



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Documento 378264

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física
Abreviatura	EF
Carga horária presencial	60h
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 total	60h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Marcelo Delatoura Barbosa
Matrícula Siape	2944052
2) EMENTA	
Fundamentos da Natação (propulsão, respiração e coordenação) e iniciação multidisciplinar ao desporto de quadra e campo (Futsal; Futebol; Voleibol de Quadra e Praia; Basquetebol, Handebol e Atletismo).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Interagir os conhecimentos da Educação Física e da cultura corporal de movimentos com as demandas sociais, econômicas, étnico-raciais, político-ideológicas e culturais da atualidade</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Refinar os movimentos através do desenvolvimento da consciência corporal, possibilitando maior experimentação de seu próprio corpo e de sua relação com o meio em que está inserido;</li><li>• Refletir acerca dos aspectos socioculturais da atualidade, através das atividades da cultura corporal do movimento, contribuindo para uma transformação social;</li><li>• Transportar as experiências vividas no currículo da escola, para o processo de sociabilização no decorrer da vida; e</li><li>• Compreender e refletir a funcionalidade dos desportos e atividades corporais relacionados a temas do cotidiano para usufruto no cotidiano, especialmente, nas horas de tempo livre.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

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

Não se aplica

**5) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1. Metodologia do Ensino do Voleibol de Quadra e de Praia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Aspectos histórico-culturais do voleibol de quadra</li><li>1.2. Fundamentos do voleibol de quadra</li><li>1.3. Sistemas de jogo</li><li>1.4. Aspectos histórico-culturais do Voleibol de praia</li><li>1.5. Fundamentos do Voleibol de praia</li><li>1.6. Sistemas ofensivo e defensivo</li></ul> <p><b>2. Metodologia do Ensino do Atletismo e do Basquetebol</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Aspectos histórico-culturais do atletismo</li><li>1.2. Provas de pista e campo</li><li>1.3. Aspectos histórico-culturais do basquete</li><li>1.4 . Fundamentos</li><li>1.5. Sistemas de jogo</li></ul> <p><b>3. Metodologia do Ensino do Handebol e Esportes de Combate</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Aspectos histórico-culturais do Handebol</li><li>3.2. Fundamentos</li><li>3.3. Sistemas de jogo</li><li>3.4. As lutas como cultural corporal</li><li>3.5. Fundamentos da defesa pessoal</li></ul> <p><b>4. Metodologia do Ensino das Práticas Aquáticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Aspectos histórico-culturais das Práticas Aquáticas</li><li>4.2. Nataçãõ, Polo aquático e hidroginástica</li><li>4.3. Primeiros Socorros e Salvamento aquático</li></ul>	<p>1. Relação dialética e dialógica com História, Geografia, Biologia e Química.</p> <p>2. Relação dialética e dialógica com História, Geografia, Biologia e Física.</p> <p>3. Relação dialética e dialógica com História, Geografia, Biologia e Física.</p> <p>4. Relação dialética e dialógica com História, Geografia, Biologia e Física</p>

**6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

**6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Vivências teórico-metodológicas** - momento para a imersão dos conteúdos que serão vivenciados, podendo ser presencial e/ou pela via assíncrona;
- **Vivências eminentemente práticas** - encontros práticos onde os estudantes vivenciarão as práticas corporais *in loco*;
- **Atividades em grupo ou individuais** - momento avaliativo realizado no formato individual e/ou em grupos;
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos (atividade assíncrona);
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, presença e participação efetiva nos encontros práticos).

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

- Sala de aula física e invertida;
- Recursos de apoio ao ensino (quadro branco, pilot, data show e caixa de som);
- Quadra poliesportiva coberta e descoberta;
- Piscina;
- Quadra de voleibol de praia;
- Campo de Futebol;
- Bola de handebol (HL1, HL2 e HL3); Bola de voleibol de quadra; Bbola de voleibol de praia; Redes de voleibol de quadra e praia; Cones pequenos, médios e grandes; Coletes dupla face; Colchonetes; Plintos; Medicine ball; Flutuadores, pranchas e macarrão (piscina); e Halteres de ferro maciço; e
- Materiais didáticos - Artigos Científicos; Apostilas e Livros em PDF; Vídeos Educativos; Podcasts; e Apresentações em PDF.

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

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

**9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (2h/a)</b></p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de setembro de 2022</p>	<p>15/07 - Aspectos histórico-culturais do Voleibol de quadra e praia</p> <p>22/07. - Fundamentos e vivência do voleibol de quadra</p> <p>23/07 - Sábado letivo (atividade assíncrona - regras do voleibol de quadra e praia)</p> <p>5/08 - Sistema defensivo e ofensivo do voleibol de quadra</p> <p>12/08 - Vivência/inclusão no voleibol de quadra</p> <p>19/08 - Sábado letivo (Atividade assíncrona - Fair Play e doping nos esportes)</p> <p>26/08 - Vivência do voleibol de praia - fundamentos</p> <p>27/08 - Vivência do voleibol de praia - sistemas de jogo</p> <p><b>02/09 - Avaliação bimestral</b></p> <p>03/09 - Sábado letivo - festival de voleibol de quadra e praia</p>
02 de setembro de 2022	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>A avaliação será organizada com vistas à sistematização dos conteúdos desenvolvidos no 1º bimestre, bem como com os encaminhamentos oriundos ao final de cada encontro. Será composta de 10 (dez) questões de múltipla escolha, contendo 4 (quatro) opções (A, B, C e D) com apenas uma correta. Cada questão valerá 0,6, perfazendo um total de 6,0 pontos como previsto na regulamentação didático-pedagógica.</p> <p>Concomitante, os estudantes receberão 2,0 pontos pela participação nos encontros teórico-práticos. Também estarão sujeitos à entrega de tarefa avaliativa com valor de 2,0 pontos. Essa metodologia se baseia na ideia de que a Educação Física, assim como os demais componentes curriculares, possui um que-fazer teórico que lhe confere presença na Educação Básica.</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>2º Bimestre - (2h/a)</b></p> <p>Início: 09 de setembro de 2022 a 09 de novembro de 2022.</p>	<p>09/09 - Aspectos histórico-culturais do atletismo e do basquetebol</p> <p>16/09 - Provas de campo e pista do atletismo</p> <p>23/09 - Atletismo - vivência</p> <p>24/09 - Sábado letivo (atividade assíncrona - saúde mental e doenças psicossomáticas)</p> <p>30/09 - Basquetebol - fundamentos e sistema de jogo ofensivo e defensivo</p> <p>07/10 - Basquetebol inclusivo</p> <p>14/10 - Vivência no basquetebol</p> <p>21/10 - Vivência no atletismo</p> <p>29/10 - Sábado letivo (festival de atletismo)</p> <p><b>04/11 - Avaliação Bimestral</b></p>
<p>04 de novembro de 2022</p>	<p>A avaliação será organizada com vistas à sistematização dos conteúdos desenvolvidos no 2º bimestre, bem como com os encaminhamentos oriundos ao final de cada encontro. Será composta de 10 (dez) questões de múltipla escolha, contendo 4 (quatro) opções (A, B, C e D) com apenas uma correta. Cada questão valerá 0,6, perfazendo um total de 6,0 pontos como previsto na regulamentação didático-pedagógica.</p> <p>Concomitante, os estudantes receberão 2,0 pontos pela participação nos encontros teórico-práticos. Também estarão sujeitos à entrega de tarefa avaliativa com valor de 2,0 pontos. Essa metodologia se baseia na ideia de que a Educação Física, assim como os demais componentes curriculares, possui um que-fazer teórico que lhe confere presença na Educação Básica..</p>
<p>Início: 16 de dezembro de 2022</p> <p>Término: 21 de dezembro de 2022</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Será organizada de acordo com a sistematização dos conteúdos teórico apresentados no 1º e 2º bimestres, bem como com as vivências práticas desfrutadas nos mesmos. Também serão incorporadas as reflexões oriundas ao final dos encontros.</p>
<p><b>3º Bimestre - (2h/a)</b></p> <p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p>11/11 - Aspectos histórico-culturais do Handebol</p> <p>18/11 - Fundamentos</p> <p>25/11 - Sistema de jogo</p> <p>26/11 - Sábado letivo (atividade assíncrona - Trabalho, e Lazer)</p> <p>02/12 - Handebol - vivência e inclusão</p> <p>09/12 - Esportes de Combate - roda de conversa</p> <p><b>16/12 - DATA DE RS1</b></p> <p>27/01/2023 - Defesa pessoal - vivência</p> <p><b>03/02 - Avaliação bimestral</b></p> <p>04/02- Sábado letivo (Festival de handebol)</p>
<p>03 de fevereiro de 2023</p>	<p>A avaliação será organizada com vistas à sistematização dos conteúdos desenvolvidos no 3º bimestre, bem como com os encaminhamentos oriundos ao final de cada encontro. Será composta de 10 (dez) questões de múltipla escolha, contendo 4 (quatro) opções (A, B, C e D) com apenas uma correta. Cada questão valerá 0,6, perfazendo um total de 6,0 pontos como previsto na regulamentação didático-pedagógica.</p> <p>Concomitante, os estudantes receberão 2,0 pontos pela participação nos encontros teórico-práticos. Também estarão sujeitos à entrega de tarefa avaliativa com valor de 2,0 pontos. Essa metodologia se baseia na ideia de que a Educação Física, assim como os demais componentes curriculares, possui um que-fazer teórico que lhe confere presença na Educação Básica.</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>4º Bimestre - (2h/a)</b></p> <p>Início: 09 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 13 de abril de 2023</p>	<p>10/02/2023 - Aspectos histórico-culturais das Práticas Aquáticas</p> <p>11/02 - Sábado letivo (Atividade assíncrona sobre especificidades da natação)</p> <p>17/02 - Recreação em meio líquido</p> <p>24/02 - Hidroginástica e Polo Aquático</p> <p>03/03 - Iniciação à natação</p> <p>10/03 - Natação - vivência</p> <p>11/03 - Natação - vivência</p> <p>17/03 - Natação - vivência</p> <p>24/03 - Natação/ - vivência</p> <p>31/03 - Avaliação bimestral (a confirmar)</p> <p>08/04 - Sábado letivo (Festival de natação)</p> <p><b>Obs.: não consta a data da avaliação deste bimestre no calendário</b></p>
A confirmar	<p>A avaliação será organizada com vistas à sistematização dos conteúdos desenvolvidos no 4º bimestre, bem como com os encaminhamentos oriundos ao final de cada encontro. Será composta de 10 (dez) questões de múltipla escolha, contendo 4 (quatro) opções (A, B, C e D) com apenas uma correta. Cada questão valerá 0,6, perfazendo um total de 6,0 pontos como previsto na regulamentação didático-pedagógica.</p> <p>Concomitante, os estudantes receberão 2,0 pontos pela participação nos encontros teórico-práticos. Também estarão sujeitos à entrega de tarefa avaliativa com valor de 2,0 pontos. Essa metodologia se baseia na ideia de que a Educação Física, assim como os demais componentes curriculares, possui um que-fazer teórico que lhe confere presença na Educação Básica.</p>
<p>Início: 10 de abril de 2023 a</p> <p>Término: 13 de abril de 2023</p>	<p><b>RS2</b></p> <p>Será organizada de acordo com a sistematização dos conteúdos teórico apresentados no 3º e 4º bimestres, bem como com as vivências práticas desfrutadas nos mesmos. Também serão incorporadas as reflexões oriundas ao final dos encontros.</p>
	<p><b>Avaliação Final 3 (A3)</b></p> <p>Não se aplica ao EMI</p>
<p>17 18 de abril de 2023</p>	<p><b>VS</b></p> <p>Será elaborada em conformidade com os conteúdos vivenciados ao longo do ano letivo, sendo de múltipla escolha, contendo questões A, B, C e D com apenas uma correta.</p>
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar

**10) BIBLIOGRAFIA**

BATAGLION, Giandra Anceski. **Metodologia de ensino de atividades aquáticas**. Indaial: UNIASSELVI, 2017.

LARANJEIRA, Eduardo Cartier. **Metodologia do ensino de voleibol**. Indaial: UNIASSELVI, 2017.

NUNES, Camila da Cunha. **Metodologia de ensino de handebol**. Indaial: UNIASSELVI, 2017.

PIANEZZER, Lúcia Cristiane Moratelli. **Metodologia do ensino de atletismo**. Indaial: UNIASSELVI, 2016.

VAZ, Gilberto. **Metodologia do ensino de basquetebol**. Indaial: UNIASSELVI, 2016.

ANDRADE, Gabriel Freitas de. **Noções Básicas de Primeiros Socorros** - Apostila. Universidade Federal Rural do Estado do Rio de Janeiro - UFRRJ, 2020.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de Educação Física**. SP: Cortez, Autores Associados. 1992.

D'ELIA, Luciano. **Guia completo de treinamento funcional** [recurso eletrônico]. 1. ed. - São Paulo: Phorte, 2017.

KATCH, F. I. ; MCARDLE, W.; KATCH, V. L. **Fundamentos de Fisiologia do Exercício**. 2ª Ed. Guanabara Koogan. 2002.

