



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/Tarsila Moraes/444561

## 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	Biologia
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	Tarsila Moraes
Matrícula Siape	2818733
2) EMENTA	
Composição química dos seres vivos, citologia, reprodução e desenvolvimento dos seres vivos, histologia animal e vegetal, a biodiversidade e o reino animal.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os componentes inorgânicos e orgânicos da célula e analisar a importância desses componentes no metabolismo celular.</li> <li>- Descrever as organelas e estruturas constituintes dos diferentes tipos celulares e analisar suas respectivas funções.</li> <li>- Conhecer processos metabólicos como respiração celular, fermentação, fotossíntese e a importância destes para os seres vivos.</li> <li>- Conhecer e caracterizar o núcleo celular e suas estruturas.</li> <li>- Associar a divisão celular mitótica à reprodução dos seres unicelulares e ao crescimento e regeneração dos tecidos dos seres multicelulares</li> <li>- Associar a divisão celular meiótica à formação de gametas e a variabilidade das espécies.</li> <li>- Analisar as principais formas de reprodução existentes entre os seres vivos.</li> <li>- Associar estrutura e função dos componentes do sistema reprodutor humano (feminino e masculino).</li> <li>- Identificar o princípio básico de funcionamento dos métodos anticoncepcionais mais disseminados.</li> <li>- Conhecer as doenças sexualmente transmissíveis identificando seus agentes etiológicos e os cuidados para preveni-las.</li> <li>- Caracterizar os diferentes tecidos animais segundo seus aspectos morfofisiológicos.</li> <li>- Caracterizar os principais grupos componentes da biodiversidade (vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais), analisando a importância dos mesmos.</li> </ul>

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

<b>Resumo:</b>
<b>Justificativa:</b>
<b>Objetivos:</b>
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>

6) CONTEÚDO				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE</th> <th>RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR			

6) CONTEÚDO	
<p><b>1º Bimestre</b></p> <p>Características Gerais dos Seres Vivos</p> <p>Os componentes químicos da vida</p> <p>Os seres vivos e a organização celular</p> <p>Aula prática (Laboratório de Microbiologia – bloco G)</p> <p><b>2º Bimestre</b></p> <p>Membranas celulares - Composição e Funções</p> <p>Transporte de membranas celulares</p> <p>O citoplasma celular e suas estruturas</p> <p>Fotossíntese e Quimiossíntese</p> <p>Respiração celular (Demonstração de uma reação de combustão e analogia com a respiração celular)</p> <p>Fermentação (Atividade prática - Laboratório de biologia ou química ou sala de aula)</p> <p><b>3º Bimestre</b></p> <p>O núcleo celular, cromossomos e divisão celular</p> <p>Ácido desoxirribonucleico, o DNA e sua replicação</p> <p>Síntese de proteínas</p> <p>Mutações gênicas e cromossômicas</p> <p>Reprodução e desenvolvimento dos seres vivos</p> <p><b>4º Bimestre</b></p> <p>Reprodução humana</p> <p>Métodos contraceptivos</p> <p>Infeções sexualmente transmissíveis (ISTs)</p> <p>Os diferentes ramos da Vida – Bactérias, protozoários, fungos, animais e plantas</p>	<p>- Química</p> <p>- Educação Física</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>- Aulas expositivas com apresentação de slides; disponibilização de materiais de apoio como apostilas em sala de aula virtual; utilização de modelos didáticos; aula prática no laboratório de Biologia; exercícios de fixação; aplicação de atividades avaliativas em duplas ou grupos; atividades de pesquisa e avaliações individuais escrita serão utilizadas como procedimentos metodológicos.</p> <p>- O processo avaliativo bimestral será composto por uma avaliação escrita individual que corresponderá 60 à 80% da nota, e atividades em duplas e/ou trios (estudo dirigido, <i>quiz</i>, pesquisa) que compreenderão a 40 à 20% do valor total.</p> <p>- Ao final dos dois primeiros bimestre será feita a média aritmética para obtenção da média semestral 1. Caso essa 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 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 à 6,0, o aluno deverá fazer a verificação suplementar.</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Serão utilizados, quadro branco, canetas para quadro, apagador, TV, computador, materiais impressos e também disponibilizados em salas de aula virtual. Quanto ao ambiente, além da sala de aula, poderá ser usado laboratórios Microbiologia ou Química.</p>

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><b>1º Bimestre</b> - (18h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<p>Características Gerais dos Seres Vivos</p> <p>Os componentes químicos da vida</p> <p>Atividade avaliativa em duplas ou trios</p> <p>Os seres vivos e a organização celular</p> <p>Aula prática (Laboratório)</p> <p>Avaliação individual (no período de 22/05 à 03/06/23)</p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (22h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>Membranas celulares - Composição e Funções</p> <p>Transporte de membranas celulares</p> <p>O citoplasma celular e suas estruturas</p> <p>Atividade avaliativa em duplas ou trios</p> <p>Fotossíntese e Quimiossíntese</p> <p>Respiração celular (Demonstração de uma reação de combustão e analogia com a respiração celular)</p> <p>Fermentação (Atividade prática - Laboratório de biologia ou química ou sala de aula)</p> <p>Avaliação individual (no período de 24/07 à 05/08/23).</p> <p>*Recuperação semestral - no período de 07/08 à 11/08/23</p>
<p><b>3º Bimestre</b> - (18h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 30 de outubro de 2023</p>	<p>O núcleo celular, cromossomos e divisão celular</p> <p>Atividade avaliativa em duplas ou trios</p> <p>Ácido desoxirribonucleico, o DNA e sua replicação</p> <p>Síntese de proteínas</p> <p>Mutações gênicas e cromossômicas</p> <p>Reprodução e desenvolvimento dos seres vivos</p> <p>Avaliação individual (no período de 16 à 27/10/23).</p>
<p><b>4º Bimestre</b> - (22h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2023</p>	<p>Reprodução humana</p> <p>Métodos contraceptivos</p> <p>Infeções sexualmente transmissíveis (ISTs)</p> <p>Os diferentes ramos da Vida – Bactérias, protozoários, fungos, animais e plantas</p> <p>Atividade avaliativa (Apresentação de trabalhos em grupo)</p> <p>Avaliação individual (no período de 11 à 22/12/23)</p> <p>*Recuperação semestral 2 - (no período de 19 à 23/02/24);</p> <p>**Verificação suplementar - 26 à 28/02/24</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia</b>. Vol. 1 e 2. 3ª edição. Editora Moderna. 2010.</p> <p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b>. Vol. 1 e 2. 1ª. ed. São Paulo: Ática, 2014.</p> <p>LOPES, Sônia. <b>Bio</b>. Vol. 2 e 3. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>	<p>SANTOS, Fernando Santiago do; AGUILAR, João Batista Vicentin; Oliveira, Maria Martha Argel de. <b>Biologia</b> - Ensino Médio (vol. 2 e 3). 1.ed. São Paulo: Edições SM Ltda., 2010 (Coleção Ser Protagonista)</p>

**Tarsila Maria da Silva Moraes**  
Professor  
Componente Curricular Biologia

**Camila Ramos de Oliveira Nunes**  
Coordenador Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 15:00:31.
- **Tarsila Maria da Silva Moraes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL, em 27/04/2023 20:01:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444561  
Código de Autenticação: 46f5a4bdc4





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/Lilian Faria/444412

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho Técnico
Abreviatura	DT
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.)	0h/a
Carga horária de atividades teóricas	42h/a
Carga horária de atividades práticas	38h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0h/a
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Lílian Peixoto Faria
Matrícula Siape	2168964
2) EMENTA	
Perspectiva isométrica e cavaleira vistas auxiliares, projeção com rotação, corte total, mais de um corte nas vistas ortográficas, corte composto, meio corte, corte parcial, seção, encurtamento, omissão de corte, representações especiais, cotagens especiais, sistemas de cotação, ajuste / tolerância e estado de superfícies. Introdução ao Cad: Apresentação e Entrada de coordenadas. Comandos: LINE, CIRCLE, ARC, TRIM, EXTEND, SNAP, GRID, ORTHO, DOSNAP, MULTILINE, POLYLINE, POLYGON, RECTANGLE, SPLINE, MTEXT, MODIFY, ARRAY, COPY, MOVE, MIRROR.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Esta disciplina tem como objetivo capacitar o aluno a projetar, desenvolver e interpretar desenhos técnicos, utilizando Softwares livres, e dar ao mesmo, base em desenho na concepção de sólidos geométricos.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dar ao aluno, base em desenho na concepção de sólidos geométricos;</li><li>• Dominar técnicas e normas de desenho técnico, necessárias para a interpretação e representação gráfica do projeto em desenhos bidimensionais;</li><li>• Capacitar o aluno a utilizar os materiais e instrumentos de desenho técnico;</li><li>• Capacitar o aluno a elaborar desenhos bidimensionais utilizando o software AutoCAD;</li><li>• Dominar os principais comandos de desenho, edição, visualização e texto no AutoCAD.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**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:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

**6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1. Introdução ao Desenho Técnico</b></p> <p>1.1. Materiais e Instrumentos de desenho</p> <p>1.2. Utilização dos Instrumentos de desenho</p> <p><b>2. Normas de desenho técnico</b></p> <p>2.1. Formatos de papel</p> <p>2.2. Dobradura de formatos</p> <p>2.3. Legenda</p> <p>2.4. Caligrafia técnica</p> <p>2.5. Escalas numéricas</p> <p><b>3. Geometria básica</b></p> <p>3.1. Figuras geométricas elementares</p> <p>3.2. Figuras Geométricas Planas</p> <p>3.3. Sólidos geométricos</p> <p><b>4. Cotagem</b></p> <p>4.1. Tipologias de Cotagem</p> <p>4.2. Regras de cotagem</p> <p><b>5. Noções de representação de Projeto Arquitetônico</b></p> <p>5.1. Planta de Situação</p> <p>5.2. Planta de Cobertura</p> <p>5.3. Planta Baixa</p> <p>5.4. Cortes</p> <p>5.5. Fachadas</p>	

## 6) Introdução ao AutoCAD

6.1. Conceitos

### 7. Tela gráfica

7.1. Barra de ferramentas de acesso rápido

7.2. Faixa de guias (*RIBBON*)

7.3. Área gráfica (área do desenho)

7.4. Ícone do sistema de coordenadas (UCS)

7.5. Linha de comando (*prompt*)

7.6. Barra de *status*

7.7. Paineis da guia *home*

7.8. Paineis *clipboard*

### 8. Acesso aos comandos

### 9. Teclas importantes

9.1. *ESC*

9.2. *ENTER*

### 10. Botões do *mouse*

### 11. Sistemas de Coordenadas

11.1. Coordenadas absolutas

11.2. Coordenadas relativas cartesianas

11.3. Coordenadas automáticas ortogonais

### 12. Seleção de objetos

12.1. *Grips*

12.2. Seleções individuais

12.3. Seleções por janela (*window/crossing*)

12.4. *Window*

12.5. *Crossing*

### 13. Visualização do desenho

13.1. Comandos de *ZOOM*

13.2. Comando *PAN*

### 14. Criação de objetos gráficos

14.1. Comandos de desenho

### 15. Edição de objetos gráficos

15.1. Comandos de edição

### 16. *Layers* (Camadas)

1. Eletricidade I

2. Eletrônica Digital I

<b>6) CONTEÚDO</b> e configuração de <i>layers</i>	
16.2. Aplicação de <i>layers</i> nos desenhos	
<b>17. Texto</b>	
17.1. Criação e configuração de Textos	

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada com a exposição do conteúdo em slides, vídeos e material de texto (apostilas);
- Estudo dirigido visando fixação de conteúdos e sanar dificuldades específicas, através de atividades individuais e/ou grupais, extraclasse;
- Desenvolvimento de listas de exercícios e atividades práticas a serem realizadas no laboratório de desenho e informática, individualmente e em duplas pelos discentes;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Avaliação do desenvolvimento das atividades práticas realizadas.

