUELLI, Oscar. Matemática – série brasil. Vol. Único. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2003.	

Frederico Galaxe Paes
Professor
Componente Curricular Matemática

Saulo Queiroz Nascimento
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Coordenacao Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 12/04/2023 15:14:34.
- **Frederico Galaxe Paes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**, em 12/04/2023 12:28:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 440842
Código de Autenticação: eec131b805





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 7/2023 - Servidor/Gustavo Menezes/445685

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Proeja

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Mecânica Naval
Abreviatura	MecNav
Carga horária presencial	80h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	80h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h
Professor	Gustavo Wagner de Menezes
Matrícula Siape	1556125
2) EMENTA	
<ul style="list-style-type: none">• Ciência dos Materiais;• Diagramas de Fase;• Propriedades Mecânicas;• Ensaio Mecânicos;• Ensaio de Tração;• Cálculos dos Ensaio de Tração;• Materiais Metálicos;• Materiais Cerâmicos;• Transformação de Unidades;• Materiais Poliméricos;• Materiais Compósitos;• Revisão dos conteúdos e lista de exercícios;• Oxidação e Corrosão;• Formas de Corrosão;• Mecanismos de Corrosão;• Meios Corrosivos;• Água – ação corrosiva;• Métodos para combate a corrosão;• Proteção Catódica e Anódica;• Estudo de Caso;• Revisão dos conteúdos e lista de exercícios;	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Incorporar conhecimentos tecnológicos relacionados às principais áreas da Mecânica Naval:</p> <p>- Conhecimentos gerais dos tipos de materiais aplicados na indústria com finalidade de fornecer condições de análise e seleção destes.</p> <p>- Análise dos processos de Corrosão, principalmente no meio marítimo, com a finalidade de gerar reparos e prevenção em estruturas e componentes do meio técnico.</p> <p>- Desenvolver conhecimentos dos diferentes tipos de Processos de Refrigeração com a finalidade de possibilitar intervenções e reparos ao processo.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposição de conceitos para discussões com a turma em quadro branco, projetor e TV; • Suporte às aulas com material impresso (apostila); • Exercícios desenvolvidos em sala de aula individualmente ou em grupos pelos discentes; • Resolução de exercícios em aula; • Avaliações em grupo; • Avaliações individuais. 	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p style="text-align: right;">() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p style="text-align: right;">() Eventos como parte do currículo</p>	
Resumo:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Bimestre	
Ciência dos Materiais;	
Diagramas de Fase;	
Propriedades Mecânicas;	
Ensaio Mecânicos;	

6) CONTEÚDO	
Ensaio de Tração;	
Cálculos dos Ensaio de Tração;	
Teste do 1º Bimestre;	
Materiais Metálicos;	
Materiais Cerâmicos;	
Prova do 1º Bimestre;	
Transformação de Unidades;	
Materiais Poliméricos;	
Materiais Compósitos;	
Revisão dos conteúdos e lista de exercícios;	
Teste do 2º Bimestre;	
Oxidação e Corrosão;	
Formas de Corrosão;	
Prova do 2º Bimestre;	
Vista de Prova e Revisão para Recuperação;	
Recuperação Semestral 1;	
2º Bimestre	
Mecanismos de Corrosão;	
Meios Corrosivos;	
Água – ação corrosiva;	
Métodos para combate a corrosão;	
Proteção Catódica e Anódica;	
Estudo de Caso;	
Revisão dos conteúdos e lista de exercícios;	
Teste do 3º Bimestre;	
Introdução a Metrologia, conceitos e definições fundamentais;	
Sistemas de Unidades e Padrões de unidades básicas;	