Marcelo Delatoura Barbosa  
Professor  
Componente Curricular Educação Física

Thays Cury  
Coordenadora de Meio Ambiente  
Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso Técnico De Nível Médio Presencial De Meio Ambiente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 6/2022 - CEJACM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado em Eletrônica e Eletromecânica ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Industrial

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	LÍNGUA ESPANHOLA
Abreviatura	LE
Carga horária presencial	80 H / 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 de Extensão	-----
Carga horária total	80 h
Carga horária/Aula Semanal	1: 30
Professor	Glauca Felismino dos Santos
Matrícula Siape	1697308
2) EMENTA	
Saudações e despedidas. Vocabulário de identificação pessoal. O alfabeto. Países e Nacionalidades. Pronomes interrogativos. Variedades sociolinguísticas. Números. Hora. Dias da semana. Marcadores temporais do presente do indicativo. Pronomes pessoais. Tratamento formal e informal. Presente do indicativo (verbos regulares e irregulares). O uso de haber, estar, tener. Falsos cognatos. Os tempos passados do modo indicativo: Pretérito perfecto simple, pretérito perfecto compuesto e pretérito imperfecto (verbos regulares e irregulares).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b>  : Conhecer e usar o espanhol como instrumento de acesso à informação, a outras culturas e grupos sociais, através de diferentes gêneros textuais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
-----	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

**Resumo:**

-----

**Justificativa:**

-----

**Objetivos:**

-----

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-----

### 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Saudações e despedidas. Vocabulário de identificação pessoal. O alfabeto. Países e Nacionalidades. Pronomes interrogativos. Variedades sociolinguísticas. Números. Hora. Dias da semana.</p> <p>2. Marcadores temporais do presente do indicativo. Pronomes pessoais. Tratamento formal e informal. Presente do indicativo (verbos regulares e irregulares). O uso de haber, estar, tener. Falsos cognatos.</p> <p>3. Pretérito perfecto simple,</p> <p>4. Pretérito perfecto compuesto e pretérito imperfecto</p>	<p>1. Países e Nacionalidades. (Geografia); Variedades sociolinguísticas (<b>História</b>)</p> <p>2. Pronomes pessoais. Tratamento formal e informal. Falsos cognatos. (<b>Português</b>)</p> <p>3. Pretérito perfecto simple (<b>Fatos históricos</b>)</p> <p>4. Pretérito perfecto compuesto e pretérito imperfecto (<b>Fatos históricos</b>)</p>

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

**Instrumentos avaliativos:** provas escritas individuais, testes de compreensão auditiva, produção de fanzines, leitura de livros paradidáticos seguida de atividade de compreensão e interpretação.

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



8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Vídeos e textos com temas variados, canções, cópias de compêndios gramaticais.		
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 -</b> (20 h/a)  Início: 18 de JULHO de 2022  Término: 09 de SETEMBRO de 2022	Saudações e despedidas. Vocabulário de identificação pessoal. O alfabeto. Países e Nacionalidades. Pronomes interrogativos. Variedades sociolinguísticas. Números. Hora. Dias da semana.	
	<b>Avaliação 1 (A1) - Atividade de expressão oral (5,0)</b>  <b>Avaliação 2 (A2) - Prova de compreensão auditiva (5,0)</b>	
<b>2º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 12 de SETEMBRO de 2022  Término: 09 de NOVEMBRO de 2022	Marcadores temporais do presente do indicativo. Pronomes pessoais. Tratamento formal e informal. Presente do indicativo (verbos regulares e irregulares). O uso de haber, estar, tener. Falsos cognatos.	
	<b>Avaliação 3 (A3) - Prova escrita (6,0)</b>  <b>Avaliação 4 (A4) - Prova de compreensão auditiva(4,0)</b>	
Início: 16 de DEZEMBRO de 2022  Término: 21 de DEZEMBRO de 2022	<b>RS1 - Prova escrita (10,0)</b>	
<b>3º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 10 de NOVEMBRO de 2022  Término: 08 de FEVEREIRO de 2023	Pretérito perfecto simple,	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
	Avaliação 5 (A5) - Prova escrita (7,0) Avaliação 6 (A6) - Produção de fanzine (3,0)
4º Bimestre - (20h/a)  Início: 09 de FEVEREIRO de 2023  Término: 05 de ABRIL de 2023	Pretérito perfecto compuesto e pretérito imperfecto
	Avaliação 7 (A7) - Prova escrita (8,0) Avaliação 8 (A8) - Produção de texto (2,0)
Início: 10 de ABRIL de 2023  Término: 13 de ABRIL de 2023	RS2 - Prova escrita (10,0)
14 A 18 de ABRIL de 2023	VS - Prova de escrita (10,0)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MARTÍN, Ivan. Síntesis, Curso de Lengua Española, vol. 1 . São Paulo: Editora Ática, 2012. FANJUL, Adrián. Gramática de español Paso a Paso. São Paulo. Editora Moderna, 2005. OSMAN, Soraia. Enlaces, Español para jóvenes brasileños. São Paulo: Macmillian, 2010.	MILANI, Esther María. Listo, Español através de textos. São Paulo: 2008. MATTE BON, Francisco. Gramática comunicativa del español. De la lengua a la idea. Madrid:Edelsa, 2005. Diccionario de sinónimos y antónimos. Madrid: Espasa, 2002. MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. São Paulo: Saraiva, 2006. REGUEIRO, Miguel Ángel V. Gramática Prática. São Paulo: Melhoramentos: 2002 SECO, Manuel. Diccionario de Dudas de la Real Academia Española. Madrid: Espasa, 2001.

**Alfredo A. de Barros Júnior**

**Dalson Ribeiro Nunes**

**Glucia Felismino dos Santos**  
Professor  
Componente Curricular - Espanhol

Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

CEJACM

Documento assinado eletronicamente por:

- **Dalson Ribeiro Nunes**, COORDENADOR - FUC1 - CELECM, COORDENACAO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETRÔNICA, em 03/09/2022 09:52:51.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior**, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 01/09/2022 16:06:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/08/2022. 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: 383884

Código de Autenticação: 9b1d67761b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 65

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Física

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física
Abreviatura	
Carga horária presencial	60h; 80h/a; 100%
Carga horária Total	60h; 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Clerio Carneiro Junior
Matrícula Siape	1184981
2) EMENTA	
Hidrodinâmica; Termologia; Calorimetria; Noções de Termodinâmica; Ondas; Óptica Geométrica; Introdução à Eletricidade e Introdução ao Magnetismo.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Aplicar os conceitos de Física na resolução de problemas, integrando-os às disciplinas afins.	
1.2. Específicos: • Definir e conceituar: Densidade; Pressão; Pressão atmosférica; Vasão; Temperatura; calor; ondas; comprimento de onda; espelhos planos e esféricos; reflexão e refração da luz; Carga elétrica; Força elétrica; Campo elétrico; imã força magnética e campo magnético.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>1. • Fluxo e Equação de Continuidade; 1.2 Equação de Bernoulli. 1.3• Calor e sua propagação; 1.4• Capacidade térmica e calor específico; 1.5•Calor sensível; 1.6 de estado físico e calor latente;</p> <p>2. • Diagrama de fases, ponto triplo, ponto crítico e temperatura crítica. • Transformações dos gases e suas respectivas leis. • Trabalho nas transformações gasosas, energia interna, 1a e 2a Leis da Termodinâmica. • Definição e classificação das ondas; • Movimento harmônico simples, período, frequência e equações; 3. • Ondas periódicas: equação de onda, reflexão, refração, difração e interferência; • Princípio de Huygens-Fresnel; • Ondas sonoras, velocidade de propagação, eco e reverberação. • Fontes luminosas, meios de propagação, princípios da óptica geométrica, reflexão da luz; • Espelhos planos, associação, translação e rotação; • Espelhos esféricos, formação de imagens, equação dos pontos conjugados de Gauss; • Refração da Luz, lei de Snell-Descartes; • Dióptro plano, reflexão total, lâminas de faces paralelas e prismas; • Lentes esféricas, vergência, associação de lentes, equação de Gauss; • Instrumentos ópticos (lupa, luneta astronômica, telescópio e câmera fotográfica). 4. • Processos de eletrização, Lei de Coulomb e Indução eletrostática.</p> <p>• Campo originado por uma e por diversas cargas puntiformes.</p> <p>• Potencial elétrico, DDP entre dois pontos de um campo elétrico. • Propriedades dos condutores em equilíbrio eletrostático, gerador de Van de Graaff. • Corrente, energia e potência elétrica, leis de Ohm, associação de Resistores e Lei de Joule. Geradores e receptores de energia elétrica, aplicação da Lei de Pouillet.</p>	<p>Eletricidade Eletrônica Eletrodinâmica Física</p>

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aula presencial expositiva dialogada;  
Atividades presenciais em grupo ou individuais com realização de demonstrações e atividades práticas;  
Avaliação presencial formativa, escrita e individual.

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

Apostila elaborada pelo professor;  
Instrumentação de laboratório como espelhos; prismas; lasers; etc.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1o Bimestre -	1. • Fluxo e Equação de Continuidade; 1.2 Equação de Bernoulli. 1.3• Calor e sua propagação; 1.4• Capacidade térmica e calor específico; 1.5•Calor sensível; 1.6 de estado físico e calor latente; Aulas expositivas e exercícios de aplicação.
01-08 de	Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2o Bimestre - (20h/a) Início: 09 de setembro de 2022 Término: 09 de novembro de 2022	Diagrama de fases, ponto triplo, ponto crítico e temperatura crítica. • Transformações dos gases e suas respectivas leis. • Trabalho nas transformações gasosas, energia interna, 1a e 2a Lei da Termodinâmica. • Definição e classificação das ondas; • Movimento harmônico simples, período, frequência e equações; Aulas expositivas e exercícios de aplicação
03-09 de novembro de 2022	Avaliação presencial individual escrita – valor 7,00
16-21 de dezembro de 2022	RS1
3o Bimestre - (20h/a) Início: 10 de novembro de 2022 Término: 08 de fevereiro de 2023	Ondas periódicas: equação de onda, reflexão, refração, difração e interferência; • Princípio de Huygens-Fresnel; • Ondas sonoras, velocidade de propagação, eco e reverberação. • Fontes luminosas, meios de propagação, princípios da óptica geométrica, reflexão da luz; • Espelhos planos, associação, translação e rotação; • Espelhos esféricos, formação de imagens, equação dos pontos conjugados de Gauss; • Refração da Luz, lei de Snell-Descartes; • Dióptro plano, reflexão total, lâminas de faces paralelas e prismas; • Lentes esféricas, vergência, associação de lentes, equação de Gauss; • Instrumentos ópticos (lupa, luneta astronômica, telescópio e câmera fotográfica). Aulas expositivas e exercícios de aplicação
02-08 de fevereiro de 2023	Avaliação presencial individual escrita – valor 7,00
4o Bimestre - (20h/a) Início: 09 de fevereiro de 2023 Término: 05 de abril de 2023	Processos de eletrização, Lei de Coulomb e Indução eletrostática. • Campo originado por uma e por diversas cargas puntiformes. • Potencial elétrico, DDP entre dois pontos de um campo elétrico. • Propriedades dos condutores em equilíbrio eletrostático, gerador de Van de Graaff. • Corrente, energia e potência elétrica, leis de Ohm, associação de Resistores e Lei de Joule. Geradores e receptores de energia elétrica, aplicação da Lei de Pouillet. • Ponte de Wheatstone, redes elétricas, aplicação das Leis de Kirchhoff. • Capacitores, associação de Capacitores. • Fenômenos magnéticos, ímã, campo magnético, aplicações e Força de Lorentz. • Aplicação das leis de Biot-Savart e Ampère, torque sobre espiras devido a campo Magnético. • Força eletromotriz induzida, aplicação das leis de Faraday e Lenz Aulas expositivas e exercícios de aplicação
30 de março de 2023 - 05 de abril de 2023	Avaliação presencial individual escrita – valor 7,00.
A210-13 de abril de 2023	RS2
14-18 de abril de 2023	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física, 2: hidrostática, termologia e óptica. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. 3 v., il. color. ISBN 9788535705911 (Broch.).

DOCA, Ricardo Helou; BISCOLOLA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de física, 1: mecânica, inclui hidrodinâmica. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 3 v., il. color. ISBN (Broch.).

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física, 3: ondulatória, eletromagnetismo e física moderna. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. 3 v., il. color. ISBN 978-85-357-0593-5.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de

Toledo. Os fundamentos da física 2. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1999. 3 v., il. color.

GUIMARAES, Luiz Alberto Mendes; FONTE BOA, Marcelo Cordeiro. Física: termologia e óptica.

ilustração de Marcelo Pamplona. 2. ed. Niterói, RJ: Galera Hipermídia, 2006. v.2 . 331 p., il. (color.). ISBN 8588049112 (Broch.).

HERSKOWICZ, Gerson; PENTEADO, Paulo Cesar Martins; SCOLFARO, Valdemar. Curso completo de física: volume único. São Paulo: Moderna, 1991. 631 p., il. ISBN 8516005755 (Broch.).

VILLAS BOAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCOLOLA, Gualter Jose. Tópicos de física, 2: termologia, ondulatória, óptica. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 480 p. ISBN 9788502178120 (Broch.).

BUKHOVTSEV, B. B.; TABAK, Marcel. Problemas selecionados de física elementar. 1977.

IRODOV, Igor Evguenievitch. Problemas de Física Geral. Scientific International, 2018.

KÓSEL, S. M. Problemas de física. Mir, 1986

**Clerio Carneiro Junior**

Professor

Componente Curricular Física

**Alfredo Antunes de Barros Junior**

Coordenador

Curso Técnico em Eletromecânica ao Ensino Médio

**CEMECM - Clerio Carneiro Junior**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Clerio Carneiro Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 21/09/2022 20:06:46.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior**, COORDENADOR - FUC1 - CEMECCM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 21/09/2022 09:04:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/09/2022. 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: 390032

Código de Autenticação: e9ea16c23e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 34/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio (turma 3004 B)

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física
Abreviatura	FIS
Carga horária presencial	60h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	1,5h / 2h/a
Professor	Alfredo Antunes
Matrícula Siape	1404730
2) EMENTA	
Estudo da óptica geométrica através dos três princípios básicos, leis da reflexão e refração, obtenção de imagens nos espelhos plano e esféricos, estudo das lentes e sua utilização para produzir imagens em diversos tipos de instrumentos. Estudo do movimento harmônico simples com objetivo de possibilitar o entendimento dos fenômenos ondulatórios, tais como: reflexão, refração, difração, interferência e polarização. Estudo das ondas estacionárias, ondas sonoras e do efeito doppler.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Compreender os processos físicos ligados à Óptica Geométrica, Óptica Física, Movimento Harmônico, Ondulatória e Acústica bem como suas aplicações.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os processos físicos ligados à óptica geométrica e suas tecnologias;</li><li>• Compreender os processos físicos ligados à óptica física e suas tecnologias;</li><li>• Compreender os processos físicos ligados ao movimento harmônico e suas tecnologias;</li><li>• Compreender os processos físicos ligados à ondulatória e suas tecnologias;</li><li>• Compreender os processos físicos ligados à acústica e suas tecnologias.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não há previsão de carga horária à distância.	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR



5) CONTEÚDO	
<p><b>1. Método científico, óptica geométrica</b></p> <p>1.1. Matemática como linguagem da Física e relação entre ciência e tecnologia</p> <p>1.2. Princípios da óptica</p> <p>1.3. Leis de reflexão</p> <p>1.4. Espelhos planos</p> <p>1.5. Espelhos Convexos</p> <p>1.6. Leis de refração</p> <p>1.5. Lentes</p> <p>1.6 Instrumentos ópticos</p> <p><b>2. Óptica Física</b></p> <p>2.1. Reflexão, refração, interferência, polarização e difração</p> <p>2.2. Onda eletromagnética e espectro eletromagnético</p> <p>2.3. Cores e formação de imagens</p> <p>2.4. Olho humano</p> <p><b>3. Movimento harmônico e ondulatória</b></p> <p>3.1. Características do movimento harmônico e oscilatório</p> <p>3.2. Características da ondas</p> <p>3.3. Ondas estacionárias</p> <p><b>4. Acústica</b></p> <p>4.1. Onda sonora</p> <p>4.2. Qualidades do som</p> <p>4.3. Cordas vibrantes</p> <p>4.4. Tubos sonoros</p> <p>4.5. Sensação sonora, ultrasons e infrasons</p> <p>4.6. Efeito Doppler</p>	<p><b>Matemática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equações</li> <li>- Funções</li> <li>- Modelos matemáticos</li> <li>- Análises gráficas</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Olho humano</li> <li>- Ouvido humano</li> </ul>

**6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

- **Desenvolvimento de atividades no laboratório:** desenvolvimento de atividades práticas que fundamentam e comprovam a teoria científica relacionada ao fenômeno e possibilita o entendimento de tecnologias correlatas.