**A cada bimestre:**

Estudos Dirigidos, Listas de Exercícios e Atividades Práticas (4,0 pontos): Atividades Individuais e/ou duplas, grupos;

Prova 1 (6,0 pontos): Atividade Individual.

**No Semestre:** Avaliação de recuperação (10,0 pontos): Atividade Individual.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Aulas expositivas do conteúdo, utilizando-se de computador e televisão;
- Suporte às aulas teóricas e práticas com material impresso (apostilas);
- Aulas práticas no laboratório de Desenho, utilizando materiais específicos para desenho como: régua, esquadros, compasso, transferidor, gabarito etc;
- Aulas práticas no laboratório de informática.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	26/04/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	03/05/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	10/05/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	17/05/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	07/06/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	14/06/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	28/06/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	05/07/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	08/07/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Desenho - 29A	19/07/2023	Materiais específicos para desenho técnico
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	13/09/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	27/09/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	04/10/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	11/10/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	01/11/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	08/11/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	22/11/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	25/11/2023	Computador e software AutoCAD
Aula Prática - Laboratório de Informática - 1D	29/11/2023	Computador e software AutoCAD

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>1º Bimestre - (18h/a)</b></p> <p>Início: 05 de abril de 2023</p> <p>Término: 31 de maio de 2023</p>	<p><b>1. Introdução ao Desenho Técnico</b></p> <p>1.1. Materiais e Instrumentos de desenho</p> <p>1.2. Utilização dos Instrumentos de desenho</p> <p><b>2. Normas de desenho técnico</b></p> <p>2.1. Formatos de papel</p> <p>2.2. Dobradura de formatos</p> <p>2.3. Legenda</p> <p>2.4. Caligrafia técnica</p> <p>2.5. Escalas numéricas</p> <p><b>3. Geometria básica</b></p> <p>3.1. Figuras geométricas elementares</p> <p>3.2. Figuras Geométricas Planas</p> <p>3.3. Sólidos geométricos</p>
<p>31 de maio de 2023</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Listas de exercícios, Estudos Dirigidos e Atividades Práticas (4,0 pontos): Atividades Individuais e/ou duplas, grupos;</p> <p>Prova 1 (6,0 pontos): Atividade Individual.</p>
<p><b>2º Bimestre - (22h/a)</b></p> <p>Início: 07 de junho de 2023</p> <p>Término: 09 de agosto de 2023</p>	<p><b>4. Cotagem</b></p> <p>4.1. Tipologias de Cotagem</p> <p>4.2. Regras de cotagem</p> <p><b>5. Noções de representação de Projeto Arquitetônico</b></p> <p>5.1. Planta de Situação</p> <p>5.2. Planta de Cobertura</p> <p>5.3. Planta Baixa</p> <p>5.4. Cortes</p> <p>5.5. Fachadas</p>
<p>26 de julho de 2023</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Listas de exercícios, Estudos Dirigidos e Atividades Práticas (4,0 pontos): Atividades Individuais e/ou duplas, grupos;</p> <p>Prova 2 (6,0 pontos): Atividade Individual.</p>
<p>Início: 02 de agosto de 2023</p> <p>Término: 09 de agosto de 2023</p>	<p><b>Recuperação Semestral 1 (RS1)</b></p> <p>(10,0 pontos): Atividade Individual.</p>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>3º Bimestre - (16h/a)</p> <p>Início: 06 de setembro de 2023</p> <p>Término: 25 de outubro de 2023</p>	<p><b>6. Introdução ao AutoCAD</b></p> <p>6.1. Conceitos</p> <p><b>7. Tela gráfica</b></p> <p>7.1. Barra de ferramentas de acesso rápido</p> <p>7.2. Faixa de guias (<i>RIBBON</i>)</p> <p>7.3. Área gráfica (área do desenho)</p> <p>7.4. Ícone do sistema de coordenadas (UCS)</p> <p>7.5. Linha de comando (<i>prompt</i>)</p> <p>7.6. Barra de <i>status</i></p> <p>7.7. Paineis da guia <i>home</i></p> <p>7.8. Paineis <i>clipboard</i></p> <p><b>8. Acesso aos comandos</b></p> <p><b>9. Teclas importantes</b></p> <p>9.1. <i>ESC</i></p> <p>9.2. <i>ENTER</i></p> <p><b>10. Botões do <i>mouse</i></b></p> <p><b>11. Sistemas de Coordenadas</b></p> <p>11.1. Coordenadas absolutas</p> <p>11.2. Coordenadas relativas cartesianas</p> <p>11.3. Coordenadas automáticas ortogonais</p> <p><b>12. Seleção de objetos</b></p> <p>12.1. <i>Grips</i></p> <p>12.2. Seleções individuais</p> <p>12.3. Seleções por janela (<i>window/crossing</i>)</p> <p>12.4. <i>Window</i></p> <p>12.5. <i>Crossing</i></p> <p><b>13. Visualização do desenho</b></p> <p>13.1. Comandos de <i>ZOOM</i></p> <p>13.2. Comando <i>PAN</i></p> <p><b>14. Criação de objetos gráficos</b></p> <p>14.1. Comandos de desenho</p>
--	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de outubro de 2023	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p> <p>Listas de exercícios, Estudos Dirigidos e Atividades Práticas (4,0 pontos): Atividades Individuais e/ou duplas, grupos;</p> <p>Prova 2 (6,0 pontos): Atividade Individual.</p>
<p><b>4º Bimestre - (24h/a)</b></p> <p>Início: 01 de novembro de 2023</p> <p>Término: 21 de fevereiro de 2024</p>	<p><b>15. Edição de objetos gráficos</b></p> <p>15.1. Comandos de edição</p> <p><b>16. Layers (Camadas)</b></p> <p>16.1. Criação e configuração de <i>layers</i></p> <p>16.2. Aplicação de <i>layers</i> nos desenhos</p> <p><b>17. Texto</b></p> <p>17.1. Criação e configuração de Textos</p>
20 de dezembro de 2023	<p><b>Avaliação 4 (A4)</b></p> <p>Listas de exercícios, Estudos Dirigidos e Atividades Práticas (4,0 pontos): Atividades Individuais e/ou duplas, grupos;</p> <p>Prova 2 (6,0 pontos): Atividade Individual.</p>
<p>Início: 31 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 21 de fevereiro de 2024</p>	<p><b>Recuperação Semestral 2 (RS2)</b></p> <p>(10,0 pontos): Atividade Individual.</p>
28 de fevereiro de 2024	<p><b>Verificação Suplementar (VS)</b></p> <p>(10,0 pontos): Atividade Individual.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. 5ª ed. São Paulo: Blucher, 2017.</p> <p>NETTO, Claudia Campos. Estudo Dirigido Autocad 2019 para Windows. São Paulo: ÉRICA, 2018.</p>	<p>NBR 10647 – DESENHO TÉCNICO.</p> <p>NBR 5984 – NORMA GERAL DE DESENHO TÉCNICO</p> <p>NBR 10067 – PRINCÍPIOS GERAIS DE REPRESENTAÇÃO EM DESENHO TÉCNICO.</p> <p>NBR 10068 – FOLHA DE DESENHO – LEIAUTE E DIMENSÕES.</p> <p>NBR 10582 – APRESENTAÇÃO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO.</p> <p>NBR 13142 – DESENHO TÉCNICO – DOBRAMENTO DE CÓPIA.</p> <p>NBR 8403 – APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHOS – TIPOS DE LINHAS – LARGURAS DAS LINHAS.</p> <p>NBR 8402 – EXECUÇÃO DE CARACTER PARA ESCRITA EM DESENHO TÉCNICO.</p> <p>NBR 10126 – COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO.</p> <p>NBR 8196 – DESENHO TÉCNICO – EMPREGO DE ESCALAS</p> <p>NBR 6492 – PARA REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA</p> <p>ANDRADE, Luciana Aparecida Beghini. Desenho Técnico de Edificações. São Paulo: SENAI/SP, 2016.</p> <p>NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. 42ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.</p>

**Lílian Peixoto Faria**  
Professor  
Componente Curricular Desenho Técnico

**Camila Ramos de Oliveira Nunes**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletrônica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 15:04:56.
- **Lilian Peixoto Faria**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 25/04/2023 22:32:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444412  
Código de Autenticação: fe7024bac5





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/Tiago Sousa/442826

## 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 1
Abreviatura	***
Carga horária presencial	66,6h, 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	41,6h, 50h/a, 62,5%
Carga horária de atividades práticas	25h, 30h/a, 37,5%
Carga horária de atividades de Extensão	***
Carga horária total	66,6h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Tiago Tadeu Ribeiro Sousa
Matrícula Siape	2624788
2) EMENTA	
História da Eletricidade. Estrutura da matéria. Eletrostática. Eletrodinâmica. Medidas elétricas e Capacitores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Fornecer sólidos conhecimentos de Eletricidade básica necessários para o conhecimento da eletrônica. Destacando seus conceitos, componentes passivos, medidas elétricas e a sua importância nas tecnologias atuais.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os conceitos básicos da eletricidade;</li><li>• Aprender a utilizar os instrumentos de medidas elétricas;</li><li>• Conhecer o funcionamento de circuitos elétricos de Corrente contínua.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
***	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p style="text-align: center;">***</p> <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: center;">***</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>
<p><b>Resumo:</b></p> <p style="text-align: center;">***</p>	
<p><b>Justificativa:</b></p> <p style="text-align: center;">***</p>	
<p><b>Objetivos:</b></p> <p style="text-align: center;">***</p>	
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p style="text-align: center;">***</p>	