6) CONTEÚDO		
Características dos Instrumentos de Precisão, precisão exatidão;		
Características dos Instrumentos de Precisão, sensibilidade e resolução;		
Régua Graduada, metro e Sistema Internacional;		
Paquímetro no Sistema Internacional e Paquímetro no Sistema Inglês;		
Refrigeração Industrial;		
Tipos de processos de refrigeração;		
Condicionador de ar e fluidos de refrigeração;		
Revisão dos conteúdos e lista de exercícios;		
Teste do 4º Bimestre;		
Recuperação Semestral 2;		
VS - VERIFICAÇÃO SUPLEMENTAR (PROVA FINAL).		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Avaliação formativa <p>São utilizados como instrumentos avaliativos:</p> <p>Provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>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).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Exposição de conceitos para discussões com a turma em quadro branco, projetor e TV; • Suporte às aulas com material impresso (apostila); 		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>Corrosão; Vicente Gentil; Ed. LTC; 2007; 353p; 5ª edição.</p> <p>Fundamentos da Resistência à Corrosão; Laerce de Paula Nunes; Ed. Interciência; 1ª edição.</p> <p>De Lira, A. F., Metrologia Industrial, Ed. Erica, 2001.</p> <p>Albertazzi, A., Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial, Ed. Manole, 2008.</p>	<p>Mecânica do fraturamento hidráulico – Yew, C.H., tradução de Marcos A. Rosolen – editora e-Papers;</p> <p>TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações Industriais: cálculo. 8ªed. Ver. ampl. Rio de Janeiro: LTC. 1994.</p> <p>TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações Industriais: materiais, projeto, montagem. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</p>

Gustavo Wagner de Menezes

Professor

Componente Curricular

Mecânica Naval

Saulo Nascimento

Coordenador

Curso Técnico em Eletrônica Proeja

Subsequente ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletrônica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 28/04/2023 07:49:51.
- **Gustavo Wagner de Menezes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA**, em 27/04/2023 21:59:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 445685

Código de Autenticação: 50cd1ba56c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 9/2023 - Servidor/Elaine Moreira/449934

PLANO DE ENSINO

Curso Técnico em Eletrônica PROEJA

Eixo Tecnológico: Controle de Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa
Abreviatura	-
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Elaine Dias Moreira Junger
Matrícula Siape	1374747
2) EMENTA	
Desempenho oral e escrito (decodificação e interpretação) em Língua Portuguesa, na sua diversidade expressiva e comunitária: classificação e análise dos registros da língua, adequação e uso.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
- Reconhecer a necessidade da leitura de um mundo e interpretação crítica do mesmo, desenvolvendo as competências e as habilidades necessárias para entendê-lo. - Refletir sobre a importância da comunicação oral e escrita para o relacionamento interpessoal, buscando seu desenvolvimento profissional.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo	
Resumo:	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa :

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>Gramática:</p> <p>Estudo das relações morfossintáticas. Forma e função.</p> <p>Classe de palavras: substantivo.</p> <p>Adjetivo.</p> <p>Pronome .</p> <p>Literatura:</p> <p>A estética romântica: idealização e arrebatamento. Romantismo. Primeira geração: literatura e nacionalidade.</p> <p>A estética romântica: idealização e arrebatamento. Primeira geração: literatura e nacionalidade.</p> <p>A estética romântica: idealização, paixão e morte. Segunda geração.</p> <p>A estética romântica: a poesia social. Terceira geração.</p> <p>Produção textual: Estudo do gênero textual - crônica</p>	<p>Todas as disciplinas</p>
<p>2º Bimestre</p> <p>Gramática:</p> <p>Verbo</p> <p>Literatura:</p> <p>O romance urbano</p> <p>O romance indianista</p> <p>O romance regionalista. O teatro romântico</p> <p>Gramática:</p> <p>Classe de palavras:</p> <p>Advérbio.</p> <p>Preposição. Locução prepositiva.</p> <p>Conjunção. Locução conjuntiva.</p> <p>Produção textual</p> <p>Exposição. Procedimentos e recursos textuais.</p>	<p>Todas as disciplinas</p>