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

- **Avaliação presencial formativa, escrita (individual ou em grupo):** avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, prova escrita objetiva e/ou dissertativa, entre outros).

- **Pesquisas e desenvolvimento de trabalhos técnico científico multidisciplinar com aplicações práticas:** análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os estudantes, e que envolva conhecimentos, habilidades e competências inerentes à outras ciências ou áreas do conhecimento.

Com base na avaliação processual e contínua, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

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

7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
- Sala de aula - Quadro e caneta - Projetor - Laboratório de Física - Visita à Laboratórios de disciplinas correlacionadas - Slides próprio do professor - Lista de exercícios - Livro didático		
8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 11 de julho de 2022 Término: 08 de setembro de 2022	<b>1. Método científico, óptica geométrica</b>  1.1. Matemática como linguagem da Física e relação entre ciência e tecnologia  1.2. Princípios da óptica  1.3. Leis de reflexão  1.4. Espelhos planos  1.5. Espelhos Convexos  1.6. Leis de refração  1.5. Lentes  1.6 Instrumentos ópticos	
01 a 08 de setembro de 2022	<b>Avaliação 1º Bimestre</b>	
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 09 de setembro de 2022 Término: 09 de novembro de 2022	<b>2. Óptica Física</b>  2.1. Reflexão, refração, interferência, polarização e difração  2.2. Onda eletromagnética e espectro eletromagnético  2.3. Cores e formação de imagens  2.4. Olho humano	
03 a 09 de novembro de 2022	<b>Avaliação 2º Bimestre</b>	
Início: 16 de dezembro de 2022 Término: 21 de dezembro de 2022	<b>RS1</b>	
<b>3º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 10 de novembro de 2022 Término: 08 de fevereiro de 2023	<b>3. Movimento harmônico e ondulatória</b>  3.1. Características do movimento harmônico e oscilatório  3.2. Características da ondas  3.3. Ondas estacionárias	
02 a 08 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 3º Bimestre</b>	

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 09 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 08 de abril de 2023</p>	<p><b>4. Acústica</b></p> <p>4.1. Onda sonora</p> <p>4.2. Qualidades do som</p> <p>4.3. Cordas vibrantes</p> <p>4.4. Tubos sonoros</p> <p>4.5. Sensação sonora, ultrasons e infrasons</p> <p>4.6. Efeito Doppler</p>
01 a 05 de abril de 2023	<b>Avaliação 4º Bimestre</b>
<p>Início: 10 de abril de 2023</p> <p>Término: 13 de abril de 2023</p>	<b>RS2</b>
14 a 18 de abril de 2023	<b>VS</b>
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<p>TORRES, Carlos Magno, FERRARO, Nicolau Gilberto, SOARES, Paulo Antonio de Toledo, PENTEADO, Paulo Cesar Martins. <b>Física: Ciência e Tecnologia, Volume II</b> 4. Ed. São Paulo: Editora moderna, 2016.</p> <p>BÔAS, Newton Villas, DOCA, Ricardo Helou. II. BISCUOLA, Gualter José. <b>Física, vol. 2 : termologia, ondulatória, óptica</b>, 3.Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.</p>	

**Alfredo Antunes de Barros Junior**  
Professor  
Componente Curricular Física

**Alfredo Antunes de Barros Junior**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Alfredo Antunes de Barros Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA, em 09/08/2022 21:47:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/08/2022. 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: 380526  
Código de Autenticação: 1fe913bba1





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 15/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletromecânica – 3ª Série/3004A e 3004B

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geografia
Abreviatura	GEO
Carga horária total	80H
Carga horária/Aula Semanal	02h
Professor	Arthur Pereira Santos
Matrícula Siape	1025126

### 2) EMENTA

Globalização; Geopolítica; conflitos; Território; blocos econômicos

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

Identificar e analisar as transformações e os conflitos presentes no espaço geográfico com foco nos estudos sobre Globalização e geopolítica, na urbanização, nos movimentos populacionais e migratórios, assim como as diferentes perspectivas do processo de regionalização.

#### 1.2. Específicos:

- Analisar e identificar os principais agentes políticos e sua abrangência e capacidade de transformação social.
- Entender o espaço geográfico como locus de disputa e relações de poder
- Identificar e situar a questão dos conflitos étnico-nacionalistas em relação à globalização;
- Compreender o conceito de terrorismo e sua problemática a nível regional-global;
- Compreender o processo de urbanização no Brasil e a tendência de alteração desse processo verificada a partir da década de 1990;
- Aprofundar os conhecimentos sobre os principais conceitos demográficos;
- Compreender a distribuição da PEA nos setores da economia e relacioná-la com o nível de desenvolvimento dos países;
- Explicar os movimentos migratórios e suas motivações políticas, econômicas, sociais e ambientais;
- Compreender os movimentos imigratórios estrangeiros ao Brasil e as suas razões;
- Compreender a posição do Brasil nas relações comerciais globais e como país emergente;
- Aprofundar seus conhecimentos sobre a diversidade natural, econômica, social, cultural e histórica do território brasileiro, inferindo daí as bases para as diversas regionalizações do país

### 4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

## 4) CONTEÚDO

### 1. Povos e etnias, territórios e fronteiras no contexto geopolítico global.

- 1.1. Geografia e Modernidade – Povos e Etnia, cultura e diversidade.
- 1.2. Conflitos étnicos, nacionalistas e religiosos + separatismos globais, regionais e locais.
- 1.3. A Questão do Terrorismo

### 2. Povos em Movimento

- 2.1. Globalização e migrações
- 2.2. Migrações internacionais e a questão dos refugiados
- 2.3. Migrações no Brasil

### 3. - A Produção do Espaço Urbano no Mundo e no Brasil

- 3.1. A cidade e o urbano
- 3.2. O processo de urbanização no mundo e no Brasil
- 3.3. As cidades e as transformações na economia global
- 3.4. Rede urbana sua hierarquia no Brasil e os processos de metropolização / desmetropolização
- 3.5. Dinâmica interna das cidades
- 3.6. Conflitos na cidade e reforma urbana

### 4. Estudos Populacionais

- 4.1. População Mundial, Crescimento Populacional e Teorias Demográficas
- 4.2. Mudanças na estrutura populacional e suas consequências
- 4.3. Mobilidade espacial da população: aspectos sociais, políticos culturais e ambientais.
- 4.4. Sociedade e economia – o mundo do trabalho.

### 5. Brasil no século XXI e regionalização do território

- 5.1. Regionalizações do Brasil e do Rio de Janeiro
- 5.2. Contrastes inter e intrarregionais e o papel do Estado.

### 1. Filosofia e Sociologia, história e antropologia – Cultura, civilização ou barbárie?

- 1.1. Diferentes cosmovisões e cosmologias espalhadas no planeta.
- 1.2. Povos indígenas no Brasil e na América Latina.
- 1.3. Racismo no Brasil?

### 2. Geografia, cinema e a questão dos refugiados.

- 2.1. Filme: Fogo ao Mar

### 3. Artes e Língua Portuguesa – Romance e realidade.

- 2.1. A cidade na/da literatura
- 2.2. A cidade no/do cinema.

### 4. História, Sociologia e Arte – Multidão e o “Novo” Mundo do Trabalho.

### 5. Arte e História – Patrimônios Culturais do Brasil e da Humanidade.

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva, rodas de conversa e debates.
- Estudo dirigido.
- Atividades em grupo e individuais.
- Práticas de pesquisas e investigação de conteúdos e fontes relacionadas a temática estudada.
- Avaliação formativa: trabalhos individuais e grupo; fichamento de texto; exercícios semanais; apresentação de seminário/exposição; testes e provas.

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

### Livro Didático

Textos e artigos acadêmicos.

Matérias de jornais e revistas.

Aulas de power point.

Trabalho de campo.

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 11 de julho de 2022 Término: 08 de setembro de 2022	<b>1. Povos e etnias, territórios e fronteiras no contexto geopolítico global. / Aulas Expositivas + ciclos de debates + trabalhos individuais e coletivos.</b>  1.1. Geografia e Modernidade – Povos e Etnia, cultura e diversidade. 1.2. Conflitos étnicos, nacionalistas e religiosos + separatismos globais, regionais e locais. 1.3. A Questão do Terrorismo
01 de setembro de 2022	<b>Avaliação 1 – Prova + trabalho em grupo</b>
<b>2.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 09 de setembro de 2022 Término: 09 de novembro de 2022	<b>2. Povos em Movimento e 3. A Produção do Espaço Urbano no Mundo e no Brasil / Aulas Expositivas + ciclos de debates + trabalhos individuais e coletivos.</b>  2.1. Globalização e migrações 2.2. Migrações internacionais e a questão dos refugiados 2.3. Migrações no Brasil  + 3.1. A cidade e o urbano 3.2. O processo de urbanização no mundo e no Brasil 3.3. As cidades e as transformações na economia global 3.4. Rede urbana sua hierarquia no Brasil e os processos de metropolização / desmetropolização
17 de outubro de 2022	<b>Avaliação - Expo Cit IFF Macaé 2022 (GT)+ trabalho individual</b>
Início: 11 de novembro de 2022 Término: 15 de novembro de 2022	<b>RS1 – Prova</b>

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	<b>3. A Produção do Espaço Urbano no Mundo e no Brasil e 4. Estudos Populacionais / Aulas Expositivas + ciclos de debates + trabalhos individuais e coletivos.</b>
<b>3.º Bimestre - (20h/a)</b>	3.5. Dinâmica interna das cidades 3.6. Conflitos na cidade e reforma urbana
Início: 10 de novembro de 2022	4.1. População Mundial, Crescimento Populacional e Teorias Demográficas
Término: 08 de fevereiro de 2023	4.2. Mudanças na estrutura populacional e suas consequências 4.3. Mobilidade espacial da população: aspectos sociais, políticos culturais e ambientais. 4.4. Sociedade e economia
05 de fevereiro de 2022	<b>Avaliação – Prova + Trabalho em grupo</b>
<b>4.º Bimestre - (20h/a)</b>	<b>5. Brasil no século XXI e regionalização do território / Aulas Expositivas + ciclos de debates + trabalhos individuais e coletivos.</b>
Início: 09 de fevereiro de 2023	5.1. Regionalizações do Brasil e do Rio de Janeiro 5.2. Contrastes inter e intraregionais e o papel do Estado da formação territorial e na sua relação global.
Término: 13 de abril de 2023	5.3. Revisão.
01 de abril de 2023	<b>Avaliação Prova + Trabalho</b>
Início: 10 de abril de 2023	<b>RS2</b>
Término: 13 de abril de 2023	
14 de abril de 2023	<b>Avaliação Final 3 – Prova</b>
18 de abril de 2023	<b>VS</b>

### 9.1) Bibliografia básica

CARLOS, Ana Fani Alessandri. A produção do espaço urbano. São Paulo: Contexto, 2011.

LUCCI, Elian Alabi. Território e sociedade no mundo globalizado, 1: ensino médio. 3ª. edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 268-273.

#### Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

HOBSBAWN, Eric. Globalização, democracia e terrorismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. São Paulo: Edusp, 2005.

MALTHUS, Thomas Robert. Ensaio sobre o princípio da população. Lisboa: Europa-América, 1999.

HARVEY, David. Condição pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1993.

HOBSBAWM, Eric. Globalização, democracia e terrorismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007

**Arthur Pereira Santos**

Professor

Componente Curricular Geografia

Alfredo Antunes de Barros Junior

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletromecânica



Documento assinado eletronicamente por:

- **Arthur Pereira Santos, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA**, em 09/08/2022 19:58:50.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECCM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA**, em 04/08/2022 14:32:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/07/2022. 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: 377780

Código de Autenticação: 2d84df778c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 5/2022 - CMACM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Integrado em Automação Industrial, Eletromecânica, Eletrônica e Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio,  
Terceiro Ano.