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. História da Eletricidade.</p> <p>2. Estrutura da matéria.</p> <p>2.1. Propriedades e características gerais dos materiais;</p> <p>2.2. Conceitos de condutores e isolantes.</p> <p>3. Eletrostática.</p> <p>3.1. Conceito;</p> <p>3.2. Forças elétricas;</p> <p>3.3. Campos elétricos;</p> <p>3.4. Lei de Coulomb.</p> <p>4. Eletrodinâmica.</p> <p>4.1. Conceito;</p> <p>4.2. Conceito de corrente elétrica;</p> <p>4.3. Conceito de tensão elétrica;</p> <p>4.4. Fontes de tensão de corrente contínua: pilhas e baterias;</p> <p>4.5. Conceitos de condutância e resistência elétrica;</p> <p>4.6. Resistores (código de cores);</p> <p>4.7. Circuitos elétricos;</p> <p>4.8. Resistividade;</p> <p>4.9. Associação de resistores (série, paralela e mista);</p> <p>4.10. Lei de Ohm;</p> <p>66</p> <p>4.11. Divisores de tensão;</p> <p>4.12. Lei de Kirchhoff;</p> <p>4.13. Potência e energia elétrica.</p> <p>5. Medidas Elétricas.</p> <p>5.1. Galvanômetro;</p> <p>5.2. Medição de corrente elétrica;</p> <p>5.3. Medição de tensão elétrica;</p> <p>5.4. Medição de resistência elétrica (ohmímetro e ponte de Wheatstone);</p> <p>5.5. Multímetros.</p> <p>6. Capacitores.</p> <p>6.1. Conceito;</p> <p>6.2. Carga e descarga de um capacitor;</p> <p>6.3. Capacitância;</p> <p>6.4. Tensão de trabalho;</p> <p>6.5. Tipos;</p> <p>6.6. Associação de capacitores (série, paralela e mista).</p> <p>7. Magnetismo.</p> <p>7.1. Natureza do magnetismo (ímãs);</p> <p>7.2. Campo magnético;</p> <p>7.3. Circuito magnético.</p>	<p>Eletrônica Analógica 1 e 2</p> <p>Eletrônica Digital 1 e 2</p> <p>Automação</p> <p>Microcontroladores e Microprocessadores</p> <p>Sistemas de Telecomunicações</p> <p>Organizações e Normas</p>

**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, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.

Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas.

Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de 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.

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 a realização das aulas serão utilizados as salas de aula do campus que estão equipadas com quadro branco e recursos multimídias como TV ou Datashow. Também será utilizado o laboratório de Eletrônica Analógica para as aulas práticas e demonstrações.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Eletricidade - A31	24/04/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	15/05/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	22/05/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	12/06/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	26/06/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	10/07/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	17/07/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	24/07/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	11/09/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	25/09/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	09/10/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	06/11/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	27/11/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	09/12/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	18/12/2023	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.
Laboratório de Eletricidade - A31	05/02/2024	Módulos Didáticos, Instrumentos de Medidas e Componentes.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<p><b>Conteúdo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. História da Eletricidade.</li> <li>2. Estrutura da matéria.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Propriedades e características gerais dos materiais;</li> <li>2.2. Conceitos de condutores e isolantes.</li> </ol> </li> <li>3. Eletrostática.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conceito;</li> <li>3.2. Forças elétricas;</li> <li>3.3. Campos elétricos;</li> <li>3.4. Lei de Coulomb.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Atividade:</b></p> <p>Serão realizados um teste e um trabalho como atividades coletivas, com datas a serem combinadas com cada uma das turmas de acordo com o andamento de cada turma.</p>
<p>22 de maio de 2023 até 03 de junho de 2023</p>	<p><b>Prova 1º Bimestre</b></p> <p>Nesta avaliação escrita os critérios de avaliação, visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado neste primeiro bimestre.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p><b>Conteúdo:</b></p> <p>4. Eletrodinâmica.  4.1. Conceito;  4.2. Conceito de corrente elétrica;  4.3. Conceito de tensão elétrica;  4.4. Fontes de tensão de corrente contínua: pilhas e baterias;  4.5. Conceitos de condutância e resistência elétrica;  4.6. Resistores (código de cores);  4.7. Circuitos elétricos;  4.8. Resistividade;  4.9. Associação de resistores (série, paralela e mista);</p> <p><b>Atividade:</b></p> <p>Será realizado um teste como atividade coletiva, que será marcado de acordo com o andamento de cada turma.</p>
<p>24 de julho de 2023 até 05 de agosto de 2023</p>	<p><b>Prova 2º Bimestre</b></p> <p>Neste avaliação escrita os critérios de avaliação, visão acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado neste primeira bimestre.</p>
<p>Início: 07 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Avaliação de Recuperação - Neste avaliação escrita os critérios de avaliação, visão acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado durante todo o 1º semestre</p>
<p><b>3º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p><b>Conteúdo:</b></p> <p>4.10. Lei de Ohm;  4.11. Divisores de tensão;  4.12. Lei de Kirchhoff;  4.13. Potência e energia elétrica.</p> <p><b>Atividade:</b></p> <p>Serão realizados relatórios referentes as aulas práticas e um teste como avaliação coletiva da disciplina, estas atividades serão agendadas de acordo com o andamento de cada uma das turmas.</p>
<p>16 de outubro de 2023 até 27 de outubro de 2023</p>	<p><b>Prova 3º Bimestre</b></p> <p>Neste avaliação escrita os critérios de avaliação, visão acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado neste primeira bimestre.</p>
<p><b>4º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p><b>Conteúdo:</b></p> <p>5. Medidas Elétricas.  5.1. Galvanômetro;  5.2. Medição de corrente elétrica;  5.3. Medição de tensão elétrica;  5.4. Medição de resistência elétrica (ohmímetro e ponte de Wheatstone);  5.5. Multímetros.  6. Capacitores.  6.1. Conceito;  6.2. Carga e descarga de um capacitor;  6.3. Capacitância;  6.4. Tensão de trabalho;  6.5. Tipos;  6.6. Associação de capacitores (série, paralela e mista).  7. Magnetismo.  7.1. Natureza do magnetismo (ímãs);  7.2. Campo magnético;  7.3. Circuito magnético.</p> <p><b>Atividade:</b></p> <p>Como atividade coletiva será realizado um teste e um trabalho. o trabalho será realizado de forma integrada com a disciplina de Espanhol. O agendamento destas atividades se dará de acordo com o andamento de cada turma.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11 de dezembro de 2023 até 22 de dezembro de 2023	<b>Prova 4º Bimestre</b> Neste avaliação escrita os critérios de avaliação, visão acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado neste primeira bimestre.
Início: 19 de fevereiro de 2024 Término: 23 de fevereiro de 2024	<b>RS2</b> Avaliação de Recuperação - Neste avaliação escrita os critérios de avaliação, visão acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado durante todo o 2º semestre
26 de fevereiro de 2024 até 28 de fevereiro de 2024	<b>VS</b> Avaliação de Recuperação - Neste avaliação escrita os critérios de avaliação, visão acompanhar o desenvolvimento dos estudantes frente ao conteúdo que foi trabalhado durante todo o ano letivo
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira – Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 17. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2001. GOZZI, Giuseppe Giovanni Massimo – Circuitos Magnéticos – Use e Estude. 9 ed. São Paulo: Ed. Érica, 2000.	GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. Editora Paerson, Ed. 2. São Paulo, 1997 VAN VALKENBURGH, NOOGER & NEVILLE, INC. Eletricidade Básica, vol. 5. Editora Ao Livro Técnico, 2004.

**Tiago Tadeu Ribeiro Sousa**  
Professor  
Componente Curricular Eletricidade 1

**Camila Ramos de Oliveira Nunes**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletrônica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 15:24:08.
- **Tiago Tadeu Ribeiro Sousa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 19/04/2023 10:33:52.

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: 442826  
Código de Autenticação: 8f1cd5ca01





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/Talita Neme/444303

## 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	Eletrônica Digital I
Abreviatura	
Carga horária presencial	66,67h, 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	60h, 72h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	6,67h, 8h, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	66,67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	1,67h, 2h/a
Professor	Talita Neme Lima Santos Lopes
Matrícula Siape	2652273

2) EMENTA
Sistemas de Numeração. Códigos Binários. Funções e Portas Lógicas. Álgebra de Boole. Mapa de Karnaugh. Projetos de Circuitos Combinacionais. Aritmética Binária.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Abordar os elementos utilizados em Eletrônica Digital e em seus sistemas derivados, capacitando o aluno a desenvolver de maneira sequencial e evolutiva os tópicos relacionados à disciplina.</p> <p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver os conhecimentos dos sistemas de numeração (binária) e da lógica combinacional.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer sobre Sistemas de Numeração;</li> <li>• Conhecer sobre Códigos Binários;</li> <li>• Apresentar Aritmética Binária;</li> <li>• Apresentar conceitos Funções e Portas Lógicas;</li> <li>• Fornecer informações sobre Circuitos Combinacionais;</li> <li>• Assimilar o uso da Álgebra de Boole e dos Diagramas de Veitch-Karnaugh como formas de simplificação das expressões booleanas;</li> <li>• Compreender sobre Projetos de Circuitos Combinacionais;</li> </ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p><u>1º Bimestre</u></p> <p>1. Sistemas de Numeração:</p> <p>1.1.1 Sistemas Decimal;</p> <p>1.1.2 Sistemas Binário;</p> <p>1.1.3 Sistemas Octal;</p> <p>1.1.4 Sistemas Hexadecimal;</p> <p>1.2. Conversão entre os Sistemas de Numeração</p> <p>1.3 Códigos Binários</p> <p><u>2º Bimestre</u></p> <p>2.1 Funções Lógicas;</p> <p>2.1.1 Expressão lógica, representação gráfica e tabela-verdade</p> <p>2.1.2 Análise de Sinais das Funções Lógicas</p> <p>2.2 Equivalência entre Blocos;</p> <p>2.3 Expressões Booleanas Obtidas de Circuitos Lógicos;</p> <p>2.4 Circuitos Obtidos de Expressões Booleanas;</p> <p>2.5 Tabelas Verdades Obtidas de Expressões Booleanas;</p> <p><u>3º Bimestre</u></p> <p>3.1 Análise de Sinais nos Circuitos Lógicos</p> <p>3.2 Levantamento de Expressões booleanas por mintermos e maxtermos;</p> <p>3.3 Postulados da Álgebra de Boole</p> <p>3.4 Mapas de Karnaugh</p> <p>3.5 Condições Irrelevantes</p> <p><u>4º Bimestre</u></p> <p>4.1. Projetos de Circuitos Combinacionais</p> <p>4.2 Operações Aritméticas Binárias</p> <p>4.2.1 Circuitos Aritméticos</p>	<p>1. Matemática / Elet. Analógica</p> <p>2. Matemática/ Raciocínio Lógico</p> <p>3. Matemática/ Raciocínio Lógico</p> <p>4. Matemática/ Raciocínio Lógico</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva dialogada de conteúdos teóricos;</li> <li>- Estudo dirigido;</li> <li>- Atividades em grupos (listas de exercícios e apresentação de trabalho);</li> <li>- Lista de exercícios a serem resolvidas em sala de aula individualmente e em grupos pelos discentes;</li> <li>- Listas de exercícios para treinamento extraclasse;</li> <li>- Resolução de exercícios em aula pelo professor;</li> <li>- Aplicação de avaliações individuais;</li> <li>- Avaliação formativa</li> <li>- 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).</li> </ul> <p>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.</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suporte às aulas com material impresso (apostila);</li> <li>- Disponibilização no Sistema Acadêmico do material digital referente ao conteúdo;</li> <li>- Aulas práticas no Laboratório de Eletrônica Digital.</li> </ul>