6) CONTEÚDO	
<p>3º Bimestre</p> <p>Gramática:</p> <p>Sintaxe. Estudo das Relações entre as palavras.</p> <p>Estudo do Período Simples. Sujeito e Predicado.</p> <p>Literatura:</p> <p>Realismo. A Revolução Industrial. A Sociedade no Centro da Obra Literária. Um Brasil em Crise. Machado de Assis.</p> <p>Naturalismo. Novas Perspectivas. Aproximação entre Literatura e Ciência. Aluísio de Azevedo. Raul Pompeia</p> <p>Produção Textual:</p> <p>Argumentação. Carta Aberta e Carta de Leitor</p> <p>Argumentação. Artigo de Opinião.</p>	Todas as disciplinas
<p>4º Bimestre</p> <p>Gramática:</p> <p>Sintaxe. Estudo Do Período Simples.</p> <p>Termos Integrantes: Complementos Verbais.</p> <p>Complemento Nominal</p> <p>Sintaxe. Estudo Do Período Simples.</p> <p>Termos Acessórios: Adjunto Adnominal. Adjunto Adverbial. Aposto. Vocativo</p> <p>Literatura:</p> <p>Parnasianismo. A Disciplina do bom gosto. Olavo Bilac. Raimundo Correia.</p> <p>Simbolismo. O Fim das Era Das Revoluções. Cruz e Souza. Alphonsus de Guimarães.</p> <p>Produção Textual:</p> <p>Dissertação Argumentativa</p>	Todas as disciplinas

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas com apresentação de slides; disponibilização de materiais de apoio, como apostilas impressas e em sala de aula virtual; utilização de jogos didáticos; exercícios de fixação; aplicação de atividades avaliativas em duplas ou grupos; atividades de pesquisa e avaliações individuais escritas serão utilizadas como procedimentos metodológicos.
- O processo avaliativo bimestral será composto por uma avaliação escrita individual, que corresponderá ao valor de 60 a 80% da nota, e atividades em duplas e/ou trios (quiz, pesquisa, produção textual), que compreenderão ao valor de 20 a 40% do valor total.
- Ao final dos dois primeiros bimestres, será feita a média aritmética para obtenção da média semestral 1. Caso esta tenha sido menor que 6,0, o aluno deverá fazer a recuperação semestral 1 (RS1), que substituirá sua média semestral 1, desde que o resultado seja superior ao obtido no período em questão. Após os dois últimos bimestres, o mesmo procedimento deverá ser feito para obtenção da média semestral 2. Ao final do ano letivo, caso a média das atividades semestrais 1 e 2 seja inferior a 6,0, o aluno deverá fazer a verificação suplementar (VS).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados: quadro branco, canetas para quadro, apagador, TV, computador, materiais impressos e também disponibilizados em salas de aula virtual (*Google Classroom*).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (36h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<p>Gramática:</p> <p>Estudo das relações morfossintáticas. Forma e função.</p> <p>Classe de palavras: substantivo. Adjetivo. Pronome.</p> <p>ATIVIDADE AVALIATIVA EM GRUPO</p> <p>Literatura:</p> <p>A estética romântica: idealização e arrebatamento. Romantismo. Primeira geração: literatura e nacionalidade.</p> <p>A estética romântica: idealização e arrebatamento. Primeira geração: literatura e nacionalidade.</p> <p>A estética romântica: idealização, paixão e morte. Segunda geração.</p> <p>A estética romântica: a poesia social. Terceira geração.</p> <p>Produção textual: Estudo do gênero textual - crônica</p> <p>AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (no período de 22/05 a 03/06/23)</p>
<p>2º Bimestre - (44h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>2º Bimestre</p> <p>Gramática: Verbo</p> <p>Literatura:</p> <p>O romance urbano</p> <p>O romance indianista</p> <p>O romance regionalista. O teatro romântico</p> <p>Gramática: Classe de palavras:</p> <p>Advérbio.</p> <p>Preposição. Locução prepositiva.</p> <p>Conjunção. Locução conjuntiva.</p> <p>Produção textual</p> <p>Exposição. Procedimentos e recursos textuais.</p> <p>- Avaliação individual (no período de 24/07 a 05/08/23).</p> <p>*Recuperação semestral (no período de 07/08 a 11/08/23)</p>
<p>3º Bimestre - (36h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 30 de outubro de 2023</p>	<p>- Escola literária: Classicismo;</p> <p>- Pontuação;</p> <p>- Atividade avaliativa em duplas ou trios;</p> <p>- Coesão textual;</p> <p>- Escola literária: Quinhentismo;</p> <p>- Avaliação individual (no período de 16 a 27/10/23).</p>
<p>4º Bimestre - (44h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p>- Escola literária: Barroco;</p> <p>- Estrutura e Formação de palavras;</p> <p>- Atividade avaliativa em duplas ou grupos;</p> <p>- Tipos de discurso;</p> <p>- Escola literária: Arcadismo;</p> <p>- Avaliação individual (no período de 11 a 22/12/23).</p> <p>*Recuperação semestral 2 (no período de 19 a 23/02/24)</p> <p>**Verificação suplementar (no período de 26 a 28/02/24)</p>
11) BIBLIOGRAFIA	