Eixo Tecnológico

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geografia
Abreviatura	GEO
Carga horária presencial	80h
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.)	0
Carga horária total	80
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Oséias
Matrícula Siape	2168984
2) EMENTA	
<b>ETNIA, DIVERSIDADE CULTURAL E CONFLITOS; ESPAÇO GEOGRÁFICO E URBANIZAÇÃO; ESPAÇO, SOCIEDADE E ECONOMIA; BRASIL: PERSPECTIVAS E REGIONALIZAÇÃO.</b>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
entender o conceito de etnia; situar a questão dos conflitos étnico-nacionalistas em relação à globalização; compreender o conceito de terrorismo; compreender o conceito de lugar em Geografia; compreender o processo de urbanização no Brasil e a tendência de alteração desse processo verificada a partir da década de 1990; aprofundar os conhecimentos sobre os principais conceitos demográficos; compreender a distribuição da PEA nos setores da economia e relacioná-la com o nível de desenvolvimento dos países; explicar os movimentos migratórios e suas motivações políticas, econômicas, sociais e ambientais; compreender os movimentos imigratórios estrangeiros ao Brasil e as suas razões; compreender a posição do Brasil nas relações comerciais globais e como país emergente; aprofundar seus conhecimentos sobre a diversidade natural, econômica, social, cultural e histórica do território brasileiro, inferindo daí as bases para as diversas regionalizações do país.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
A disciplina será oferecida de forma presencial juntamente com os demais componentes curriculares previstos no PPC do curso.	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

5) CONTEÚDO	
<p><b>1. 1 Bimestre:</b></p> <p>Guerra Fria; Etnia e modernidade Conflitos étnico-nacionalistas e separatismo Fases do terrorismo</p> <p><b>2. 2 Bimestre</b></p> <p>Urbanização mundial Urbanização Brasileira</p> <p><b>3. 3 Bimestre</b></p> <p>Crescimento populacional: tendências e dilemas Sociedade e economia Povos em movimento Migrações no Brasil</p> <p><b>4. 4 Bimestre</b></p> <p>Brasil no século XXI e regionalização do território Complexo regionais brasileiros</p>	<p>Em todos os bimestres existem relações interdisciplinares com conteúdos de outras ciências sociais como História e Sociologia, e em alguns casos com disciplinas técnicas como se dá em relação a discussão sobre temáticas econômicas</p>

#### 6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas na disciplina em conformidade como Projeto Pedagógico do Cursos são os seguintes:

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo 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.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

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

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

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

--

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

Entre os recursos utilizados nas aulas estão:

1- Disponibilização de vídeo aulas e textos referentes a cada aula, disponíveis na plataforma Schoology, a partir da metodologia híbrida conhecida como aula invertida. Assim os alunos tem acesso ao conteúdo da aula antes do momento da aula e a aula pode ser utilizada para aprofundamento das discussões.

2- Os textos disponibilizados são oriundos do livro didático de geografia adotada pela escola e as vídeo-aulas são produzidas pelo professor e disponibilizadas para os alunos no Youtube, com o link acessível a partir da plataforma Schoology.

3- As aulas são focadas na discussão aprofundadas da temática da aula a partir de questões levantadas pelo professor.

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

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

**9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 11 de Julho de 2022  Término: 08 de Setembro de 2022	<b>1. Os conteúdos do 1 bimestre foram descritos acima.</b>
Início: 11 de Julho de 2022  Término: 08 de Setembro de 2022	<b>Avaliação 1 (A1):</b> <b>Atividades desenvolvidas em sala de aula a partir do debate baseado nos materiais de referência (textos-base e vídeo aulas) perfazendo 5,0 pontos no total.</b>  <b>Avaliação 2 (A2):</b> <b>Prova bimestral relativa ao conteúdo desenvolvido no bimestre perfazendo 5,0 pts no total.</b>
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 09 de Setembro de 2022  Término: 9 de Novembro de 2022	<b>2. Os conteúdos do 2º bimestre foram descritos acima.</b>
Início: 09 de Setembro de 2022  Término: 9 de Novembro de 2022	<b>Avaliação 1 (A1):</b> <b>Atividades desenvolvidas em sala de aula a partir do debate baseado nos materiais de referência (textos-base e vídeo aulas) perfazendo 5,0 pontos no total.</b>  <b>Avaliação 2 (A2):</b> <b>Prova bimestral relativa ao conteúdo desenvolvido no bimestre perfazendo 5,0 pts no total.</b>

<b>9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>Início: 16 de Dezembro de 2022</p> <p>Término: 21 de Dezembro de 2022</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Realização de prova discursiva reunindo os conteúdos desenvolvidos no semestre podendo em alguns casos haver a substituição de um conjunto de atividades realizadas pelo aluno em conjunto com o professor.</p>
<p><b>3º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 10 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de Fevereiro de 2022</p>	<p>3. Os conteúdos do 3º bimestre foram descritos acima.</p>
<p>Início: 10 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de Fevereiro de 2022</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1):</b></p> <p>Atividades desenvolvidas em sala de aula a partir do debate baseado nos materiais de referência (textos-base e vídeo aulas) perfazendo 5,0 pontos no total.</p> <p><b>Avaliação 2 (A2):</b></p> <p>Prova bimestral relativa ao conteúdo desenvolvido no bimestre perfazendo 5,0 pts no total.</p>
<p><b>4º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 09 de Fevereiro de 2022</p> <p>Término: 20 de Abril de 2022</p>	<p>4. Os conteúdos do 4º bimestre foram descritos acima.</p>
<p>Início: 09 de Fevereiro de 2022</p> <p>Término: 20 de Abril de 2022</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1):</b></p> <p>Atividades desenvolvidas em sala de aula a partir do debate baseado nos materiais de referência (textos-base e vídeo aulas) perfazendo 5,0 pontos no total.</p> <p><b>Avaliação 2 (A2):</b></p> <p>Prova bimestral relativa ao conteúdo desenvolvido no bimestre perfazendo 5,0 pts no total.</p>
<p>Início: 10 de Abril de 2022</p> <p>Término: 13 de Abril de 2022</p>	<p><b>RS2</b></p> <p>Realização de prova discursiva reunindo os conteúdos desenvolvidos no semestre podendo em alguns casos haver a substituição de um conjunto de atividades realizadas pelo aluno em conjunto com o professor.</p>
<p>14 a 18 de Abril de 2022</p>	<p><b>VS</b></p> <p>Realização de prova discursiva reunindo os conteúdos desenvolvidos no semestre podendo em alguns casos haver a substituição de um conjunto de atividades realizadas pelo aluno em conjunto com o professor.</p>
<b>10) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>10.1) Bibliografia básica</b>	<b>10.2) Bibliografia complementar</b>

**10) BIBLIOGRAFIA**

LUCCI, ElianAllabi. *Território e sociedade no mundo globalizado*. São Paulo: Saraiva, 2016.

ALVES, Giovani. *Dimensões da Reestruturação Produtiva: ensaios de sociologia do trabalho*. Londrina: Praxis; Bauru; Canal 6, 2007  
CHESNAIS, François. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.  
HARVEY, David. *A condição pós-moderna*. São Paulo. Edições Loiola.

Professor: Oseias Teixeira da Silva  
Componente Curricular: Geografia

Coordenador do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em  
Automação industrial: Claudio Marques de Oliveira

Coordenador do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em  
Eletromecânica: Alfredo Antunes de Barros Junior

Coordenador do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em  
Eletrônica: Dalson Ribeiro Nunes

Coordenador do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Meio  
Ambiente: Thays Cury Martins de Oliveira

CMACM

Documento assinado eletronicamente por:

- **Oseias Teixeira da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE MEIO AMBIENTE, em 01/11/2022 09:50:32.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior**, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 05/08/2022 10:45:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/08/2022. 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: 378525  
Código de Autenticação: c9f322089b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO CLHCM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 3

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Integrado em Eletromecânica ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Eletromecânica

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	História
Abreviatura	COEFOG.279 – História
Carga horária total	80h/a, 60 horas
Carga horária/Aula Semanal	2h/a, 1h30min
Professor	Marina Maria de Lira Rocha
Matrícula Siape	3257187
2) EMENTA	
O Capitalismo no século XIX; Os EUA no século XIX e XX; As unificações da Itália e Alemanha; O Imperialismo; Brasil: a Primeira República; Primeira Guerra Mundial; A Revolução Russa; Entre guerras: crise de 1920, Ascensão de regimes fascistas; Segunda Guerra Mundial; Brasil: a República Nacional-Estatista; A Guerra Fria; Independências na Ásia e na África; Revoluções socialistas pelo mundo; Brasil: República Democrática; Ditadura Militar no Brasil; Colapso do Comunismo; A volta da democracia no Brasil; Globalização e Nova Ordem Mundial.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver o pensamento crítico autônomo e a reflexão sobre condições sociais e históricas de produção da realidade social e do pensamento sobre essa realidade.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de análise, reestruturação e construção de identidades e alteridades significativas para a sua realidade social.</li> <li>• Desenvolver habilidades de análise e interpretação textual fundamentadas nos princípios do trabalho científico historiográfico.</li> </ul> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar criticamente processos políticos, econômicos, sociais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, realizando possíveis relações entre eles.</li> <li>• Compreender as relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos, situando-os em relações de sucessão e/ou de simultaneidade.</li> <li>• Discutir circunstâncias históricas de conceitos utilizados em nossa sociedade e as diferentes interpretações e narrativas que expressam conhecimentos, crenças, valores e práticas.</li> <li>• Refletir sobre os processos sociais, políticos, econômicos e culturais, a partir das dinâmicas de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício do poder.</li> <li>• Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, percebendo essas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.</li> <li>• Trabalhar as dimensões pessoais e sociais, reconhecendo o papel do indivíduo nos processos históricos como sujeitos e produtos destes processos.</li> <li>• Pensar produções no âmbito da cultura e suas manifestações sociais – as artes, a filosofia, a religião, as ciências e tecnologias – em seus contextos históricos.</li> <li>• Reflexionar sobre as memórias sociais e os “lugares de memória” instituídos em nossas sociedades, tal como as narrativas produzidas por eles e seus papéis no fazer histórico.</li> <li>• Interpretar fontes documentais em suas diversas expressões, reconhecendo os atores, linguagens e contextos envolvidos em suas produções.</li> <li>• Perceber as relações passado-presente, a fim de participar conscientemente de espaços sociais, de maneira pessoal ou coletiva, respeitando um projeto de vida livre, autônoma e responsável.</li> </ul>

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

Não se aplica.

**5) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1. Políticas e imaginários nos anos 1950 e 1960 no Brasil</b></p> <p>1.1. O conceito de desenvolvimentismo.</p> <p>1.2. O governo Juscelino Kubitschek: âmbitos políticos e econômicos.</p> <p>1.3. A sociedade dos anos 1950 no Brasil: os trabalhadores, suas representações e dinâmicas culturais.</p> <p>1.4. Os debates sobre moralidade: campanha, crise e renúncia de Jânio Quadros.</p> <p>1.5. Dinâmicas dos anos 1960: Guerra Fria e os impactos das disputas entre os mundos capitalista e comunista no Brasil.</p> <p><b>2. Democracia e ditadura no Brasil</b></p> <p>2.1. As propostas de reformas de base e a situação do campo brasileiro no governo João Goulart.</p> <p>2.2. Os caminhos para o golpe: Instrumentos de convencimento social.</p> <p>2.3. Os atores do golpe civil-militar e discussões sobre o termo.</p> <p>2.4. Manifestações sociais e culturais nos anos 1960: o local e o global.</p>	<p><b>1. Identidades e representações</b></p> <p>1.1. Interdisciplinaridade com a Literatura, a Sociologia e as Artes.</p> <p><b>2. Dinâmicas e conceitos dos discursos políticos e econômicos</b></p> <p>2.1. Interdisciplinaridade com a Sociologia e a Geografia.</p>

**6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

--



**6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas e dialogadas

As aulas de História serão introduzidas por indagações e considerações sobre conhecimentos prévios dos estudantes, a fim de estimular a participação e a motivação pela temática a ser trabalhada em sala de aula. A partir dessas dinâmicas, apresentaremos o tema, seus conteúdos e os distintos argumentos historiográficos sobre ele.

Para tal exposição, utilizaremos apresentações multimídias em Power Point. Nessa perspectiva, além de trabalharmos a temática, iremos analisar documentos históricos e obras artísticas (músicas, vídeos, textos etc.) que auxiliem no desenvolvimento das reflexões.

A participação dos estudantes será incentivada, a partir de seus comentários, interpretações ou questionamentos, que proverão o desenvolvimento de uma visão crítica sobre os temas tal como a produção de novos conhecimentos.

Atividades de pesquisa em grupo

Ao longo das aulas, atividades de pesquisa interdisciplinar em grupo serão realizadas para que os estudantes discutam entre si as problemáticas levantadas e desenvolvam um cunho investigativo de determinadas temáticas.

Anotações em sala de aula

Os alunos serão incentivados a fazerem anotações próprias, a fim de obterem um melhor aproveitamento das atividades em sala de aula. Serão, portanto, estimulados a desenvolver uma prática ativa de anotações de suas ideias e impressões daquilo discutido.

**Procedimentos em casa**

Leituras de textos e estudos dirigidos:

Os estudantes terão contato com alguns textos sugeridos para a leitura em duas categorias – textos de apoio e textos para resenha. Os textos de apoio têm o caráter de incentivar a leitura e a interpretação das temáticas, assim como aportar questionamentos que podem ser trazidos para a sala de aula e para o debate coletivo. Os textos para resenha têm o objetivo de serem alvos dessas atividades de avaliação formativa, cuja pretensão será de proporcionar a reflexão e o posicionamento crítico dos alunos diante das temáticas trabalhadas, tal como praticar a elaboração de textos com o cunho histórico.

Realização de atividades no Moodle:

Parte das avaliações serão realizadas na plataforma *Moodle*, tal como as resenhas solicitadas e o trabalho interdisciplinar, posteriormente apresentado em sala de aula.