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>Laboratório de Eletrônica Digital</td> <td>11/2023</td> <td>Prática Portas Lógicas</td> </tr> <tr> <td>Laboratório de Eletrônica Digital</td> <td>12/2023</td> <td>Prática Circuitos Combinacionais</td> </tr> <tr> <td>Laboratório de Eletrônica Digital</td> <td>02/2024</td> <td>Prática Circuitos Aritméticos</td> </tr> </tbody> </table>	Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus	Laboratório de Eletrônica Digital	11/2023	Prática Portas Lógicas	Laboratório de Eletrônica Digital	12/2023	Prática Circuitos Combinacionais	Laboratório de Eletrônica Digital	02/2024	Prática Circuitos Aritméticos
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus										
Laboratório de Eletrônica Digital	11/2023	Prática Portas Lógicas										
Laboratório de Eletrônica Digital	12/2023	Prática Circuitos Combinacionais										
Laboratório de Eletrônica Digital	02/2024	Prática Circuitos Aritméticos										

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre - (18h/a)</b>  Início: 03 de abril de 2023  Término: 03 de junho de 2023	<b>Atividades Presenciais teóricas: aula expositiva dialogada</b>  Sistemas de Numeração (decimal, binário, octal, hexadecimal) Conversão entre os sistemas de numeração Códigos Binários
22 de maio de 2023 a 03 de junho de 2023	<b>Teste 1º Bimestre em dupla com questão discursivas e de múltipla escolha (valor 3,0)</b>  <b>Trabalho sobre Códigos Binários individual (valor 1,0)</b>  <b>Prova 1º Bimestre individual escrita com questão discursivas e de múltipla escolha (valor 6,0)</b>
<b>2º Bimestre - (22/a)</b>  Início: 05 de junho de 2023  Término: 11 de agosto de 2023	<b>Atividades Presenciais teóricas: aula expositiva dialogada</b>  Funções Lógicas; Expressão lógica, representação gráfica e tabela-verdade Análise de Sinais das Funções Lógicas Equivalência entre Blocos; Expressões Booleanas Obtidas de Circuitos Lógicos; Circuitos Obtidos de Expressões Booleanas; Tabelas Verdades Obtidas de Expressões Booleanas;  <b>Atividades Presenciais: aula prática</b>  Prática de Portas Lógicas

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>Levantamento de Expressões booleanas por mintermos e maxtermos</p> <p>Análise de sinais nos circuitos lógicos</p> <p>Postulados Algebra de Boole</p> <p>Simplificação de expressões booleanas Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh</p>
16 a 27 de outubro de 2023	<p>Teste 3º Bimestre em dupla (valor 4,0)</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>Condições Irrelevantes</p> <p>Projetos de Circuitos Combinacionais</p> <p>Aritmética Binária</p> <p>Circuitos Aritméticos</p> <p>Atividades Presenciais: aula prática</p> <p>Prática Circuitos Combinacionais</p> <p>Prática Circuitos Aritméticos</p>
11 a 22 de dezembro de 2023	<p>Teste 4º Bimestre em dupla (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

CAPUANO, Francisco G.; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. 40ª ed. São Paulo: Érica, 2007.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.

##### 11.2) Bibliografia complementar

LOURENÇO, Antônio Carlos de. et al. **Circuitos Digitais**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.

TALITA NEME LIMA SANTOS LOPES  
Professor  
Componente Curricular Eletrônica Digital I

CAMILA RAMOS DE OLIVEIRA NUNES  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletrônica Proeja

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA**, em 02/05/2023 15:11:37.
- **Talita Neme Lima Santos Lopes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 25/04/2023 16:02:24.

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: 444303  
Código de Autenticação: 8d1cdb57c8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
REITORIA

RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28080-565  
Fone: (22) 2737-5600

PLANO DE ENSINO 3/2023 - Servidor/Daniela Balduino/443442

## 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	Espanhol
Abreviatura	Esp
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	Daniela Balduino
Matrícula Siape	1825464
2) EMENTA	
<p>Desenvolver a capacidade de leitura e compreensão de textos que abordam temas globais e também textos técnicos em língua espanhola relacionados à área de Eletrônica, a partir da percepção dos processos cognitivos e das estratégias linguísticas que envolvem a atividade de leitura, e a aquisição de vocabulário, seja de caráter mais amplo, seja de caráter técnico específico. Também apresentar aspectos histórico-culturais e sociais da língua espanhola no contexto mundial, a partir de estruturas básicas voltadas à interação sociocomunicativa trabalhando as quatro habilidades: audição, fala, leitura e escrita, priorizando, porém, as duas últimas.</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliar o seu universo, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua hispânica;</li><li>- Tornar-se consciente da importância do Espanhol em suas atividades acadêmicas e profissionais;</li><li>- Ler e interpretar textos de caráter técnico e científico, bem como identificar a ideia central de um texto em espanhol;</li><li>- Fazer inferências;</li><li>- Identificar as estruturas gramaticais mais comuns entre o Português e o Espanhol;</li><li>- Utilizar as estratégias de leitura no cotidiano como fonte de acesso a novos conhecimentos</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
( ) 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		
<b>Resumo:</b>		
<b>Justificativa:</b>		
<b>Objetivos:</b>		
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
<p>1. • Alfabeto • Saludos, presentaciones y despedidas • Los pronombres personales sujeto • Tipos de tratamiento • Verbos Irregulares y Verbos Regulares en Presente de Indicativo • Los Números • Los Artículos • Sustantivos y Adjetivos • Heterogénicos y Homónimos (Sustantivos) • Los heterosemánticos (Los falsos amigos) • Los posesivos • Curriculum • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)</p> <p>2. Los adverbios • Apócope • Pretérito Perfecto Simple (o Indefinido) • Pretérito Perfecto (o Pretérito Perfecto Compuesto) • Pretérito Perfecto Simple X Pretérito Perfecto Compuesto - El contraste de uso • Pretérito Imperfecto • Futuro Imperfecto • Perífrasis de Futuro • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)</p> <p>3. • Indefinidos • Preposiciones • Comparativos • Imperativos • Marcadores textuales • Conjunciones coordinadas • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)</p> <p>4. Conjunciones subordinadas • Pronombres Complementos Directos • Pronombres Complementos Indirectos • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)</p>	<p>- Arte e cultura, Sociedade, Tecnologia e Meio ambiente.</p> <p>- Língua Portuguesa (Gêneros e tipos textuais; Escolas literárias).</p> <p>- Geografia e História - Aspectos históricos e geográficos dos países hispânicos.</p> <p>- Sociedade - Sociologia (Sociologia hispânica). - Tecnologia e Meio Ambiente - temas atuais que levam o aluno a ampliar o seu universo e sua habilidade de mediar práticas sociais e interculturais diversas, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua hispânica</p> <p>- permite desenvolver atividades interdisciplinares com várias áreas de conhecimento: Educação Física, Geografia, Sociologia, Informática.</p>	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais</li> <li>• Avaliação formativa</li> </ul> <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla/grupo, exercícios práticos para fixar as estruturas e vocabulário estudados</p> <p>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		
<p>- Sala de aula com recursos audiovisuais;</p> <p>- Apostilas semestrais;</p> <p>- Jogos interativos online.</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	
<b>1º Bimestre - (18h/a)</b> Início: 03 de abril de 2023 Término: 02 de junho de 2023	<b>1.</b> • Alfabeto • Saludos, presentaciones y despedidas • Los pronombres personales sujeto • Tipos de tratamiento • Verbos Irregulares y Verbos Regulares en Presente de Indicativo • Los Números • Los Artículos • Sustantivos y Adjetivos • Heterogénicos y Homónimos (Sustantivos) • Los heterosemánticos (Los falsos amigos) • Los posesivos • Curriculum • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)	
22 de maio a 02 de junho de 2023	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação bimestral - Escrita/individual	
<b>2º Bimestre - (22h/a)</b> Início: 05 de junho de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	<b>2.</b> Los adverbios • Apócope • Pretérito Perfecto Simple (o Indefinido) • Pretérito Perfecto (o Pretérito Perfecto Compuesto) • Pretérito Perfecto Simple X Pretérito Perfecto Compuesto - El contraste de uso • Pretérito Imperfecto • Futuro Imperfecto • Perífrasis de Futuro • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)	
24 de julho a 05 de agosto de 2023	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação bimestral - Escrita/individual	
Início: 07 de agosto de 2023 Término: 11 de agosto de 2023	<b>RS1</b> Avaliação escrita/individual	
<b>3º Bimestre - (18h/a)</b> Início: 28 de agosto de 2023 Término: 27 de outubro de 2023	<b>3.</b> • Indefinidos • Preposiciones • Comparativos • Imperativos • Marcadores textuales • Conjunciones coordinadas • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)	
16 a 27 de outubro de 2023	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Avaliação bimestral - Escrita/individual	
<b>4º Bimestre - (22h/a)</b> Início: 30 de outubro de 2023 Término: 23 de fevereiro de 2024	<b>4.</b> Conjunciones subordinadas • Pronombres Complementos Directos • Pronombres Complementos Indirectos • Textos variados da área do eixo tecnológico (compreensão leitora e/ou atividade em grupo)	
11 a 22 de dezembro de 2023	<b>Avaliação 4 (A4)</b> Avaliação bimestral - Escrita/individual	
Início: 19 de fevereiro de 2024 Término: 23 de fevereiro de 2024	<b>RS2</b> Avaliação Escrita/individual	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 a 28 de fevereiro de 2024	VS Avaliação Escrita/individual
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ARIAS, Sandra Di Lullo. Espanhol para o vestibular. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>FANJUL, Adrián (org.). Gramática de español paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>MORENO, Cristina L. Un año en España. Madrid: SGEL, 2010.</p>	<p><a href="https://www.rae.es/">https://www.rae.es/</a> <a href="https://www.google.com.br/">https://www.google.com.br/</a>  <a href="https://espanol.lingolia.com/es/gramatica/pronombres-y-determinantes/pronombres-personales">https://espanol.lingolia.com/es/gramatica/pronombres-y-determinantes/pronombres-personales</a>  <a href="https://www.practicaespanol.com/alfabeto-espanol-abc-27-letras-y-5-digrafos/">https://www.practicaespanol.com/alfabeto-espanol-abc-27-letras-y-5-digrafos/</a>  <a href="https://www.ursula.com.br/arquivos/arquivo_1350917752.pdf">https://www.ursula.com.br/arquivos/arquivo_1350917752.pdf</a>  <a href="https://www.stoodi.com.br/resumos/espanhol/formas-de-tratamiento/">https://www.stoodi.com.br/resumos/espanhol/formas-de-tratamiento/</a> <a href="https://www.practicaespanol.com/usos-en-espanol-del-presente-de-indicativo/">https://www.practicaespanol.com/usos-en-espanol-del-presente-de-indicativo/</a>  <a href="https://mundoeducacao.uol.com.br/espanhol/los-pronombres-posesivos.htm">https://mundoeducacao.uol.com.br/espanhol/los-pronombres-posesivos.htm</a> <a href="https://mundoeducacao.uol.com.br/espanhol/los-adverbios.htm">https://mundoeducacao.uol.com.br/espanhol/los-adverbios.htm</a> <a href="https://aprenderespanol.org/verbos/">https://aprenderespanol.org/verbos/</a></p>