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ABAURRE, Maria Luíza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. <i>Português - Contexto, Interlocução e Sentido</i>. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>AMARAL, Emília...[et.al.]. <i>Novas Palavras</i>. 2.ed. São Paulo: FTD, 2013.</p> <p>BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática da Língua Portuguesa</i> 37.ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.</p> <p>CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. <i>Nova Gramática do Português Contemporâneo</i>. 5.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. <i>A coesão textual</i>. 20.ed. São Paulo: Contexto, 2005.</p> <p>NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. <i>Português: De olho no mundo do trabalho</i>. São Paulo: Scipione, 2004.</p> <p>ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. <i>Se liga nas linguagens: Português</i>. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.</p>	<p>CARNEIRO, Agostinho Dias. <i>Redação em Construção</i>. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>GARCIA, Othon Moacyr. <i>Comunicação em prosa moderna</i>. 25. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.</p> <p>SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. <i>Para entender o texto – Leitura e Redação</i>. 16. ed. São Paulo: Ática, 2001.</p>

Elaine Dias Moreira Junger
Professor
Componente Curricular Língua Portuguesa

Saulo Queiroz Nascimento
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica PROEJA

Coordenação do Curso de Eletrônica PROEJA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 11/05/2023 08:28:46.
- **Elaine Dias Moreira Junger, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA**, em 10/05/2023 23:00:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449934
Código de Autenticação: 0b1458749f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 9/2023 - Servidor/Bernardo Pinto/444402

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Bernardo Vieira Pinto
Matrícula Siape	3557138
2) EMENTA	
Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Química Nuclear.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Prover os alunos com conhecimentos para que possam compreender os códigos e símbolos próprios da linguagem química. Identificar fontes de informações e formas de obter conhecimentos relevantes e seguros para o aprendizado da disciplina (livros, cd-room, internet, etc). Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias e modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduzir conceitos fundamentais de eletroquímica como base para um posterior estudo, observando os eletrolíticos dos metais, a corrosão, métodos de proteção anticorrosiva e eletrólise como obtenção de energia.• Conceituar solução e descrever seus componentes. Descrever os modos de quantificar soluções: percentual e molar. Calcular e preparar soluções percentuais, molares. Conhecer e definir outros modos de expressar a concentração de soluções. Descrever algumas propriedades de soluções: saturação, concentração e diluição. Descrever o modo de preparar soluções com soluto líquido.• Estudar o equilíbrio químico aplicado as reações químicas, as soluções ideais e não-ideais.• Estudar sobre a Cinética das Reações presentes nas principais reações cotidianas.• Mostrar como os conceitos físicos se relacionam com o fenômenos radiológicos, tanto com relação à instrumentação, quanto com relação aos métodos.• Abordar os fenômenos termodinâmicos dos processos químicos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

--

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | |

Resumo:

--

Justificativa:

--

Objetivos:

--

Envolvimento com a comunidade externa:

--

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

--	--

6) CONTEÚDO	
<p>1. BIMESTRE</p> <p>Massa atômica, massa molécula e massa molar.</p> <p>Número de mol</p> <p>Soluções</p> <p>Natureza das soluções.</p> <p>Concentrações das soluções.</p> <p>Processo de solubilização em soluções líquidas.</p> <p>Termoquímica</p> <p>Entalpia</p> <p>Variação de Entalpia</p> <p>Fatores que influem nas entalpias das reações</p> <p>Reações Endotérmicas e Exotérmicas</p> <p>2. BIMESTRE</p> <p>Cinética Química</p> <p>Fatores que afetam a velocidade das reações.</p> <p>Cinética das reações químicas.</p> <p>Reversibilidade e equilíbrio nas reações químicas e equilíbrio heterogêneo.</p> <p>Princípio de Le Chatelier.</p> <p>3. BIMESTRE</p> <p>Equilíbrio Químico</p> <p>Soluções eletrolíticas.</p> <p>Equilíbrio iônico da água. pH.</p> <p>Solubilidade de sais.</p> <p>Neutralização e hidrólise.</p> <p>4. BIMESTRE</p> <p>Eletroquímica</p> <p>Pilha de Daniel</p> <p>Eletrólise</p> <p>Radioatividade</p> <p>Teoria da desintegração radioativa.</p> <p>Partículas nucleares</p> <p>Decaimento radioativo.</p> <p>Tipos de reações nucleares.</p> <p>Fusão e fissão nuclear.</p>	<p>Física e Matemática</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) 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, interpretar 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 caráter 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).

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Exposição de conceitos para discussões com a turma;
- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro) e visual (projektor e/ou televisão).
- Exercícios a serem desenvolvidos em sala de aula individualmente ou em grupos pelos discentes;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Aulas práticas no laboratório;

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20 h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 03 de junho de 2023	Massa atômica, massa molécula e massa molar. Número de mol Soluções Natureza das soluções. Concentrações das soluções. Processo de solubilização em soluções líquidas. Termoquímica Entalpia Variação de Entalpia Fatores que influem nas entalpias das reações Reações Endotérmicas e Exotérmicas
30 de maio de 2023	Avaliação 1 1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular no bimestre. Nos outros 40% (quarenta por cento), a avaliação deve ocorrer por meio de atividades (trabalhos e testes) durante o referido bimestre.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>Cinética Química</p> <p>Fatores que afetam a velocidade das reações.</p> <p>Cinética das reações químicas.</p> <p>Reversibilidade e equilíbrio nas reações químicas e equilíbrio heterogêneo.</p> <p>Princípio de Le Chatelier.</p>
<p>01 de agosto de 2023</p>	<p>Avaliação 2</p> <p>1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular no bimestre. Nos outros 40% (quarenta por cento), a avaliação deve ocorrer por meio de atividades (trabalhos e testes) durante o referido bimestre.</p>
<p>Início: 07 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>Recuperação Semestral 1 (RS1)</p> <p>1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular no semestre. Conteúdos ministrados no 1º Semestre.</p>
<p>3º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p>Equilíbrio Químico</p> <p>Soluções eletrolíticas.</p> <p>Equilíbrio iônico da água. pH.</p> <p>Solubilidade de sais.</p> <p>Neutralização e hidrólise.</p>
<p>24 de outubro de 2023</p>	<p>Avaliação 3</p> <p>1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular no bimestre. Nos outros 40% (quarenta por cento), a avaliação deve ocorrer por meio de atividades (trabalhos e testes) durante o referido bimestre.</p>
<p>4º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p>Eletroquímica</p> <p>Pilha de Daniel</p> <p>Eletrólise</p> <p>Radioatividade</p> <p>Teoria da desintegração radioativa.</p> <p>Partículas nucleares</p> <p>Decaimento radioativo.</p> <p>Tipos de reações nucleares.</p> <p>Fusão e fissão nuclear.</p>
<p>19 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 4</p> <p>1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular no bimestre. Nos outros 40% (quarenta por cento), a avaliação deve ocorrer por meio de atividades (trabalhos e testes) durante o referido bimestre.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 19 de fevereiro de 2023 Término: 23 de fevereiro de 2023	Recuperação Semestral 2 (RS1) 1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular no semestre. Conteúdos ministrados no 2º Semestre.
27 de fevereiro de 2023	Verificação Suplementar (VS) 1 (uma) avaliação presencial individual, sendo 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular no ano.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
- FELTRE, R., Fundamentos da química VII, Editora Moderna, 2003 - REIS, Martha. Química Integral VII. São Paulo: Editora FTD, 1993. - ATKINS, P.W., JONES, L., Princípios da Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, Bookman Companhia Editora, 2002	- KOTZ, J.C., TREICHEL, P., Química e Reações Químicas; LTC, 2002 - HILSDORF, JORGE W. [et al]., Química Tecnológica, Pioneira Thomson Learning, 2004 - RUSSEL, J. B., Química Geral, Makron Books, 1994.