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

Sala de aula regular, com utilização de quadro branco, pilot, data-show, aparelho de som e computador.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

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

--	--

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 8 de setembro de 2022</p>	<p>13 de julho: Atividades da semana de recepção.</p> <p>20 de julho: Apresentação do plano de ensino   Aula expositiva "Campos de Estudo da História" e dinâmica sobre a "História vista de baixo".</p> <p>27 de julho: Aula expositiva "Anos dourados": O desenvolvimentismo e o governo Juscelino Kubistchek".</p> <p>3 de agosto: Atividades com representações sobre a população na construção de Brasília (os "candangos").</p> <p>10 de agosto: Atividades com texto de apoio versando sobre os debates de moralidade na sociedade brasileira.</p> <p>17 de agosto: Aula expositiva "Campanha, crise e renúncia de Jânio Quadros"   Entrega de resenhas.</p> <p>24 de agosto: Aula expositiva "Guerra Fria e seus impactos no Brasil"</p> <p>31 de agosto: Aula expositiva "Guerra Fria e seus impactos no Brasil"   Entrega de trabalho interdisciplinar.</p> <p>7 de setembro: Semana de provas.</p>
<p>Av1 desenvolvida de forma contínua.</p> <p>Av2 realizada nos dias estabelecidos pelo cronograma.</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p><b>Avaliações</b></p> <p>Av1: Atividades no Moodle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 resenha dos textos sugeridos (2 pontos).</li> <li>• 1 trabalho interdisciplinar realizado em grupo (4 pontos).</li> </ul> <p>Av2: Atividades presenciais.</p> <p>Prova bimestral (4 pontos).</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 9 de setembro de 2022</p> <p>Término: 9 de novembro de 2022</p>	<p>14 de setembro: Aula expositiva sobre o "Governo João Goulart e as propostas de reformas de base".</p> <p>21 de setembro: Aula expositiva sobre a "O campo brasileiro e a Reforma Agrária" com texto de apoio.</p> <p>28 de setembro: Atividades com propagandas para análise de instrumentos de convencimento social para o golpe civil-militar.</p> <p>5 de outubro: Aula expositiva sobre "atores sociais do golpe civil-militar e discussões sobre o termo".</p> <p>19 de outubro: atividades da EXPOCIT.</p> <p>26 de outubro: Manifestações sociais e culturais nos anos 1960: o local e o global.</p> <p>9 de novembro: Semana de provas.</p>
<p>Av1 desenvolvida de forma contínua.</p> <p>Av2 realizada nos dias estabelecidos pelo cronograma.</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p><b>Avaliações</b></p> <p>Av1: Atividades no Moodle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 resenha dos textos sugeridos (2 pontos).</li> <li>• 1 trabalho interdisciplinar realizado em grupo (4 pontos).</li> </ul> <p>Av2: Atividades presenciais.</p> <p>Prova bimestral (4 pontos).</p>
<p>Data estabelecida no calendário letivo (entre 16 e 21 de dezembro).</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Prova discursiva presencial e sem consulta.</p>
<b>10) BIBLIOGRAFIA</b>	

10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<p>FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves (Orgs.). <i>O Brasil Republicano: o tempo da experiência democrática (da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964)</i>. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.</p> <p>GOMES, Ângela de Castro (Org.). <i>O Brasil de JK</i>. Rio de Janeiro: FGV, 2002.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda. <i>História Geral do Brasil</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> <p>QUELER, Jefferson J. A roupa nova do presidente: politização da imagem pública de Jânio Quadros. <i>Anais do Museu Paulista</i>. São Paulo, vol19, n.2, julho-dezembro 2011, p.45-69.</p>	<p>GINZBURG, Carlo. <i>Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.</p> <p>HOBBSBAWM, Eric. <i>Era dos extremos: O breve século XX</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>NOVAIS, Fernando; SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). <i>História da vida privada no Brasil</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>THOMPSON, E.P. <i>As peculiaridades dos Ingleses e outros artigos</i>. Campinas: Unicamp, 2012.</p>

**Marina Maria de Lira Rocha**  
Professor  
Componente Curricular História

Alfredo Antunes de Barros Junior  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação de Curso Superior Regular Presencial de Licenciatura em História

Documento assinado eletronicamente por:

- **Susan de Cassia Alexandre, DIRETOR - CD3 - DECM, DIRETORIA DE ENSINO**, em 03/02/2023 09:27:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/08/2022. 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: 379814  
Código de Autenticação: 2f2202ef5a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 59

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Eletromecânica

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa, Literatura e Redação
Abreviatura	LPL e Redação
Carga horária presencial	60h, 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, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Leila Aparecida Pereira Cabral Guimaraes da Fonseca
Matrícula Siape	3305007
2) EMENTA	
Estruturas sintáticas da Língua Portuguesa. Gêneros textuais. Periodização literária - séculos XIX e XX	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Propiciar o entendimento das estruturas sintáticas da Língua Portuguesa, tendo em vista o processo de produção de sentido. Incentivar a prática da produção escrita, além da identificação das diferentes tipologias e gêneros textuais. Oportunizar a reflexão sobre obras literárias dos séculos XIX e XX enquanto produtos de uma história social e cultural.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar intenções de uso e uso da gramática em sua forma natural e culta;</li><li>• Distinguir contexto adequando à linguagem e sua aplicabilidade;</li><li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto e contexto de uso;</li><li>• Identificar usos literários das tradições populares;</li><li>• Analisar, linguisticamente, os diferentes estilos pelo estudo do texto literário;</li><li>• Produzir textos de gêneros textuais diversos, tendo em vista os domínios discursivos a que pertencem.</li><li>• Produzir textos oficiais obedecendo as normas da ABNT.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

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

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

**6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR

## 6) CONTEÚDO

### 1. Língua Portuguesa:

- 1.1. Concordância verbal e nominal;
- 1.2. Ortografia, acentuação gráfica e uso do hífen (Novo Acordo Ortográfico);
- 1.3. Qualidades e defeitos do texto;
- 1.4. Problemas gerais da língua culta (ortografia);
- 1.5. Função sintática do pronome relativo; Regência verbal e nominal (O pronome relativo e a regência; o uso da crase);

### 2. Período composto por subordinação;

- 2.1. Orações subordinadas substantivas desenvolvidas e reduzidas;
- 2.2. Conjunção integrante;
- 2.3. Orações subordinadas adverbiais e adjetivas desenvolvidas e reduzidas;
- 2.4. Conjunções subordinativas adverbiais e pronomes relativos; Regência verbal e nominal (pronome relativo e regência e uso da crase);
- 2.5. Pronome e referência anafórica;

### 3. Gêneros textuais:

- 3.1. Relatório;
- 3.2. Artigo científico;
- 3.3. Comunicação oral;
- 3.4. Entrevista;
- 3.5. Seminário;
- 3.6. Anúncio publicitário;
- 3.7. Artigo de opinião;
- 3.8. Dissertação-argumentativa.

### 4. Literatura:

- 4.1. Repercussão da Semana de Arte Moderna e primeira fase modernista (Anita Malfatti, Tarsila do Amaral, Menotti Del Picchia, Di Cavalcanti, Graça Aranha, Villa-Lobos, Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Manuel Bandeira);
- 4.2. Segunda fase modernista ou geração de 30 (poesia de Murilo Mendes, Jorge de Lima, Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles e Vinícius de Moraes e prosa de Graciliano Ramos, Rachel de Queiroz, José Lins do Rego, Jorge Amado, Érico Veríssimo e Dyonélio Machado); Terceira fase do modernismo ou geração de 45 (incursão em práticas pós-modernas na obra poética de João Cabral de Melo Neto, na prosa inovadora de Guimarães Rosa e na prosa intimista de Clarice Lispector);
- 4.3. Produções contemporâneas (as vanguardas poéticas – poesia concreta e poesia-práxis; Ferreira Gullar; Tropicalismo; algumas considerações sobre as produções mais recentes – Mário Quintana, Manoel de Barros, Chico Buarque, João Ubaldo Ribeiro, entre outros); Um olhar para a Literatura Africana de Língua Portuguesa (Mia Couto, José Eduardo Agualusa, Pepetela, José Luandino Vieira, Paulina Chiziane, Ondjaki).

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

- Aula expositiva dialogada - O aluno participa de aulas com exposição dialogada, envolvendo e desenvolvendo atividades em grupo
- Debates, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo), seminários, avaliação escrita - Espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Oficina de leitura e produção textual
- Atividades dramáticas, varais literários
- Pesquisas - Uso de suportes impressos e online (revistas, jornais, livros)
- Estudo dirigido - os alunos são estimulados a realizar exercícios com o objetivo de fixar
- Avaliação formativa - Avaliação dar-se-á de forma contínua, de modo a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

São utilizados como instrumentos avaliativos: Provas individuais, Seminários, trabalhos em grupo, apresentação com todas os conteúdos trabalhadas ao longo do semestre letivo.

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

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

- Quadro branco e marcador para quadro branco
- Notebook e data show
- Textos e exercícios impressos
- Livros de literatura brasileira
- Dinâmica em sala de aula
- Biblioteca

**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 -</b> (20h/a)  Início: 11 de julho de 2022  Término: 08 de setembro de 2022	<b>1. Língua Portuguesa:</b> 1.1. Concordância verbal e nominal; 1.2. Ortografia, acentuação gráfica e uso do hífen (Novo Acordo Ortográfico); 1.3. Qualidades e defeitos do texto; 1.4. Problemas gerais da língua culta (ortografia).
31 de agosto de 2022 a 09 de setembro de 2022	Avaliação 1 (A1)  Trabalho em grupo a ser apresentado manuscrito e exposição do tema para os demais colegas, onde todos os componentes do grupo deverão apresentar uma parte individualmente para que seja analisado o conhecimento adquirido com a pesquisa. Valor 3,0  Visto no caderno de todo conteúdo ministrado. Valor 2,0  Prova escrita. Valor 5,0

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p><b>2º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 09 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p><b>2. Período composto por subordinação;</b></p> <p>2.1. Orações subordinadas substantivas desenvolvidas e reduzidas;</p> <p>2.2. Conjunção integrante;</p> <p>2.3. Orações subordinadas adverbiais e adjetivas desenvolvidas e reduzidas;</p> <p>2.4. Conjunções subordinativas adverbiais e pronomes relativos; Regência verbal e nominal (pronome relativo e regência e uso da crase);</p> <p>2.5. Pronome e referência anafórica;</p>
<p>03 de novembro de 2022 a 9 de novembro de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Trabalho em grupo a ser apresentado manuscrito e exposição do tema para os demais colegas, onde todos os componentes do grupo deverão apresentar uma parte individualmente para que seja analisado o conhecimento adquirido com a pesquisa. Valor 3,0</p> <p>Visto no caderno de todo conteúdo ministrado. Valor 2,0</p> <p>Prova escrita. Valor 5,0</p>
<p>Início: 16 de dezembro de 2022</p> <p>Término: 21 de dezembro de 2022</p>	<p>RS1</p> <p>Prova escrita contendo o conteúdo trabalho referente ao primeiro semestre. Valor 10,0 pontos;</p>
<p><b>3º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p><b>3. Gêneros textuais:</b></p> <p>3.1. Relatório;</p> <p>3.2. Artigo científico;</p> <p>3.3. Comunicação oral;</p> <p>3.4. Entrevista;</p> <p>3.5. Seminário;</p> <p>3.6. Anúncio publicitário;</p> <p>3.7. Artigo de opinião;</p> <p>3.8. Dissertação-argumentativa.</p>
<p>02 de fevereiro de 2023 a 8 de fevereiro de 2023</p>	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Trabalho em grupo a ser apresentado manuscrito e exposição do tema para os demais colegas, onde todos os componentes do grupo deverão apresentar uma parte individualmente para que seja analisado o conhecimento adquirido com a pesquisa. Valor 3,0</p> <p>Visto no caderno de todo conteúdo ministrado. Valor 2,0</p> <p>Prova escrita. Valor 5,0</p>



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>4º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 9 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 13 de abril de 2023</p>	<p>4. Literatura:</p> <p>4.1. Repercussão da Semana de Arte Moderna e primeira fase modernista (Anita Malfatti, Tarsila do Amaral, Menotti Del Picchia, Di Cavalcanti, Graça Aranha, Villa-Lobos, Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Manuel Bandeira);</p> <p>4.2. Segunda fase modernista ou geração de 30 (poesia de Murilo Mendes, Jorge de Lima, Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles e Vinícius de Moraes e prosa de Graciliano Ramos, Rachel de Queiroz, José Lins do Rego, Jorge Amado, Érico Veríssimo e Dyonélio Machado); Terceira fase do modernismo ou geração de 45 (incursão em práticas pós-modernas na obra poética de João Cabral de Melo Neto, na prosa inovadora de Guimarães Rosa e na prosa intimista de Clarice Lispector);</p> <p>4.3. Produções contemporâneas (as vanguardas poéticas – poesia concreta e poesia-práxis; Ferreira Gullar; Tropicalismo; algumas considerações sobre as produções mais recentes – Mário Quintana, Manoel de Barros, Chico Buarque, João Ubaldo Ribeiro, entre outros); Um olhar para a Literatura Africana de Língua Portuguesa (Mia Couto, José Eduardo Agualusa, Pepetela, José Luandino Vieira, Paulina Chiziane, Ondjaki).</p>
<p>30 de março de 2023 a 05 de abril de 2023</p>	<p><b>Avaliação 4 (A4)</b></p> <p>Trabalho em grupo a ser apresentado manuscrito e exposição do tema para os demais colegas, onde todos os componentes do grupo deverão apresentar uma parte individualmente para que seja analisado o conhecimento adquirido com a pesquisa. Valor 3,0</p> <p>Visto no caderno de todo conteúdo ministrado. Valor 2,0</p> <p>Prova escrita. Valor 5,0</p>
<p>Início: 10 de abril de 2023</p> <p>Término: 13 de abril de 2023</p>	<p>RS2</p> <p>Prova escrita contendo o conteúdo trabalho referente ao primeiro semestre. Valor 10,0 pontos;</p>
	<p><b>Avaliação Final (A3)</b></p>
<p>14 de abril de 2023 a 18 de abril de 2023</p>	<p>VS</p> <p>Avaliação escrita com os principais conteúdos ministrados durante o ano letivo; Valor 10,0 pontos</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

**11) BIBLIOGRAFIA**

ABAUURRE, Maria Luiza Marques;

PONTARA, Marcela Nogueira. Gramática: texto: análise e construção de sentido: volume único. [S.l.]: Moderna, 2006. 607 p., il. color. ISBN 8516052133 (Broch.).

ANTUNES, Irlandé. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. 4. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 166 p. (Estratégias de ensino, 5). Bibliografia: p. 163-166. ISBN 978-85-88456-61-7(Broch.).

BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro. [S.l.]: Parábola, 2011. 1053 p., il. (Referenda, 1). ISBN 978-85-7934-037-6 (Broch.).

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 38. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. 689 p., il. ISBN 978-85-209-3939-0 (Broch.).

CÂNDIDO, Antônio. Literatura e sociedade. São Paulo: T. A. Queiroz, 2000. 182 p. (Grandes nomes do pensamento brasileiro). ISBN (Enc.).

CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. 5. ed. São Paulo: Atual, 2009. 207 p., il. ISBN 978-85-357-0701-4(Broch.).

\_\_\_\_\_; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. 448 p., il., [algumas color.]. ISBN (Broch.).