**Daniela Balduino de Souza Vieira**  
 Professora  
 Componente Curricular Espanhol

**Camila Ramos de Oliveira Nunes**  
 Coordenadora  
 Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Da Editora Essentia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 15:19:23.
- **Daniela Balduino de Souza Vieira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DA EDITORA ESSENTIA, em 20/04/2023 11:33:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/04/2023. 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: 443442  
 Código de Autenticação: ca310e5ae2





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 11/2023 - Servidor/Munich Ribeiro/444904

## 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	
Carga horária presencial	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/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Munich Ribeiro de Oliveira Lopes
Matrícula Siape	1673402
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	
Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos relativos ao movimento dos corpos; Interpretar as informações científicas divulgadas pela imprensa; Compreender e aplicar as leis de Newton a fenômenos do cotidiano.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não aplicável.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não aplicável.

( ) 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 aplicável.

**Justificativa:**

Não aplicável.

**Objetivos:**

Não aplicável.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não aplicável.

**6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1º Bimestre:</b> Grandezas físicas e Unidades de Medida. Sistema Internacional de Unidades. Notação Científica e Ordem de Grandeza. Velocidade média</p> <p><b>2º Bimestre:</b> Movimento Retilíneo Uniforme Movimento Retilíneo Uniformemente Variado.</p> <p><b>3º Bimestre:</b> Queda Livre Movimento Circular Movimento de Projéteis.</p> <p><b>4º Bimestre:</b> Forças Leis de Newton Aplicação das Leis de Newton.</p>	

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Pesquisas
- Apresentação de simulações e vídeos.
- Discussão dos conceitos e ideias abordadas com a turma.
- Resolução de exercícios e problemas abertos.
- Realização de atividades práticas e experimentais.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Apostilas. Vídeos. Programas com Simulações. 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
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 03 de abril de 2023  Término: 03 de junho de 2023.	Apresentação da disciplina e dos critérios de avaliação. . Grandezas físicas e Unidades de Medida. Sistema Internacional de Unidades. Notação Científica e Ordem de Grandeza. Velocidade média Atividade avaliativa.
29 de maio de 2023	As atividades avaliativas de cada aula totalizarão até 3,0 pontos. A última atividade avaliativa ocorrerá nesta data. A cada bimestre as "atividades avaliativas" compreenderão de 2 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 05 de junho de 2023  Término: 11 de agosto de 2023	Movimento Retilíneo Uniforme Movimento Retilíneo Uniformemente Variado Atividade Avaliativa.
31 de julho de 2023	As atividades avaliativas de cada aula totalizarão até 3,0 pontos. A última atividade avaliativa ocorrerá nesta data. A cada bimestre as "atividades avaliativas" compreenderão de 2 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 07 de agosto de 2023	A avaliação de recuperação, valendo 10,0 pontos, é aplicada ao final do cada semestre letivo ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo semestral de 60% (sessenta por cento).
3º Bimestre - (20h/a)  Início: 28 de agosto de 2023  Término: 27 de outubro de 2023.	Queda Livre  Movimento Circular  Movimento de Projéteis.  Atividade Avaliativa.
23 de outubro de 2023	As atividades avaliativas de cada aula totalizarão até 3,0 pontos. A última atividade avaliativa ocorrerá nesta data. A cada bimestre as "atividades avaliativas" compreenderão de 2 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.
4º Bimestre - (20h/a)  Início: 30 de outubro 2023  Término: 23 de fevereiro de 2024.	Forças  Leis de Newton  Aplicação das Leis de Newton.  Atividade Avaliativa.
18 de dezembro de 2023.	As atividades avaliativas de cada aula totalizarão até 3,0 pontos. A última atividade avaliativa ocorrerá nesta data. A cada bimestre as "atividades avaliativas" compreenderão de 2 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.
19 de fevereiro de 2023	A avaliação de recuperação, valendo 10,0 pontos, é aplicada ao final do cada semestre letivo ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo semestral de 60% (sessenta por cento).
26 de fevereiro de 2023	Verificação Suplementar (VS) - Prova Final A verificação suplementar, valendo 10,0 pontos, é aplicada ao final do ano letivo ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo anual de 60% (sessenta por cento) ou que, no 4º bimestre ficaram com nota abaixo de 4,0 pontos.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
Beatriz Alvarenga e Antonio Máximo. Curso de Física. Scipione, 2006. v.3	Francisco Ramalho Júnior, Nicolau Gilberto Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares. Os fundamentos da Física 1 – Mecânica. Moderna, 2003. v.1.  Clinton Márcio Ramos, Valter Bonjorno, José Roberto Bonjorno. Física – História & cotidiano. FTD Editora, 2003. v.1.  Luiz Alberto Guimarães, Fonte Boa. Física para o 2º grau – Mecânica. Harbra, 1998.

Munich Ribeiro de Oliveira Lopes  
Professor  
Componente Curricular Física

Camila Ramos de Oliveira Nunes  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 14:41:49.
- **Munich Ribeiro de Oliveira Lopes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA, em 25/04/2023 22:53:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444904

Código de Autenticação: 68a03418f8





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/439322

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	HISTÓRIA
Abreviatura	não possui
Carga horária presencial	66,7h, 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	66,7h, 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	66,7h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	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"><li>- 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;</li><li>- produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.</li></ul> <p>(II) Investigar e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas;</li><li>- estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;</li><li>- 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;</li><li>- atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos "lugares de memória" socialmente instituídos.</li></ul> <p>(III) Contextualizar sócio-culturalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade;</li><li>- comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos;</li><li>- posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.</li></ul> <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><b>1. Introdução - Para que serve a História?</b></p> <p><b>2. Formação da Modernidade Europeia</b>            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><b>3. Os impérios modernos</b>            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><b>4. Uma era de revoluções</b>            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><b>1. Português</b>            Estudo e análise de literaturas a respeito dos povos nativos da América Portuguesa.</p> <p><b>2. Geografia</b>            Uso de mapas e análise das transformações territoriais.</p> <p><b>3. Sociologia</b>            Reflexão sobre as sociedades e relações humanas diante do tempo.</p> <p><b>4. Filosofia</b>            Estudo dos filósofos acerca do Absolutismo e Iluminismo.</p>	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada.</li> <li>• Estudo dirigido.</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais.</li> <li>• Pesquisas e discussão em grupo estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico e problematizações sociais.</li> <li>• Avaliação processual e contínua.</li> </ul> <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><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de Abril de 2023</p> <p>Término: 03 de Junho de 2023</p>	<p>Conteúdo:</p> <p><b>1. Introdução - Para que serve a História?</b></p> <p><b>2. Formação da Modernidade Europeia</b></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><b>Avaliação 1 (A1)</b></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><b>2º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>Conteúdo: <b>Os impérios modernos</b></p> <p><b>3.1. A expansão europeia e a América antes da conquista</b></p> <p><b>3.2. A conquista e a colonização da América</b></p> <p><b>3.3. Portugal, Brasil e África nos séculos XVI a XVIII</b></p> <p><b>3.4. O escravismo colonial e a civilização do açúcar</b></p> <p><b>3.5. O Século do ouro e a expansão territorial na América Portuguesa</b></p>
<p>24 de julho a 05 de agosto de 2023</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></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><b>RS1</b></p> <p>Avaliação individual com o conteúdo dado no primeiro e segundo bimestres e valor 10,0.</p>
<p><b>3º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p>Conteúdo: <b>Uma era de revoluções</b></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><b>Avaliação 3 (A3)</b></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><b>4º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p>Conteúdo: <b>Uma era de revoluções</b></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	<b>Avaliação 4 (A4)</b> - 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	<b>RS2</b> Avaliação individual com o conteúdo dado no terceiro e quarto bimestres e valor 10,0.
26 a 28 de fevereiro de 2024	<b>VS</b> Avaliação individual com o conteúdo dado no ano letivo e valor 10,0.

### 11) BIBLIOGRAFIA

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

**ANDRÉIA RIBEIRO CUNHA**  
Professor  
Componente Curricular HISTÓRIA

**CAMILA RAMOS DE OLIVEIRA NUNES (2191340)**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio - REGULAR

Coordenacao Do Curso De Meio Ambiente

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 15:34:14.
- **Andreia Ribeiro Cunha**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE, em 25/04/2023 20:31:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. 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: 439322  
Código de Autenticação: 610c8b89f9





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/Marília Silva/444696

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio - Regular

Eixo Tecnológico Indústria

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Informática Aplicada
Abreviatura	Info
Carga horária presencial	80h, 2h/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	20h, 2h/a, 25%
Carga horária de atividades práticas	60h, 2h/a, 75%
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80h, 2h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marília Gonçalves Dutra da Silva
Matrícula Siape	2626902
2) EMENTA	
Conceitos básicos. Áreas da informática. Unidades de medida de informação. Evolução histórica dos computadores. Principais componentes do computador. Dispositivos de entrada, saída e entrada/saída de dados. Categorias de software. Sistema Operacional. Softwares aplicativos: editor de textos, planilha eletrônica, editor de apresentação de slides, navegador de internet e correio de e-mail. Softwares utilitários: antivírus e compactador de arquivos. Softwares específicos da área de eletrônica.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

De modo geral, propiciar ao aluno o conhecimento básico na área de informática necessário à utilização e manuseio de ferramentas importantes para o curso.