Bernardo Vieira Pinto
Professor
Componente Curricular Química

Saulo Queiroz Nascimento
Coordenador
Curso Técnico em Eletrônica PROEJA Integrado ao Ensino Médio

Coordenacao Do Curso De Farmacia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 24/04/2023 22:06:29.
- **Bernardo Vieira Pinto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE FARMACIA**, em 24/04/2023 21:48:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 444402
Código de Autenticação: 3748b16500





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 6/2023 - Servidor/Gustavo Soffiati/449898

PLANO DE ENSINO

Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio Proeja

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sociologia
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	26,6h 40h/a 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Gustavo Landim Soffiati
Matrícula Siape	1425646
2) EMENTA	
O conceito de cultura e o etnocentrismo. A formação étnica do Brasil e a identidade cultural brasileira. O conceito de globalização, a relação entre economia e meio ambiente. Os modelos produtivos taylorista, fordista e Toyota. O mundo social do trabalho e suas transformações no período contemporâneo.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Compreender a complexidade cultural do processo de globalização.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Entender que as culturas globais não são assimiladas do mesmo modo em diferentes locais;Enfatizar que preconceito e discriminação são conceitos que tem significados diferentes;Compreender como se dão as relações sociais de produção no sistema capitalista;Entender como funciona a divisão técnica do trabalho;Explicitar quais são as alternativas de trabalho na sociedade pós-industrial.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

<p>1. Cultura e globalização</p> <p>1.1. O conceito e as características da cultura;</p> <p>1.2. Etnocentrismo e relatividade cultural;</p> <p>1.3. Cultura popular, folclore, padrão cultural, contracultura, "globalização cultural"</p> <p>2. Economia e trabalho</p> <p>2.1. Tipos de sistemas econômicos;</p> <p>2.2. Os reflexos da divisão técnica do trabalho na sociedade industrial: taylorismo, fordismo e toyotismo;</p> <p>2.3. Flexibilização, terceirização e precarização do trabalho na sociedade contemporânea.</p> <p>3. Desigualdade social</p> <p>3.1. Desigualdade social e estratificação social;</p> <p>3.2. Exclusão (política, econômica e social) e concentração de renda no Brasil;</p> <p>3.3. Desigualdade de raça e de etnia;</p> <p>3.4. Desigualdade de gênero e de idade.</p>	<p>1. Biologia</p> <p>1.1. Reprodução e desenvolvimento dos seres vivos.</p> <p>1.2. Diferenciar criacionismo de evolucionismo e analisar as diferentes teorias evolutivas</p> <p>2. História</p> <p>2.1. A formação da Modernidade Europeia;</p> <p>2.2. Expansão Marítima.</p> <p>3. Língua Portuguesa</p> <p>3.1. Desempenho oral e escrito (decodificação e interpretação) em Língua Portuguesa, na sua diversidade expressiva e comunitária: classificação e análise dos registros da língua, adequação e uso;</p> <p>3.2. Leitura e interpretação crítica do mundo;</p> <p>4. Geografia</p> <p>4.1. Relações do homem com a natureza;</p> <p>4.2. Globalização.</p> <p>5. Espanhol</p> <p>5.1 - Aspectos histórico-culturais e sociais da língua espanhola no contexto mundial;</p> <p>6. Física</p> <p>6.1. Interpretar as informações científicas divulgadas pela imprensa;</p> <p>7. Inglês</p> <p>7.1. Ampliar o universo do estudante, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua inglesa.</p> <p>8. Filosofia</p> <p>8.1. Fundamentação teórica e crítica para examinar, avaliar e julgar racionalmente os princípios, causas e condições do conhecimento verdadeiro;</p> <p>8.2. Investigação dos fundamentos do conhecimento e da ação humana.</p>
--	---

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- **Aula expositiva dialogada** - Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, incentivando a interpretação, a discussão e o questionamento dos objetos de estudo da disciplina, com vistas à promoção da autonomia intelectual dos discentes.
- **Estudo dirigido** - Estudo 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 à 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** - Práticas para a construção das ideias, por meio de debates de temas ou problemas que são propostos para 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).