CUNHA, Celso; CINTRA, Luis F. Lindley (Luis Filipi Lindley). Nova gramática do português contemporâneo. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013. xxi, 762 p. ISBN 978-85-863-68-91-2 (Broch.).

FILIPOUSKI, Ana Mariza Ribeiro; MARCHI, Diana Maria. A formação do leitor jovem: temas e gêneros da literatura. Erechim, RS: EDELBRA, 2009. 139 p., il. color. ISBN 978-85-360-1049- 6[Broch.].

GRAMÁTICA e literatura: ensino médio: volume único. São Paulo: Scipione, 2000. 464 p., il. (Coleção novos tempos). ISBN (Broch.).

LIMA, Rocha. Gramática normativa da língua portuguesa. 32. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1994. xxvi, 553 p., il.,. ISBN (Enc.).

SACCONI, Luiz Antonio. Nossa gramática completa: teoria e prática. 31rev. [S.l.]: Nova Geração, 2011. 592 p., il. color. ISBN 9788576780977 (Broch.).

TERRA, Ernani. Curso prático de gramática. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2002. 423 p., il. ISBN (Broch.).

CAMÕES, Luís de. Luís Vaz de Camões. seleção de textos, notas, estu Nádía Battella Gotlib. [S.l.]: Nova Cultural, c1990. 137 p., il.,. (Literatura comentada). ISBN (Broch.).

\_\_\_\_\_. Os Lusíadas. São Paulo: Klick, [199-]. 320 p., il.,. ISBN (Broch.).

GONZAGA, Tomás Antônio. Antologia da poesia árcade brasileira. seleção e notas Pablo Simpson. São Paulo: IBEP, 2008. 127 p. ISBN 9788534222518 (Broch.).

O rei Artur e seus cavaleiros. ilustração de Nico Rosso; tradução e adaptação Pepita de Leão. [S.l.]: Abril, 1973. 227 p., il. (Clássicos da literatura juvenil, 35). ISBN (Enc.).

PESSOA, Fernando. Mensagem. São Paulo: Ed. FTD, 1992. 109 p. (Grandes leituras). ISBN (Broch.).

POUZADOUX, Claude. Contos e lendas da mitologia grega. Tradução de Eduardo Brandão; ilustração de Frédérick Mansot. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. 268, 16 p., il. (Contos e lendas). ISBN 85-16-00251-9 [Broch.].

SHAKESPEARE, William. Sonho de uma noite de verão. tradução e adaptação Walcyr Rodrigues Carrasco. São Paulo: Global, 2003. 80 p., il. (Literatura em minha casa, 4). ISBN 8526008528 (Broch.).

VICENTE, Gil. Auto da barca do inferno. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2012. 71 p. (L&PM pocket, 463). ISBN 978-85-254-1445-8 (Broch.).

13 dos melhores contos da mitologia da literatura universal. organização de Flávio Moreira da Costa. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 222 p. ISBN 8500014849 (Broch.).

**Leila Aparecida Pereira Cabral Guimarães da Fonseca**  
Professor  
Componente Curricular Língua Portuguesa, Literatura e  
Redação

Alfredo Antunes de Barros Junior  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação de Eletrônica do Campus Macaé -CEMECM

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA,** em 20/09/2022 11:25:15.
- **Leila Aparecida Pereira Cabral Guimaraes da Fonseca, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA,** em 19/09/2022 20:44:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/09/2022. 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: 390228

Código de Autenticação: ef5d9bc514





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 42/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção Industrial
Abreviatura	
Carga horária presencial	90h, 120h/a, 100%
Carga horária total	90h, 120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ney Robson Ferreira Rohem
Matrícula Siape	2239350
2) EMENTA	
A disciplina de Manutenção Industrial atenderá aos requisitos de práticas de ferramentas, conceitos gerais e específicos de manutenção mecânica e lubrificação de máquinas juntamente com as aulas práticas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>De forma geral o objetivo da disciplina é proporcionar ao aluno o conhecimento sobre a utilização de ferramentas nos laboratórios, os processos e técnicas de manutenção mecânica, incluindo processos de lubrificação e seus conceitos fundamentais.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecimento dos tipos de ferramentas e a sua utilização;</li><li>• Conhecimento dos tipos e principais elementos de fixação mecânica;</li><li>• Normas de segurança nos laboratórios;</li><li>• Tipos de Manutenção, incluindo as técnicas modernas como TPM;</li><li>• Estudo de softwares de manutenção para otimizar uma série de procedimentos;</li><li>• Controle da manutenção e sistema de gerenciamento de manutenção;</li><li>• Montagem e desmontagem de sistemas mecânicos;</li><li>• Princípios fundamentais da lubrificação;</li><li>• Características de Lubrificação;</li><li>• Aditivos para lubrificantes;</li><li>• Graxas e composições betuminosas;</li><li>• Armazenagem e manuseio de lubrificantes;</li><li>• Organização e controle da manutenção;</li><li>• Utilizar de métodos/técnicas de aplicação lubrificantes nos laboratórios;</li><li>• Adequação ao uso de ferramentas no processo de lubrificação;</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
A modalidade de ensino adotada será a presencial por proporcionar ao educando a possibilidade de participar de experiências, ensaios e práticas em laboratório.	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1. UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS MANUAIS E SEUS ACESSÓRIOS E FERRAMENTAS PARA MAQUINAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização de oficinas</li> <li>• Normas de segurança nos laboratórios;</li> <li>• Principais tipos de alicates, martelos, chaves de aperto</li> <li>• Torquímetro</li> <li>• Verificadores e calibradores</li> <li>• Compassos</li> <li>• Lima</li> <li>• Arco de serra</li> <li>• Rasquetes</li> <li>• Porcas hidráulicas</li> <li>• Brocas</li> <li>• Cossinetes</li> <li>• Alargadores</li> <li>• Roscas</li> <li>• Talhadeira e bedame</li> <li>• Marreta e macete, etc.</li> </ul> <p>* <b>Aulas Práticas</b> nos laboratórios de Ajustagem e Caldeiraria: Processo de conhecimento das ferramentas utilizadas nas diversas operações mecânicas. Prática de Ajustagem, Atividade de delineamento e planejamento para montagem e desmontagem de equipamentos.</p> <p><b>2. MANUTENÇÃO MECÂNICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução da manutenção.</li> <li>• Planejamento e organização da manutenção. Qualidade na manutenção.</li> <li>• Teoria sobre falhas em equipamentos (definição, ocorrências, modelos de falhas, causas fundamentais, curvas da banheira).</li> <li>• Tipos de manutenção (corretiva, preventiva, preditiva, detectiva e engenharia da manutenção).</li> <li>• Práticas básicas de manutenção moderna (5S, manutenção produtiva total, manutenção centrada na confiabilidade).</li> </ul> <p><b>3. LUBRIFICAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrito, Lubrificante, Funções dos lubrificantes, Película lubrificante, Classificação da Lubrificação, Cunha Lubrificante.</li> <li>• Lubrificantes</li> </ul> <p>- Classificação, Análises, Aditivos, Características físicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graxas Lubrificantes</li> </ul> <p>- Conceitos, Fabricação e Classificação, Características, Aplicações e critérios de escolha, Aditivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de classificação para óleos lubrificantes (SAE, API, ASME).</li> </ul> <p><b>4. AULAS PRÁTICAS SOBRE MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DE MÁQUINAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos laboratórios de Ajustagem e Caldeiraria integrando todos conteúdos ministrados:</li> <li>• Conhecimento de softwares de manutenção utilizados para controle;</li> <li>• Processo de limpeza e lubrificação das máquinas dos laboratórios utilizando as técnicas de lubrificação e diferenciando os tipos de lubrificantes;</li> <li>• Simulação de plano de manutenção;</li> </ul>	<p><b>1. Desenho técnico</b></p> <p>1.1. CAD</p> <p><b>2. Laboratório de Medidas e Variáveis Mecânicas</b></p> <p>2.1. Utilização de paquímetro</p> <p><b>3. Instalações Industriais</b></p> <p>3.1. Tipos de válvulas e tubulações</p>
6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Aula presencial expositiva dialogada; Atividades presenciais em grupo ou individuais com realização de demonstrações e atividades práticas; Avaliação presencial formativa, escrita e individual.	
7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

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

Apostilas e material didático elaborado pelo professor;

Laboratório de Mecânica e Ajustagem, Ferramentas de ajustagem, MotoEsmeril, Furadeira de bancada, Esmerilhadeira, Serra Alternativa, ferramentas para abertura de rosca.

Laboratório de Materiais, utilização de ferramentas de aperto e de controle de torque.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (30h/a)</b></p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p><b>1. Ferramentas Manuais e Elementos de Fixação</b></p> <p>1.1 - Apresentação das principais ferramentas utilizadas na montagem e desmontagem de equipamentos, tais como: Chaves de Boca, Alicates, Torquímetros, Brocas, Alargadores, Jogos de Macho e Cossinete, Martelos, Marretas, etc;</p> <p>1.2 - Ferramentas de verificação e calibradores;</p> <p>1.3 - Principais tipos de elementos de fixação móveis e permanentes;</p> <p>1.4 - Ferramentas de corte e ajustagem;</p> <p>1.5 - Atividades práticas de ajustagem, Furação, Abertura de rosca, esmerilhamento, Corte manual e em serra alternativa.</p> <p>1.6 - Atividade prática de planejamento, desmontagem e montagem de equipamentos.</p> <p>Avaliação da participação nas atividades práticas desenvolvidas no Laboratório de Mecânica e Ajustagem - Valor 2,0 Pontos.</p> <p>Avaliação do desempenho e organização da atividade desenvolvida em grupo - desmontagem e montagem de equipamentos - Valor 4,0 pontos.</p>
01 - 08 de setembro de 2022	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 4,0</p>
<p><b>2º Bimestre - (30h/a)</b></p> <p>Início: 09 de Setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de Novembro de 2022</p>	<p><b>2. Tipos de Manutenção</b></p> <p>2.1. Conceito histórico;</p> <p>2.2. Evolução da manutenção;</p> <p>2.3. Manutenção corretiva;</p> <p>2.4. Manutenção Preventiva;</p> <p>2.5. Manutenção Preditiva;</p> <p>2.6. TPM - Manutenção Produtiva Total;</p> <p>2.7. MCC - Manutenção Centrada na Confiabilidade.</p> <p>Apresentação de trabalho em grupo sobre estudo de casos de manutenção aplicados em diversas indústrias. Valor 4,0.</p>
03-09 de Novembro de 2022	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 6,0</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 16 de dezembro de 2022 Término: 21 de dezembro de 2022	<b>RS1</b> Avaliação presencial individual escrita com o conteúdo do primeiro semestre- valor 10,0
<b>3º Bimestre - (30h/a)</b>  Início: 10 de Novembro de 2022 Término: 08 de Fevereiro de 2022	<b>3. Lubrificação</b>  3.1. Atrito 3.2. Tipos de lubrificantes 3.3. Lubrificantes sólidos, líquidos e gasosos; 3.4. Sistemas de lubrificação; 3.5. Testes de qualidade aplicados a lubrificantes; 3.6. Classificação API/SAE para lubrificantes  Atividade prática de lubrificação de equipamentos. Valor 3,0.
02 a 08 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0
<b>4º Bimestre - (30h/a)</b>  Início: 09 de fevereiro de 2023 Término: 05 de abril de 2023	<b>4. Atividades Práticas</b>  4.1. Planejamento e Controle de Manutenção; 4.2. Práticas de lubrificação; 4.3. Organização de manutenção; 4.4. Elaboração de Ordens de Serviço.  Avaliação da participação nas atividades - Valor 5,0
30 de março a 05 de abril de 2023	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação com o conteúdo ministrado no Bimestre - Valor 5,0
Início: 10 de abril de 2023 Término: 13 de Abril de 2023	<b>RS2</b> Avaliação individual escrita com todo o conteúdo no semestre letivo- valor 10,00.
14-18 de abril de 2023	<b>VS</b> Avaliação escrita com todo o conteúdo ministrado ao longo do ano letivo - valor 10,00.
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar

## 10) BIBLIOGRAFIA

- SENAI/CST, Alinhamento de Máquinas Rotativas – Mecânica, Vitória, 1996.
- SENAI/CST, Lubrificação – Mecânica; Vitória, 1996.
- NASCIF, Julio; PINTO, Alan Kardec. Manutenção - Função Estratégica, 3ª Edição. Qualitymark, 2009.
- SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual prático de manutenção industrial. Icone Editora, 2007.
- OSADA, Takashi; TOKAHASHI, Yoshikazu. TPM/MPT - manutenção produtiva total. IMAM, 2002.
- AYRES, Dennis de Oliveira; CORREA, Jose Aldo Peixoto. Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho. 2ª Edição. Atlas, 2011.
- FOGLIATTI, Maria Cristina. Sistema de gestão ambiental para empresas. Interciência, 2011.
- SENAI/BAHIA; Organização de Oficinas

**Ney Robson Ferreira Rohem**

Professor

Componente Curricular: Manutenção Industrial

**Alfredo Antunes de Barros Junior**

Coordenador

Curso Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 02/09/2022 12:48:14.**
- **Ney Robson Ferreira Rohem, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 22/08/2022 19:03:34.**

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2022. 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: 382069

Código de Autenticação: 982b989d5a







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 8/2022 - CAUTCM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática
Abreviatura	MAT
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Daniel Guimarães de Oliveira
Matrícula Siape	2250437
2) EMENTA	
Números Complexos; Polinômios; Análise Combinatória; Probabilidade.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Mostrar as aplicações dos números complexos em diversas áreas do conhecimento. Espera-se que os alunos compreendam o conjunto dos números complexos do ponto de vista histórico, ampliem a visão em relação aos conjuntos numéricos e operem algébrica e geometricamente com esses números. Mostrar as aplicações do estudo dos polinômios em diversas situações-problemas do cotidiano. Espera-se que os alunos tenham a capacidade de determinar o grau, as raízes e calcular o valor numérico de um polinômio, efetuar operações com polinômios, resolver equações algébricas no universo complexo e estudar suas raízes. Compreender e aplicar o princípio fundamental da contagem e as noções de fatorial e somatório, identificar a natureza dos problemas de contagem e aplicar na resolução desses problemas os conceitos e as fórmulas de permutação, arranjo, combinação e binômio de Newton. Compreender o significado de um experimento aleatório, bem como o espaço amostral e os eventos desse experimento, calcular o número de elementos de ambos os conjuntos, calcular a probabilidade de ocorrência de um evento e trabalhar com problemas que envolvam a teoria das probabilidades.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

5) CONTEÚDO	
<p><b>1. Números complexos</b></p> <p>1.1. Forma algébrica e operações</p> <p>1.2. Potência da unidade imaginária</p> <p>1.3. Forma trigonométrica ou polar</p> <p>1.4. Potenciação</p> <p>1.5. Radiciação</p> <p><b>2. Polinômios</b></p> <p>2.1. Igualdade, operações, grau e divisão.</p> <p>2.2. Divisão por binômios de primeiro grau</p> <p>2.3. Número de raízes, multiplicidade de uma raiz, relação entre coeficientes e raízes (relações de Girard)</p> <p>2.4. Raízes complexas, raízes reais, raízes racionais.</p> <p><b>3. Análise combinatória</b></p> <p>3.1. Princípio fundamental da contagem</p> <p>3.2. Permutação simples e anagramas</p> <p>3.3. Permutação com repetição e permutação circular</p> <p>3.4. Arranjo simples</p> <p>3.5. Combinação simples</p> <p><b>4. Probabilidades</b></p> <p>4.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral, evento, combinação de eventos, frequência e definição de probabilidade.</p> <p>4.2. Teoremas de probabilidades em espaço amostral finito, espaço amostral equiprovável, probabilidade de um evento num espaço amostral equiprovável.</p> <p>4.3. Probabilidade condicional</p> <p>4.4. Teorema da multiplicação, teorema da probabilidade total.</p> <p>4.5. Independência de dois ou mais eventos</p> <p>4.6. Lei binomial da probabilidade.</p>	

6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
--------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - 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.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>
--

7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
---

Será utilizado material desenvolvido pelo professor e o quadro.