**1.2. Específicos:**

- Capacitar o aluno de forma que, ao final da disciplina, este seja capaz de:
  - conhecer as principais áreas da informática, seus respectivos conceitos e funcionalidades;
  - identificar os principais componentes de um computador;
  - utilizar os principais recursos de softwares como: sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentação de slides, compactador de arquivos, antivírus, navegador de internet e correio eletrônico.
  - buscar e utilizar softwares específicos de sua área de formação.

**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:**

-

**Justificativa:**

-

**Objetivos:**

-

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-

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

## 6) CONTEÚDO

### **1º BIMESTRE**

#### **1. Introdução a Informática:**

1.1. Apresentação da Disciplina; Criação e acesso a conta Institucional Gsuite; Acesso à Sala de Aula online da Disciplina (Google Sala de Aula);

1.2. Dados, Informação e Conhecimento; Informática, Processamento de Dados, Tipos de Computadores;

1.3. Principais componentes de um sistema computacional; Hardware e Software; Tipos de Softwares e Arquivos; Introdução ao Sistema Operacional;

1.4. Sistema Operacional: principais aplicativos, configurações, manipulação de arquivos e estruturas de diretórios, compactação de arquivos.

- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.

#### **2. Internet:**

2.1. navegação segura, buscadores, e-mail, downloads;

2.2. ferramentas online, armazenamento e compartilhamento em nuvem;

- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.

### **2º BIMESTRE**

#### **3. Aplicativos de Escritório - Editores de Apresentação de Slides:**

3.1. Interface; Formatação; Figuras; Estruturação Básica de Apresentações;

3.2. Transição de Slides; Animação, Mídias e Hiperlinks.

- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.

#### **4. Aplicativos de Escritório - Introdução aos Editores de Texto:**

4.1. Introdução, interface, digitação, formatação;

- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.

### **3º BIMESTRE:**

#### **CONTINUAÇÃO - Aplicativos de Escritório - Editores de Texto:**

4.2. Tabelas, Figuras, Cabeçalho, Rodapé e Sumário;

- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.

#### **5. Aplicativos de Escritório - Introdução aos Editores de Planilha Eletrônica:**

5.1. Introdução, interface, formatação;

### **4º BIMESTRE:**

#### **5. Continuação - Editores de Planilha Eletrônica:**

5.2. Fórmulas, Formatação Condicional;

5.3. Funções;

5.4. Gráficos

- Exercícios e Atividades Colaborativas sobre o tema.

#### **6. Introdução a lógica de programação.**

6.1. Exercícios envolvendo raciocínio lógico.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As aulas serão práticas no laboratório de informática.</li> <li>• De uma forma geral, o momento em sala de aula é composto de um tempo para contextualização inicial e bate papo sobre o tema, e seguida de alguma prática.</li> <li>• A prática inicialmente é guiada pela professora, e posteriormente realizada pelo próprio aluno de forma autônoma. A professora acompanha e observa a prática do aluno, e , se necessário, faz as observações para possíveis correções, ajustes ou melhorias no decorrer das aulas.</li> <li>• O computador e os aplicativos estudados são utilizados nas atividades propostas aos alunos como ferramentas de automatização para ganho de produtividade, desempenho e qualidade, contudo, sempre demandando dos mesmos um uso consciente, contextualizado, criativo e emancipador.</li> <li>• Serão fornecidos materiais de apoio ao estudante, como apostilas, apresentações de slides, indicações de sites, livros, filmes e séries. Os materiais serão disponibilizados a plataforma Google Sala de Aula.</li> <li>• Todos os bimestres contarão com atividades colaborativas (em grupo) e individuais .</li> </ul>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas práticas em laboratório de informática;</li> <li>- Apostilas e atividades disponibilizadas na plataforma Google Sala de Aula;</li> <li>- Monitorias em dias específicos em laboratório de informática.</li> </ul>

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
<p><b>1º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: <b>03 de Abril de 2023</b></p> <p>Término: <b>03 de Junho de 2023</b></p>	<p><b>1. Introdução a Informática:</b></p> <p>1.1. Apresentação da Disciplina; Criação e acesso a conta Institucional Gsuite; Acesso à Sala de Aula online da Disciplina (Google Sala de Aula);</p> <p>1.2. Dados, Informação e Conhecimento; Informática, Processamento de Dados, Tipos de Computadores;</p> <p>1.3.Principais componentes de um sistema computacional; Hardware e Software; Tipos de Softwares e Arquivos; Introdução ao Sistema Operacional;</p> <p>1.4. Sistema Operacional: principais aplicativos, configurações, manipulação de arquivos e estruturas de diretórios, compactação de arquivos.</p> <p>- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.</p> <p><b>2.Internet:</b></p> <p>2.1. navegação segura, buscadores, e-mail, downloads;</p> <p>2.2.ferramentas online, armazenamento e compartilhamento em nuvem;</p> <p>- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.</p>
<p>22/05/2023 a 03/06/2023</p>	<p><b>Avaliação 1 - Individual - Valor:6,0.</b></p> <p>A avaliação individual 1, ocorrerá dentro das semanas de provas, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p> <p>Durante o bimestre serão realizadas atividades práticas colaborativas, totalizando o valor de 4,0 pontos.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>2º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: <b>05 de Maio de 2023</b></p> <p>Término: <b>11 de Agosto de 2023</b></p>	<p><b>3. Aplicativos de Escritório - Editores de Apresentação de Slides:</b></p> <p>3.1. Interface; Formatação; Figuras; Estruturação Básica de Apresentações;</p> <p>2.2. Transição de Slides; Animação, Mídias e Hiperlinks.</p> <p>- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.</p> <p><b>4. Aplicativos de Escritório - Introdução aos Editores de Texto:</b></p> <p>4.1. Introdução, interface, digitação, formatação;</p> <p>- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.</p>
<p><b>24/07/2023 a 05/08/2023</b></p>	<p><b>Avaliação 2 - Individual - Valor:6,0.</b></p> <p>A avaliação individual 2, ocorrerá dentro das semanas de provas, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p> <p>Durante o bimestre serão realizadas atividades práticas colaborativas, totalizando o valor de 4,0 pontos.</p>
<p><b>07 a 11 de Agosto de 2023</b></p>	<p><b>RS1</b></p> <p><b>Avaliação RS1 - Individual - Conteúdo referente a todo o semestre - Valor:10,0</b></p> <p>A avaliação RS1, ocorrerá dentro da semana de prova, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p>
<p><b>3º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: <b>28 de Agosto de 2023</b></p> <p>Término: <b>27 de Outubro de 2023</b></p>	<p><b>CONTINUAÇÃO - Aplicativos de Escritório - Editores de Texto:</b></p> <p>4.2. Tabelas, Figuras, Cabeçalho, Rodapé e Sumário;</p> <p>- Exercícios Práticos e Atividades Colaborativas sobre o tema.</p> <p><b>5. Aplicativos de Escritório - Introdução aos Editores de Planilha Eletrônica:</b></p> <p>5.1. Introdução, interface, formatação;</p>
<p>16 a 27 de Outubro de 2023</p>	<p><b>Avaliação 3 - Individual - Valor:6,0.</b></p> <p>A avaliação individual 3, ocorrerá dentro das semanas de provas, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p> <p>Durante o bimestre serão realizadas atividades práticas colaborativas, totalizando o valor de 4,0 pontos.</p>
<p><b>4º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: <b>30 de Outubro de 2023</b></p> <p>Término: <b>23 de fevereiro de 2024</b></p>	<p><b>5. Continuação - Editores de Planilha Eletrônica:</b></p> <p>5.2. Fórmulas, Formatação Condicional;</p> <p>5.3. Funções;</p> <p>5.4. Gráficos</p> <p>- Exercícios e Atividades Colaborativas sobre o tema.</p> <p><b>6. Introdução a lógica de programação.</b></p> <p>6.1. Exercícios envolvendo raciocínio lógico.</p>
<p><b>11 a 22 de fevereiro de 2024</b></p>	<p><b>Avaliação 4 - Individual - Valor:6,0.</b></p> <p>A avaliação individual 4, ocorrerá dentro das semanas de provas, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p> <p>Durante o bimestre serão realizadas atividades práticas colaborativas, totalizando o valor de 4,0 pontos.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 a 23 de fevereiro 2024	<p><b>RS2</b></p> <p><b>Avaliação RS - Individual - Conteúdo referente ao 2º semestre - Valor:10,0</b></p> <p>A avaliação RS2, ocorrerá dentro da semana de prova, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p>
26 a 28 de fevereiro 2024	<p><b>VS</b></p> <p><b>Avaliação VS - Individual - Conteúdo a todo o ano letivo - Valor:10,0</b></p> <p>A avaliação VS, ocorrerá dentro da semana de prova, conforme calendário acadêmico com campus Guarus, em data/horário previamente agendados e divulgados pela coordenação do curso.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>NORTON, Peter. Introdução à Informática. Editora Pearson Makron Books.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G. e MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido Informática Básica. 7a edição - Editora Érica - Coleção PD.</p> <p>TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo. 3a edição. Rio de Janeiro. Editora Axel Books.</p> <p>TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. Editora PHB - 3a edição.</p> <p>VELLOSO, Fernando de Castro. Informática – Conceitos Básicos. Editora Campus - 4a edição, 1997.</p> <p>MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores. Editora McGrawHill – 2a edição.</p>	<p>WHITE, Ron. Como Funciona o Computador. Editora Quark – 2a edição, 1995.</p> <p>WHITE, Ron. Como Funciona a Internet. Editora Quark, 1994.</p> <p>ENTENDA O COMPUTADOR. São Paulo. Nova Cultural, 1988, 11v.</p>

**Marília Gonçalves Dutra da Silva**  
Professora  
Componente Curricular - Informática Aplicada.

**Camila Ramos de Oliveira Nunes**  
Coordenadora  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Eletrônica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 14:55:59.
- **Marília Gonçalves Dutra da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 25/04/2023 17:19:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444696  
Código de Autenticação: 6f25d16390





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 14/2023 - Servidor/Thais Elisa/432327