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla ou grupo, apresentação de seminários.

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).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Para o desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem, serão utilizados:		
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula; • Quadro branco; • Notebook para projeção de slides em <i>smart TV</i>; • Livros didáticos, textos e apostilas; • Artigos científicos e de divulgação científica; • Vídeos. 		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre (20h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 03 de junho de 2023	1. Cultura e globalização: 1.1. Cultura e globalização: introdução; 1.2. O conceito e as características da cultura; 1.3. Etnocentrismo e relatividade cultural; 1.4. Cultura popular, folclore, padrão cultural, contracultura, “globalização cultural”; 2. Economia e trabalho: 2.1. Tipos de sistemas econômicos.	
26 de maio de 2023	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões de múltipla escolha e dissertativas, no valor de 6,0 pontos, e distribuição dos 4,0 pontos restantes em atividades avaliativas em dupla ou grupo.	
2º Bimestre (20h/a) Início: 05 de junho de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	2. Economia e trabalho (continuação): 2.2. Reflexos da divisão técnica do trabalho na sociedade industrial: fordismo, taylorismo e toyotismo. 2.3. Flexibilização, terceirização e precarização do trabalho na sociedade contemporânea. 3. Desigualdade social: 3.1. Desigualdade social e estratificação social; 3.2. Exclusão (social, política e econômica) e concentração de poder e de renda no Brasil; 3.3. Desigualdade de raça e de etnia; 3.4. Desigualdade de gênero e de idade.	
28 de julho de 2023	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões de múltipla escolha e dissertativas, no valor de 6,0 pontos, e distribuição dos 4,0 pontos restantes em atividades avaliativas em dupla ou grupo.	
Início: 07 de agosto de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	Recuperação Semestral 1 (RS1) Avaliação individual, com questões dissertativas e de múltipla escolha.	
3º Bimestre Início: 28 de agosto de 2023 Término: 27 de outubro de 2023	Aulas de Sociologia ministradas no 1º e 2º Bimestres.	
	Avaliação 3 (A3) Avaliação correspondente ao 3º Bimestre aplicada no 1º Bimestre.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4º Bimestre Início: 30 de outubro de 2023 Término: 23 de fevereiro de 2024	Aulas de Sociologia ministradas no 1º e 2º Bimestres.
	Avaliação 4 (A4) Avaliação correspondente ao 4º Bimestre aplicada no 2º Bimestre.
Início: 19 de fevereiro de 2024 Término: 23 de fevereiro de 2024	Recuperação Semestral 2 (RS2) Avaliação individual, com questões dissertativas e de múltipla escolha.
27 de fevereiro de 2023	VS Avaliação individual, com questões dissertativas e de múltipla escolha.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
BRYM, Robert et al. Sociologia: sua bússola para um mundo novo. São Paulo: Cengage Learning, 2008. DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2007. VILA NOVA, Sebastião. Introdução à Sociologia. São Paulo: Atlas, 2006.	CARMO, Paulo Sérgio do. O trabalho na economia global. São Paulo: Moderna, 2000. _____. Sociologia e sociedade pós-industrial. São Paulo: Paulus, 2007.

Gustavo Landim Soffiati
 Professor
 Sociologia

Saulo Queiroz Nascimento
 Coordenador
 Curso Técnico em Eletrônica ao Ensino Médio Proeja

Coordenação do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio Proeja

Documento assinado eletronicamente por:

- Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA, em 11/05/2023 08:35:36.
- Gustavo Landim Soffiati, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 10/05/2023 21:17:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449898
 Código de Autenticação: 696f6e3de9



Documento Digitalizado Público

Planos de Ensino 2 ano

Assunto: Planos de Ensino 2 ano

Assinado por: Saulo Nascimento

Tipo do Documento: Documento

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Saulo Queiroz Nascimento

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Queiroz Nascimento, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECCGPRO , COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 16/05/2023 21:06:41.

Este documento foi armazenado no SUAP em 16/05/2023. 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: 626296

Código de Autenticação: d7c64a08af