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS
--

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> - (60h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de setembro de 2022</p>	<p><b>1. Números complexos</b></p> <p>1.1. Forma algébrica e operações</p> <p>1.2. Potência da unidade imaginária</p> <p>1.3. Forma trigonométrica ou polar</p> <p>1.4. Potenciação</p> <p>1.5. Radiciação</p>
01 de setembro de 2022	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Prova bimestral escrita e avaliações em grupo durante o bimestre.</p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (60h/a)</p> <p>Início: 02 de XXX setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p><b>2. Polinômios</b></p> <p>2.1. Igualdade, operações, grau e divisão.</p> <p>2.2. Divisão por binômios de primeiro grau</p> <p>2.3. Número de raízes, multiplicidade de uma raiz, relação entre coeficientes e raízes (relações de Girard)</p> <p>2.4. Raízes complexas, raízes reais, raízes racionais.</p>
03 de novembro de 2022	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Prova bimestral escrita e avaliações em grupo durante o bimestre.</p>
<p>Início: 16 de dezembro de 2022</p> <p>Término: 21 de dezembro de 2022</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Aplicação de prova escrita.</p>
<p><b>3º Bimestre</b> - (60h/a)</p> <p>Início: 03 de novembro de 2022</p> <p>Término: 01 de fevereiro de 2023</p>	<p><b>3. Análise combinatória</b></p> <p>3.1. Princípio fundamental da contagem</p> <p>3.2. Permutação simples e anagramas</p> <p>3.3. Permutação com repetição e permutação circular</p> <p>3.4. Arranjo simples</p> <p>3.5. Combinação simples</p>
02 de fevereiro de 2023	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p> <p>Prova bimestral escrita e avaliações em grupo durante o bimestre.</p>
<p><b>4º Bimestre</b> - (60h/a)</p> <p>Início: 09 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 06 de abril de 2023</p>	<p><b>4. Probabilidades</b></p> <p>4.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral, evento, combinação de eventos, frequência e definição de probabilidade.</p> <p>4.2. Teoremas de probabilidades em espaço amostral finito, espaço amostral equiprovável, probabilidade de um evento num espaço amostral equiprovável.</p> <p>4.3. Probabilidade condicional</p> <p>4.4 Teorema da multiplicação, teorema da probabilidade total.</p> <p>4.5. Independência de dois ou mais eventos</p> <p>4.6. Lei binomial da probabilidade.</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de abril de 2023	<b>Avaliação 4 (A4)</b> prova bimestral escrita e avaliações em grupo durante o bimestre.
Início: 10 de abril de 2023 Término: 13 de abril de 2023	<b>RS2</b> prova escrita
14 de abril de 2023	<b>VS</b> Prova escrita
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
BARROSO, J. M. Conexões com a Matemática. Ed. Moderna. 1 ed. São Paulo. 2010. DANTE, L. R. Matemática – Contexto e Aplicações. Ed. Ática. 1 ed. São Paulo. 2010. IEZZI, G.; DOLCE, O. et al. Matemática – Ciência e Aplicações. Ed. Atual. 6 ed. São Paulo. 2010. PAIVA, M. R. Matemática. Ed. Moderna. 1 ed. São Paulo. 2010.	CARMO, M. P., MORGADO, A. C. & WAGNER, E. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professore de Matemática. SBM. Rio de Janeiro. 2001. IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar – Complexos, Polinômios e Equações Vol. 6. Ed. Atual. 9 ed. São Paulo. 2013.

Daniel Guimarães de Oliveira  
Professor  
Componente Curricular Matemática

Alfredo Antunes de Barros Júnior  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Documento assinado eletronicamente por:

- Daniel Guimaraes de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, em 14/08/2022 14:50:02.
- Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 09/08/2022 11:12:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2022. 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: 379579  
Código de Autenticação: 31fdb9c768





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 16/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio / Subsequente

(Turmas: 3004A / 3004B / 2304)

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Mecânica dos Materiais
Abreviatura	-
Carga horária presencial	90 h, 120 h/a, 100%
Carga horária total	90 h, 120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Adriana da Silva Pacheco Bom
Matrícula Siape	2267442
2) EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Decomposição de forças em componentes ortogonais; Equilíbrio de forças que atuam em estruturas de cabos e barras; Composição de uma força; Vínculos estruturais; Momento de uma força; Equilíbrio em vigas bi-apoiadas; Carga distribuída.</li><li>• Treliças Planas (Dimensionamento de treliças planas).</li><li>• Ensaio de Tração / Compressão (Força normal ou axial; Lei de Hooke; Materiais dúcteis e frágeis; Coeficiente de segurança e tensão admissível; Dimensionamento de peças e correntes).</li><li>• Cisalhamento puro (Força cortante; Tensão normal e tensão de cisalhamento; Pressão de contato).</li><li>• Características geométricas das superfícies planas (Momento de inércia; Raio de giração; Módulo de resistência).</li><li>• Força cortante e momento fletor.</li><li>• Flexão simples (Dimensionamento por flexão).</li><li>• Torção (Momento torçor ou torque; Potência; Dimensionamento de eixos-árvore).</li><li>• Flambagem (Índice de esbeltez; Tensão crítica).</li><li>• Tensões combinadas.</li></ul>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral</b> Analisar vigas e estruturas utilizadas em uma construção mecânica mediante a análise dos materiais e dos esforços atuantes a fim de que elas possam ser adequadamente dimensionadas para suportar as condições previstas de utilização.	
<b>1.2. Específicos</b> Determinar os esforços, as tensões, deformações e deslocamentos a que estão sujeitos os corpos sólidos devido à ação de esforços atuantes. Identificar as propriedades mecânicas dos materiais. Verificar a segurança de estruturas. Dimensionar peças em material homogêneo através dos critérios de cálculo por resistência e rigidez.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Modalidade de ensino 100% presencial.	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

5) CONTEÚDO	
<p><b>1.</b></p> <p>1.1. Decomposição de forças em componentes ortogonais;</p> <p>1.2. Equilíbrio de forças que atuam em estruturas de cabos e barras;</p> <p>1.3. Composição de uma força;</p> <p>1.4. Vínculos estruturais;</p> <p>1.5. Momento de uma força;</p> <p>1.6. Equilíbrio em vigas bi-apoiadas;</p> <p>1.7. Carga distribuída.</p> <p><b>2.</b></p> <p>2.1. Trelças Planas;</p> <p>2.2. Ensaio de Tração / Compressão.</p> <p><b>3.</b></p> <p>3.1. Cisalhamento puro;</p> <p>3.2. Características geométricas das superfícies planas;</p> <p>3.3. Força cortante e momento fletor;</p> <p>3.4. Flexão simples.</p> <p><b>4.</b></p> <p>4.1. Torção;</p> <p>4.2. Flambagem;</p> <p>4.3. Tensões combinadas.</p>	<p><b>1.1. Materiais e Ensaios</b></p> <p><b>1.2. Matemática</b></p> <p><b>1.3. Física</b></p>

#### 6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Aula expositiva dialogada: O aluno participa de aulas com exposição dialogada, envolvendo e desenvolvendo atividades individuais e em grupo.
- Pesquisa / Projeto: O aluno é incentivado a realizar pesquisas em campo, bem como mediante livros, internet e outros meios, além de vincular o projeto à prática em si.
- Atividades em grupo ou individuais com realização de atividades práticas;
- Exercícios: Os alunos são estimulados a realizar exercícios com o objetivo de fixar os conhecimentos abordados no curso.
- Avaliação formativa: Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

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

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

Material impresso elaborado pelo professor.

Quadro branco para expor os cálculos inerentes à disciplina e projetor multimídia para auxiliar à demonstração de gráficos, fotos e vídeos de projetos de mecânica.

Desenvolvimento de práticas laboratoriais a fim de aplicar a teoria estudada.

#### 8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p><b>1º Bimestre - (30 h/a)</b></p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de setembro de 2022</p>	<p><b>1.</b></p> <p>1.1. Decomposição de forças em componentes ortogonais;</p> <p>1.2. Equilíbrio de forças que atuam em estruturas de cabos e barras;</p> <p>1.3. Composição de uma força;</p> <p>1.4. Vínculos estruturais;</p> <p>1.5. Momento de uma força;</p> <p>1.6. Equilíbrio em vigas bi-apoiadas;</p> <p>1.7. Carga distribuída.</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual e coletiva nas aulas e atividades práticas ao longo da realização - valor 3,00.</p>	
01 à 08 de setembro de 2022	<p><b>Avaliação 1 (A1);</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0.</p>	
<p><b>2º Bimestre - (30 h/a)</b></p> <p>Início: 09 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p><b>2.</b></p> <p>2.1. Treliças Planas;</p> <p>2.2. Ensaio de Tração / Compressão.</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual e coletiva nas aulas e atividades práticas ao longo da realização - valor 3,00.</p>	
03 à 09 de novembro de 2022	<p><b>Avaliação 2 (A2);</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0.</p>	
16 à 21 de dezembro de 2022	<p><b>RS1</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita com todo o conteúdo do semestre letivo - valor 10,00.</p>	
<p><b>3º Bimestre - (30h/a)</b></p> <p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p><b>3.</b></p> <p>3.1. Cisalhamento puro;</p> <p>3.2. Características geométricas das superfícies planas;</p> <p>3.3. Força cortante e momento fletor;</p> <p>3.4. Flexão simples.</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual e coletiva nas aulas e atividades práticas ao longo da realização - valor 3,00.</p>	
02 à 08 de fevereiro de 2023	<p><b>Avaliação 1 (A1);</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0.</p>	

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 09 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de abril de 2023</p>	<p><b>4.</b></p> <p>4.1. Torção;</p> <p>4.2. Flambagem;</p> <p>4.3. Tensões combinadas.</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual e coletiva nas aulas e atividades práticas ao longo da realização - valor 3,00.</p>
30 de março de 2023 à 05 de abril de 2023	<p><b>Avaliação 2 (A2);</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0.</p>
10 à 13 de abril de 2023	<p><b>RS2</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita com todo o conteúdo do semestre letivo - valor 10,00.</p>
14 à 18 de abril de 2023	<p><b>VS</b></p> <p>Avaliação escrita com todo o conteúdo ministrado ao longo do ano letivo - valor 10,00.</p>
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<p>MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais. Editora: Érica, SP, 2009</p> <p>Hibbeler, R. C.; Resistência dos Materiais, 7ª. Ed., 2010</p> <p>BEER, F. P.; Johnston, Jr. E. R. Resistência dos Materiais: Pearson, 1995</p>	<p>Gere, J.M., Goodno, B.J., Mecânica dos Materiais, 7ª. Ed., 2010</p> <p>RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. Mecânica dos Materiais. Tradução de Amir Kurban. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2003</p>

**Adriana da Silva Pacheco Bom**  
Professor  
Componente Curricular: Mecânica dos Materiais

**Alfredo Antunes de Barros Junior**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Adriana da Silva Pacheco Bom, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 05/08/2022 17:47:36.
- Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 04/08/2022 14:42:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/07/2022. 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: 377865  
Código de Autenticação: 299377a168