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	MATEMÁTICA I
Abreviatura	não possui
Carga horária presencial	133,3h, 160h/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	133,3h, 160h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	133,3h, 160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Thaís Elisa Abreu Pacheco
Matrícula Siape	2168956
2) EMENTA	
Conjuntos numéricos. Função. Função polinomial do 1º grau. Função polinomial do 2º grau. Função exponencial. Logaritmo. Função logarítmica. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria no ciclo. Funções trigonométricas (incluindo as funções trigonométricas inversas).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados às questões sociais;</li><li>• Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano;</li><li>• Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento;</li><li>• Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos.</li></ul>	
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

6) CONTEÚDO	
<p><b>1. Conjuntos numéricos e introdução ao estudo de funções.</b></p> <p>1.1. Conceito de conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, reais).</p> <p>1.2. A ideia de função. O conceito matemático de função. Domínio, contra - domínio e imagem de uma função. Gráfico de uma função. Funções: injetora, sobrejetora e bijetora. Crescimento e decréscimo de uma função. Função composta. Função inversa.</p> <p><b>2. Função polinomial de 1º e 2º graus.</b></p> <p>2.1. Conceito de função polinomial. Estudo da função polinomial do 1º grau. Inequações do 1º grau.</p> <p>2.2. Estudo da função polinomial do 2º grau. Inequações do 2º grau.</p> <p><b>3. Função exponencial e logaritmo.</b></p> <p>3.1. Revisão de potenciação. Função exponencial. Equações exponenciais. Inequações exponenciais.</p> <p>3.2. Definição de logaritmo. Equações logarítmicas. Propriedades dos logaritmos. Cologaritmo. Mudança de base. Logaritmos decimais. Logaritmos neperianos.</p> <p>3.3. Estudo da função logarítmica.</p> <p><b>4. Trigonometria no triângulo retângulo e no ciclo trigonométrico. Estudo das funções trigonométricas.</b></p> <p>4.1. Razões trigonométricas no triângulo retângulo.</p> <p>4.2. Circunferência: arco, ângulo, central, comprimento. Unidades de medida de arcos e ângulos. Arco de circunferência. Circunferência trigonométrica ou ciclo trigonométrico. Seno, cosseno e tangente de um arco. Secante, cossecante e cotangente de um arco. Relação trigonométrica fundamental.</p> <p>4.3 Estudo das funções trigonométricas seno, cosseno e tangente. Estudo das funções trigonométricas inversas arco-seno, arco-cosseno e arco-tangente.</p>	<p><b>1. Português</b></p> <p>Ensino de conjuntos com auxílio de conectivos.</p> <p><b>2. Informática</b></p> <p>Estudo dos gráficos utilizando softwares.</p> <p><b>3. Diversos</b></p> <p>O ensino de exponencial e logaritmos com aplicações na área específica do curso.</p> <p><b>4. Eletricidade</b></p> <p>O ensino de trigonometria e sua importância para a eletricidade.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada.</li> <li>• Estudo dirigido.</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais.</li> <li>• Pesquisas e discussão em grupo estimulando o ensino da matemática de forma problematizada.</li> <li>• Avaliação processual e contínua.</li> </ul> <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: resolução de exercícios, provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla ou grupo. 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
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	
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO e/ou discente	
<p><b>1º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 03 de Abril de 2023</p> <p>Término: 03 de Junho de 2023</p>	<p>Conteúdo: <b>Conjuntos numéricos e introdução ao estudo de funções.</b></p> <p>1.1. Conceito de conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, reais).</p> <p>1.2. A ideia de função. O conceito matemático de função. Domínio, contra - domínio e imagem de uma função. Gráfico de uma função. Funções: injetora, sobrejetora e bijetora. Crescimento e decréscimo de uma função. Função composta. Função inversa.</p>
<p>01 de Junho de 2023</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>- Teste bimestral - SIMULADO - Valor 3,0</p> <p>- Listas de Exercícios - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0</p> <p>- Avaliação bimestral - Valor 5,0</p>
<p><b>2º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p>Conteúdo: <b>Função polinomial de 1º e 2º graus.</b></p> <p>2.1. Conceito de função polinomial. Estudo da função polinomial do 1º grau. Inequações do 1º grau.</p> <p>2.2. Estudo da função polinomial do 2º grau. Inequações do 2º grau.</p>
<p>03 de agosto de 2023</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>- Teste bimestral - SIMULADO - Valor 3,0</p> <p>- Listas de Exercícios - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0</p> <p>- Avaliação bimestral - Valor 5,0</p>
<p>Início: 07 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Avaliação individual com o conteúdo dado no primeiro e segundo bimestres e valor 10,0.</p>
<p><b>3º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p>Conteúdo: <b>Função exponencial e logaritmo.</b></p> <p>3.1. Revisão de potenciação. Função exponencial. Equações exponenciais. Inequações exponenciais.</p> <p>3.2. Definição de logaritmo. Equações logarítmicas. Propriedades dos logaritmos. Cologaritmo. Mudança de base. Logaritmos decimais. Logaritmos neperianos.</p> <p>3.3. Estudo da função logarítmica.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
26 de outubro de 2023	- Teste bimestral - SIMULADO - Valor 3,0 - Listas de Exercícios - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0 - Avaliação bimestral - Valor 5,0
<b>4º Bimestre - (40h/a)</b>  Início: 30 de outubro de 2023  Término: 23 de fevereiro de 2023	Conteúdo: <b>Trigonometria no triângulo retângulo e no ciclo trigonométrico. Estudo das funções trigonométricas.</b>  4.1. Razões trigonométricas no triângulo retângulo.  4.2. Circunferência: arco, ângulo, central, comprimento. Unidades de medida de arcos e ângulos. Arco de circunferência. Circunferência trigonométrica ou ciclo trigonométrico. Seno, cosseno e tangente de um arco. Secante, cossecante e cotangente de um arco. Relação trigonométrica fundamental.  4.3 Estudo das funções trigonométricas seno, cosseno e tangente. Estudo das funções trigonométricas inversas arco-seno, arco-cosseno e arco-tangente.
	<b>Avaliação 4 (A4)</b>
22 de fevereiro de 2023	- Teste bimestral - SIMULADO - Valor 3,0 - Listas de Exercícios - EM DUPLA OU GRUPO - Valor 2,0 - Avaliação bimestral - Valor 5,0
Início: 19 de fevereiro de 2023  Término: 23 de fevereiro de 2023	<b>RS2</b>  Avaliação individual com o conteúdo dado no terceiro e quarto bimestres e valor 10,0.
28 de fevereiro de 2023	<b>VS</b>  Avaliação individual com o conteúdo dado no ano letivo e valor 10,0.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
	<p>BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. <b>Curso de Matemática</b>. Volume único. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>IEZZI, Gelson; et al. <b>Matemática</b>. Volume único. São Paulo: Atual, 2002.</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática – Contexto e Aplicações</b>. Volumes 1 e 2. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>GIOVANNI, José Rui; et al. <b>Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem</b>. Volume único. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>FERNANDES, Valter dos Santos; et al. <b>Matemática para o ensino médio – Curso completo</b>. Volume único. 1ª edição. São Paulo: IBEP, 2005.</p>

THÁIS ELISA ABREU PACHECO  
Professor  
Componente Curricular MATEMÁTICA

CAMILA RAMOS DE OLIVEIRA NUNES (2191340)  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio - REGULAR

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 14:36:57.
- **Thais Elisa Abreu Pacheco**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 13/03/2023 21:40:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/03/2023. 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: 432327  
Código de Autenticação: 1fcea046cb





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/Catia Amaral/442940

## 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	Língua Portuguesa
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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	160h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Cátia Valéria Amaral
Matrícula Siape	1911714
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	
<b>Resumo:</b>	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO****Justificativa:****Objetivos:****Envolvimento com a comunidade externa :****6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<b>1º Bimestre</b> - Linguagem verbal/não verbal; denotação/conotação; - Figuras de Linguagem; - Interpretação de textos; - Variação Linguística; - Elementos da Comunicação / Funções da Linguagem; teste 9/5 - A arte da palavra: texto literário x texto não literário; - O uso do hífen; - Dificuldades ortográficas.	Todas as disciplinas
<b>2º Bimestre</b> - Significação das palavras: sinonímia, antonímia, paronímia, polissemia, hiperonímia e hiponímia; - Escola literária: Trovadorismo; - Fonologia; - Acentuação gráfica; - Gêneros textuais; - Tipologias textuais (Modos de organização discursiva); - Escola literária: Humanismo.	Todas as disciplinas
<b>3º Bimestre</b> - Significação das palavras: sinonímia, antonímia, paronímia, polissemia, hiperonímia e hiponímia; - Escola literária: Trovadorismo; - Fonologia; - Acentuação gráfica; - Gêneros textuais; - Tipologias textuais (Modos de organização discursiva); - Escola literária: Humanismo.	Todas as disciplinas
<b>4º Bimestre</b> - Escola literária: Classicismo; - Pontuação; - Coesão textual; - Escola literária: Quinhentismo.	Todas as disciplinas

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

**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 40 a 20% 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
<p><b>1º Bimestre</b> - (36h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguagem verbal/não verbal; denotação/conotação;</li> <li>- Figuras de Linguagem;</li> <li>- Interpretação de textos;</li> <li>- Variação Linguística;</li> <li>- Elementos da Comunicação / Funções da Linguagem;</li> <li>- Atividade avaliativa em duplas ou grupos;</li> <li>- A arte da palavra: texto literário x texto não literário;</li> <li>- O uso do hífen;</li> <li>- Dificuldades ortográficas;</li> <li>- Avaliação individual (no período de 22/05 a 03/06/23).</li> </ul>
<p><b>2º Bimestre</b> - (44h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Significação das palavras: sinonímia, antonímia, paronímia, polissemia, hiperonímia e hiponímia;</li> <li>- Escola literária: Trovadorismo;</li> <li>- Atividade avaliativa em duplas ou grupos;</li> <li>- Fonologia;</li> <li>- Acentuação gráfica;</li> <li>- Exercícios e jogos;</li> <li>- Gêneros textuais;</li> <li>- Tipologias textuais (Modos de organização discursiva);</li> <li>- Escola literária: Humanismo;</li> <li>- Avaliação individual (no período de 24/07 a 05/08/23).</li> <li>*Recuperação semestral (no período de 07/08 a 11/08/23)</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>3º Bimestre</b> - (36h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 30 de outubro de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escola literária: Classicismo;</li> <li>- Pontuação;</li> <li>- Atividade avaliativa em duplas ou trios;</li> <li>- Coesão textual;</li> <li>- Escola literária: Quinhentismo;</li> <li>- Avaliação individual (no período de 16 a 27/10/23).</li> </ul>
<p><b>4º Bimestre</b> - (44h/a)</p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escola literária: Barroco;</li> <li>- Estrutura e Formação de palavras;</li> <li>- Atividade avaliativa em duplas ou grupos;</li> <li>- Tipos de discurso;</li> <li>- Escola literária: Arcadismo;</li> <li>- Avaliação individual (no período de 11 a 22/12/23).</li> <li>*Recuperação semestral 2 (no período de 19 a 23/02/24)</li> <li>**Verificação suplementar (no período de 26 a 28/02/24)</li> </ul>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ABAUURRE, 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>

**Cátia Valéria da Silva Amaral**  
 Professor  
 Componente Curricular Língua Portuguesa

**Camila Ramos de Oliveira Nunes**  
 Coordenador  
 Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação do Curso de Eletrônica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 15:21:49.
- **Catia Valeria da Silva Amaral**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 20/04/2023 01:02:35.

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: 442940

Código de Autenticação: fe54e462b0





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/Camila Nunes/444793

## 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	66,7 h, 80 h/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	66,7 h, 80 h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	66,7 h, 80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Camila Ramos de Oliveira Nunes
Matrícula Siape	2191340
2) EMENTA	
Conceitos e medidas em química. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Geometria Molecular. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Avaliações.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Compreender a estrutura atômica dos elementos químicos e relacioná-los com suas propriedades químicas e físicas. Conhecer moléculas e suas características químicas.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demonstrar compreensão, em nível microscópico, da composição química e como as unidades constituintes de materiais está arranjado e interação entre si, determinando o elenco de propriedades que se manifestam macroscopicamente;</li><li>• Conceituar as formas de ligações químicas relacionando-as com as características dos compostos formados;</li><li>• Distinguir metais, sólidos iônicos, sólidos covalentes e sólidos moleculares por suas estruturas e suas propriedades;</li><li>• Distinguir e dar nomes as componentes das funções ácido, hidróxido, sal e óxido;</li><li>• Demonstrar ter se conscientizado da importância dos processos químicos e dos materiais na tecnologia, no cotidiano e na manutenção da vida.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica.

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

- |   |  |
|---|--|
| <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:**

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><b>1º BIMESTRE</b></p> <p><b>1 - MEDIDAS E CONCEITOS EM QUÍMICA.</b></p> <p>1.1 - Matéria, substâncias e suas transformações químicas e físicas.</p> <p>1.2 - Métodos de separação de misturas e identificação de substâncias.</p> <p>1.3 - Sistema métrico: massa, volume e densidade.</p> <p><b>2 - PROPRIEDADES PERIÓDICAS</b></p> <p>2.1 - Tabela periódica moderna.</p> <p>2.2 - Representação dos elétrons e dimensão atômica.</p> <p>2.3 - Energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.</p> <p>2.4 - Utilização dos conceitos periódicos no estudo dos elementos e compostos químicos</p> <p><b>2º BIMESTRE</b></p> <p><b>3 - LIGAÇÃO QUÍMICA</b></p> <p>3.1 - Ligações iônicas, covalentes e suas estruturas eletrônicas.</p> <p>3.2 - Ligações covalentes doador-receptor.</p> <p>3.3 - Íons multieletrônicos</p> <p>3.4 - Ressonância.</p> <p>3.5 - Polaridade de ligação.</p> <p><b>4 - ÍONS E MOLÉCULAS</b></p> <p>4.1 - Propriedades físicas dos agregados iônicos e moleculares.</p> <p>4.2 - Propriedades dos íons e estrutura das moléculas.</p> <p>4.3 - Orbitais e ligações.</p> <p>4.4 - Polaridade moleculares.</p> <p>4.5 - Interações iônicas e moleculares.</p> <p><b>3º BIMESTRE</b></p> <p><b>5 – FUNÇÕES INORGÂNICAS</b></p> <p>5.1 - Ácidos</p> <p>5.2 - Bases</p> <p>5.3 - Sais.</p> <p>5.4 – Óxidos.</p> <p><b>4º BIMESTRE</b></p> <p><b>6 - FUNDAMENTOS DAS REAÇÕES QUÍMICAS</b></p> <p>6.1 – Balanceamento das equações químicas.</p> <p>6.2 – Classificação das reações químicas.</p> <p>6.3 - Resumo das principais reações envolvendo as funções inorgânicas.</p> <p>6.4 - Reações de oxidação-redução.</p>	<p>Física</p> <p>Biologia</p> <p>Eletricidade I</p>

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa disciplina serão utilizados os seguintes procedimentos metodológicos:

- Aula expositiva dialogada
- Aula prática (quando possível)
- Atividades em grupo (listas de exercícios e teste em dupla)
- Avaliação formativa (individual)

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais, listas de exercícios e testes em dupla.

Todas as atividades serão 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).

Caso houver necessidade, será aplicada uma avaliação de recuperação semestral (RS), que poderá substituir a média semestral.

### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Data show ou TV para projeção de slides, quadro, pincel, apostila de aulas práticas, livros didáticos elencados no PPC e laboratório de Química para execução das aulas práticas.

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de junho de 2023</p>	<p><b>1 - MEDIDAS E CONCEITOS EM QUÍMICA.</b></p> <p>1.1 - Matéria, substâncias e suas transformações químicas e físicas.</p> <p>1.2 - Métodos de separação de misturas e identificação de substâncias.</p> <p>1.3 - Sistema métrico: massa, volume e densidade.</p> <p><b>2 - PROPRIEDADES PERIÓDICAS</b></p> <p>2.1 - Tabela periódica moderna.</p> <p>2.2 - Representação dos elétrons e dimensão atômica.</p> <p>2.3 - Energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.</p> <p>2.4 - Utilização dos conceitos periódicos no estudo dos elementos e compostos químicos</p>
01 de junho de 2023.	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação coletiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listas de exercícios (1,0 ponto)</li> <li>- Teste em dupla (3,0 pontos)</li> </ul> <p>Avaliação individual (6,0 pontos)</p> <p>A avaliação poderá conter questões teóricas e de cálculos. As questões de cálculo só serão consideradas corretas se o resultado final estiver correto.</p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p><b>3 - LIGAÇÃO QUÍMICA</b></p> <p>3.1 - Ligações iônicas, covalentes e suas estruturas eletrônicas.</p> <p>3.2 - Ligações covalentes doador-receptor.</p> <p>3.3 - Íons multieletrônicos</p> <p>3.4 - Ressonância.</p> <p>3.5 - Polaridade de ligação.</p> <p><b>4 - ÍONS E MOLÉCULAS</b></p> <p>4.1 - Propriedades físicas dos agregados iônicos e moleculares.</p> <p>4.2 - Propriedades dos íons e estrutura das moléculas.</p> <p>4.3 - Orbitais e ligações.</p> <p>4.4 - Polaridade moleculares.</p> <p>4.5 - Interações iônicas e moleculares.</p>
03 de agosto de 2023	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Avaliação coletiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listas de exercícios (1,0 ponto)</li> <li>- Teste em dupla (3,0 pontos)</li> </ul> <p>Avaliação individual (6,0 pontos)</p> <p>A avaliação poderá conter questões teóricas e de cálculos. As questões de cálculo só serão consideradas corretas se o resultado final estiver correto.</p>
<p>Início: 07 de agosto de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Avaliação teórica e individual para substituir a média semestral 1, caso essa tenha ficado abaixo de 6,0. Matéria do semestre. (10,0 pontos)</p>
<p><b>3º Bimestre</b> - (18h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 27 de outubro de 2023</p>	<p><b>5 – FUNÇÕES INORGÂNICAS</b></p> <p>5.1 - Ácidos</p> <p>5.2 - Bases</p> <p>5.3 - Sais.</p> <p>5.4 – Óxidos.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de outubro de 2023	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p> <p>Avaliação coletiva: - Listas de exercícios (1,0 ponto) - Teste em dupla (3,0 pontos)</p> <p>Avaliação individual (6,0 pontos) A avaliação poderá conter questões teóricas e de cálculos. As questões de cálculo só serão consideradas corretas se o resultado final estiver correto.</p>
<p><b>4º Bimestre - (22h/a)</b></p> <p>Início: 30 de outubro de 2023</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p><b>6 - FUNDAMENTOS DAS REAÇÕES QUÍMICAS</b></p> <p>6.1 – Balanceamento das equações químicas. 6.2 – Classificação das reações químicas. 6.3 - Resumo das principais reações envolvendo as funções inorgânicas. 6.4 - Reações de oxidação-redução.</p>
21 de dezembro de 2023	<p><b>Avaliação 4 (A4)</b></p> <p>Avaliação coletiva: - Listas de exercícios (1,0 ponto) - Teste em dupla (3,0 pontos)</p> <p>Avaliação individual (6,0 pontos) A avaliação poderá conter questões teóricas e de cálculos. As questões de cálculo só serão consideradas corretas se o resultado final estiver correto.</p>
<p>Início: 19 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 23 de fevereiro de 2024</p>	<p><b>RS2</b></p> <p>Avaliação teórica e individual para substituir a média semestral 2, caso essa tenha ficado abaixo de 6,0. Matéria do semestre. (10,0 pontos)</p>
27 de fevereiro de 2024	<p><b>VS</b></p> <p>Avaliação teórica e individual de recuperação anual. Matéria completa do ano letivo. (10,0 pontos)</p>

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

FELTRE, R., Fundamentos da química, Editora Moderna, 2003.

REIS, Martha. Química Integral. 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.

### 11.2) Bibliografia complementar

CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. Química: volume único para o ensino médio. [S.l.]: Scipione, 2003. 448, 32, il. (De olho no mundo do trabalho). ISBN (Broch.).

FELTRE, R. Química Geral. Vol. 1. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

SARDELLA, A. Curso Completo de Química. Vol. Único. 3ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2005.

FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente química: físico-química. São Paulo: FTD, 2001. 592 p., il. color. (Coleção completamente química, ciências, tecnologia e sociedade). ISBN(Broch.).

RUSSEL, J. B. Química Geral. v. 1., 2. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil. 2004.

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. Tradução de Robson Mendes Matos. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, c2005. xviii, 972p., il., [color.]. ISBN 978-85-8791-842-0.

Camila Ramos de Oliveira Nunes  
Professor  
Componente Curricular Química

Camila Ramos de Oliveira Nunes  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Ramos de Oliveira Nunes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 02/05/2023 21:02:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444793

Código de Autenticação: c12a0b9e26



# Documento Digitalizado Público

## Planos de Ensino 2023 - 1º ano - Eletrônica Regular

**Assunto:** Planos de Ensino 2023 - 1º ano - Eletrônica Regular

**Assinado por:** Camila Nunes

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

**Responsável pelo documento:** Camila Ramos de Oliveira Nunes

Documento assinado eletronicamente por:

- Camila Ramos de Oliveira Nunes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCELECCG, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA, em 03/05/2023 19:17:57.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/05/2023. 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:** 618543

**Código de Autenticação:** 77d487ea44