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 66

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Medidas Elétricas
Abreviatura-	-
Carga horária presencial	80h, 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 de Extensão	-
Carga horária total	80h, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Diego Fernando Garcia
Matrícula Siape	2267338
2) EMENTA	
<p>1- Introdução: - Principais grandezas eletroeletrônicas, sistema de unidades elétricas e conversão de unidades; - Constituição básica dos instrumentos de medidas, classificação dos instrumentos (quanto ao princípio de funcionamento, em relação à natureza da corrente elétrica, em dependência da grandeza que se irá medir e em dependência das finalidades); - Identificação de características dos instrumentos através de simbologia e cuidados na utilização. 2-Teoria e prática sobre os instrumentos: a) Amperímetro – Amperímetro convencional (resistência interna, associação e instalação em circuitos, ampliação da faixa de leitura com uso de resistor shunt e transformador de corrente); - Alicete amperímetro em AC e DC (princípio de funcionamento e utilização); b) Voltímetro – resistência interna, associação e instalação em circuitos, ampliação da faixa de leitura com uso de resistor de proteção e transformador de potencial; c) Ohmímetro – princípio de funcionamento, circuito interno equivalente, ajuste do zero e do infinito, medição de resistência, teste de continuidade com consideração dos cuidados na utilização; d) Capacímetro – capacitor, capacitância, processo de carga de um capacitor e princípio de funcionamento; e) Freqüencímetro – frequência de um sinal alternado e tipos de freqüencímetros; f) Luxímetro – finalidade, importância na luminotécnica e princípio de funcionamento; g) Tacômetro – finalidades, tipos construtivos e cuidados na utilização; h) Cossímetro – finalidade e importância da determinação do fator de potência; i) Wattímetro – obtenção e leitura da potência em CC e CA; j) Varímetro – finalidade, importância da determinação da potência reativa; k) Terrômetro – Introdução ao aterramento (conceito de aterrar, constituição dos dispositivos de aterramento, classificação dos aterramentos, curva de distribuição de potenciais no solo, circulação da corrente elétrica no solo, tensão de passo, toque e transferência, técnicas de melhoria de resistência de aterramentos, equívocos envolvendo aterramentos e prática de medição de resistência de aterramento utilizando-se o terrômetro convencional e o terrômetro alicate com emissão de relatório; l) Megômetro ou megaohmímetro – Importância da medição da resistência de isolamento princípio de funcionamento, circuito interno equivalente, cuidados para o operador, verificação das condições do megômetro, fatores que influem na resistência de isolamento, cuidados com o equipamento a ser ensaiado, interpretação do comportamento do ponteiro do megômetro analógico e prática de medição de resistência de isolamento com emissão de relatório</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Identificar as principais grandezas eletroeletrônicas, suas unidades e conversão; reconhecer e utilizar os instrumentos para mensurá-las em circuitos e equipamentos e forma a realizar monitoramento e diagnósticos em conformidade com princípios técnicos e de segurança.</p>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

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

-

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

-

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

**Resumo:**

-

**Justificativa:**

-

**Objetivos:**

-

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-

**6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1.</b> Sistema Internacional de Unidades – grandezas e unidades; unidades de base e unidades derivadas; grandezas de base e grandezas derivadas; prefixos do SI;</p> <p>1.1. Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante e prática do multímetro</p> <p>1.2. Funções do Multímetro: Voltímetro, Amperímetro e Ohmímetro</p> <p><b>2 .</b> Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante dos equipamentos e prática:</p> <p>2.1. Osciloscópio</p> <p>2.2. Luxímetro</p> <p><b>3.</b>Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante dos equipamentos e prática:</p> <p>3.1. Tacômetro</p> <p>3.2. Wattímetro</p> <p><b>4 .</b> Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante dos equipamentos e prática:</p> <p>4.1. Capacímetro</p> <p>4.2. Fasímetro</p>	

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais</li> </ul> <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e relatórios de práticas em laboratório.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Material didático próprio baseado na bibliografia da disciplina, projetor multimídia, Laboratório de Máquinas Elétricas com motores elétricos e todos os instrumentos de medição elétricos.		
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: 11 de julho de 2022  Término: 08 de setembro de 2022	<b>1. Sistema Internacional de Unidades – grandezas e unidades; unidades de base e unidades derivadas; grandezas de base e grandezas derivadas; prefixos do SI;</b>  1.1. Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante e prática do multímetro  1.2. Funções do Multímetro: Voltímetro, Amperímetro e Ohmímetro	
6 de setembro 2022	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  Prova Individual sobre Multímetro e Relatórios das práticas de Laboratórios	
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 09 de setembro de 2022  Término: 09 de novembro de 2022.	<b>2. Apresentação da teoria e prática de funcionamento e manual de fabricante dos equipamentos:</b>  2.1. Osciloscópio  2.2. Luxímetro	
08 de novembro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Prova Individual sobre Multímetro e Relatórios das práticas de Laboratórios	
Início: 16 de dezembro de 2022  Término: 21 de dezembro de 2022	<b>RS1</b>  Provas Individuais e/ou Trabalhos práticos	
<b>3º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 10 de novembro de 2022  Término: 08 de fevereiro de 2023	<b>3. Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante dos equipamentos e prática:</b>  3.1. Tacômetro  3.2. Wattímetro	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Prova Individual sobre Multímetro e Relatórios das práticas de Laboratório
<b>4º Bimestre - (20h/a)</b> Início: 09 de fevereiro de 2023 Término: 08 de abril de 2023	<b>4. Apresentação da teoria de funcionamento e manual de fabricante dos equipamentos e prática:</b> 4.1. Capacímetro 4.2. Fasímetro
4 de abril de 2023	<b>Avaliação 4 (A4)</b> Prova Individual sobre Multímetro e Relatórios das práticas de Laboratório
Início: 10 de abril de 2023 Término: 13 de abril de 2023	<b>RS2</b> Provas Individuais
11 de abril de 2023	<b>VS</b> Provas Individuais
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MEDEIROS Filho, Sólon de. Fundamentos de medidas elétricas. Guanabara Koogan, 2a. Edição, 1981. MEDEIROS Filho, Sólon De. Medição de energia elétrica. Guanabara Koogan, 4a. Edição 1997. KINDERMANN, Geraldo; CAMPAGNOLO, Jorge Mário. Aterramento elétrico- Sagra Luzatto.	MARTIGNONI, Alfonso. Eletrotécnica. Editora globo, 7a. edição 1985. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . Makron Books, 2ª Edição 1985. CREDER, Hélio, 1926. Instalações elétricas. 15a. Edição; Rio de janeiro: LTC, 2007

**Diego Fernando Garcia**  
Professor  
Componente Curricular Medidas Elétricas

**Alfredo Antunes**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso Técnico De Nível Médio Presencial De Eletromecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Diego Fernando Garcia, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 04/10/2022 20:07:37.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA**, em 21/09/2022 09:24:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/08/2022. 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: 383894  
Código de Autenticação: cac23cace0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 29/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado/Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Medidas e Variáveis Mecânicas
Abreviatura	
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Luiz Antônio Fonseca Peçanha Júnior
Matrícula Siape	1629675
2) EMENTA	
Introdução a Metrologia; Medição de uma grandeza: processo de medição e obtenção de resultados; Incerteza de medição; Erro de medição: Causas de erro e seus tratamentos; Resultados de medição; Escalas graduadas; Instrumentos de medição direta e indireta; Paquímetros e suas nomenclaturas; Micrômetros e suas nomenclaturas; Calibradores e verificadores; Relógio comparador; Medidores de ângulos; Blocos padrão; Calibração; Tolerância Dimensional e Tolerância Geométrica; Integridade superficial.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Conhecer o sistema internacional de medidas.</li><li>· Conhecer os conceitos de tolerância geométrica e dimensional.</li><li>· Conhecer as formas de apresentação de medidas experimentais com seus respectivos erros.</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Fazer os cálculos de conversão entre medidas nos sistemas internacional e inglês.</li><li>· Conhecer o funcionamento e utilizar os principais instrumentos de medidas metrológicas.</li><li>· Fazer leituras em instrumentos básicos como paquímetro e micrômetro tanto no sistema inglês como no sistema internacional.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

5) CONTEÚDO	
<p>1. Introdução à metrologia</p> <p>1.1 Conceito e fatos históricos da metrologia.</p> <p>2. Escalas</p> <p>2.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção;</p> <p>2.2. Sistemas de Unidades Métrico e Inglês</p> <p>2.3. Conversão entre sistemas</p> <p>3. Paquímetros</p> <p>3.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção;</p> <p>3.2. Nônio/Vernier e cálculo da resolução;</p> <p>3.3. Leitura em escalas milimétrica, polegada binária/ordinária/fracionária e polegada decimal/milesimal.</p> <p>4. Micrômetros:</p> <p>4.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção;</p> <p>4.2. Leitura e utilização.</p> <p>5. Goniômetro:</p> <p>5.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção;</p> <p>5.2. Nônio/Vernier e cálculo da resolução;</p> <p>6. Relógio Comparador</p> <p>6.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção;</p> <p>6.2. Leitura e utilização.</p> <p>7. Controle de Superfícies:</p> <p>7.1. Rugosidade.</p> <p>7.2. Equipamentos controladores de superfícies.</p> <p>7.3. Parâmetros de Rugosidade.</p>	<p>1. Unidades fundamentais de Medida</p> <p>2. Conversão de Unidades</p>

#### 6) 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</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos grupo, Provas práticas em grupo e individual. 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>
---

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

- Laboratório de Mecânica.
- Apostila desenvolvida pelo professor.
- Instrumentos de medida.

#### 8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de setembro de 2022</p>	<p>1. Introdução à metrologia</p> <p>1.1 Conceito e fatos históricos da metrologia.</p> <p>2. Escalas</p> <p>2.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção;</p> <p>2.2. Sistemas de Unidades Métrico e Inglês</p> <p>2.3. Conversão entre sistemas</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.</p>
01-08 de setembro de 2022	<b>Avaliação 1 (A1): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor 7,00.</b>
<p><b>2º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: 09 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p>3. Paquímetros</p> <p>3.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção;</p> <p>3.2. Nônio/Vernier e cálculo da resolução;</p> <p>3.3. Leitura em escalas milimétrica, polegada binária/ordinária/fracionária e polegada decimal/milesimal.</p> <p>4. Micrômetros:</p> <p>4.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção;</p> <p>4.2. Leitura e utilização.</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas. Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.</p>
03-09 de novembro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor 7,00.</b>
16-21 de dezembro de 2022	<b>RS1: Prova teórica e atividade prática no laboratório. valor 10,00.</b>
<p><b>3º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p>5. Goniômetro:</p> <p>5.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção;</p> <p>5.2. Nônio/Vernier e cálculo da resolução;</p> <p>6. Relógio Comparador</p> <p>6.1. Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção;</p> <p>6.2. Leitura e utilização.</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.</p>
02-08 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 1 (A1): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor 7,00.</b>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4º Bimestre - (20h/a)  Início: 09 de fevereiro de 2023  Término: 05 de abril de 2023	7. Controle de Superfícies: 7.1. Rugosidade. 7.2. Equipamentos controladores de superfícies. 7.3. Parâmetros de Rugosidade. Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas. Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.
30 de março de 2023 - 05 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor 7,00.
10-13 de abril de 2023	RS2: Prova teórica e atividade prática no laboratório. valor 10,00.
14-18 de abril de 2023	VS: Avaliação escrita com todo o conteúdo ministrado ao longo do ano letivo - valor 10,00.
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<b>9.1) Bibliografia básica</b>  LIRA, Francisco. Metrologia na indústria. 7ª ed; ed. Érica  INMETRO. Vocabulário de metrologia legal. Portaria da INMETRO N.º 102, de 10 de junho de 1998.  ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Manole, 2008.	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>  KOBAYOSHI, Marcelo. Calibração de instrumentos de medição, São Paulo: SENAI-SP editora, 2012.  GUEDES, Pedro. Metrologia Industrial. Editora Lidel

LUIZ ANTÔNIO FONSECA PEÇANHA JÚNIOR  
Professor

ALFREDO ANTUNES DE BARROS JUNIOR  
Coordenador

Componente Curricular Medidas e Variáveis Mecânicas

Curso Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- Luiz Antonio Fonseca Pecanha Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 31/10/2022 13:20:45.
- Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 09/08/2022 10:10:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2022. 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: 379626  
Código de Autenticação: 81587ee589







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 27/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Pneumática e Hidráulica
Abreviatura	
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Luiz Antônio Fonseca Peçanha Júnior
Matrícula Siape	1629675
2) EMENTA	
Serão abordados os assuntos gerais aplicados à área de Pneumática e Hidráulica, como os principais tipos de sistemas e as suas aplicações, envolvendo os principais componentes de circuitos pneumáticos e hidráulicos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> - Compreender, elaborar, interpretar e montar projetos básicos de sistemas hidráulicos e pneumáticos. - Interpretar circuitos básicos de hidráulica e pneumática. - Conhecer e interpretar projetos básicos de eletrohidráulica e eletropneumática. <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer as definições, vantagens e principais aplicações da Pneumática e Hidráulica na indústria;</li><li>• Conhecer a Terminologia e Simbologia utilizada em circuitos pneumáticos e hidráulicos;</li><li>• Identificar os elementos básicos do sistema de geração de energia pneumática e hidráulica;</li></ul> Identificar os componentes necessários aos circuitos básicos de pneumática e hidráulica, bem como conhecer seus funcionamentos e aplicações.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<b>1º semestre</b> <b>1. Pneumática.</b> 1.1. Elementos da Pneumática; 1.1.1. Conceitos Básicos;	

**5) CONTEÚDO** Ar Atmosférico.

**2. Fonte de Ar Comprimido**

- 2.1. Elementos de Produção de Ar Comprimido;
- 2.2. Preparação do ar Comprimido;
- 2.3 - Rede de Distribuição;
- 2.4. Unidade de condicionamento (lubrefil);

**3. Sistemas de Atuação Pneumáticos**

- 3.1. Atuadores pneumáticos;
- 3.2. Válvulas Pneumáticas;
- 3.3. Temporizadores, sensores e contadores pneumáticos

**4. Simbologia Funcional.**

**5. Circuitos básicos e sequenciais pelo método intuitivo.**

**6. Eletro Pneumática**

- 6.1. Fundamentos de Eletro Pneumática
  - 6.1.2. Alimentação Elétrica
  - 6.1.3. Componentes dos Circuitos Elétricos
- 6.2. Elementos elétricos de processamento de sinais
- 6.3. Sensores eletrônicos
- 6.4. Acionamentos eletro pneumáticos
- 6.5. Simbologia funcional
- 6.6. Funções lógicas e circuitos básicos
- 6.7. Circuitos Eletro Pneumáticos

**2º semestre**

**7. Hidráulica**

- 7.1. Fundamentos da Hidráulica
  - 7.1.1. Conceitos Básicos da hidrodinâmica e hidrostática
  - 7.1.2. Transmissão Hidráulica de Força e Energia
- 7.2. Fluidos, Reservatórios e Acessórios hidráulicos
  - 7.2.1. Tipos de Fluidos
  - 7.2.2. Reservatórios Hidráulicos
  - 7.2.3. Resfriadores
  - 7.2.4. Filtros Hidráulicos
- 7.3. Dimensionamento do sistema
- 7.4. Estudo dos Componentes Hidráulicos
  - 7.4.1. Mangueiras e Conexões
  - 7.4.2. Bombas Hidráulicas
  - 7.4.3. Válvulas Hidráulicas
  - 7.4.4. Atuadores Hidráulicos
  - 7.4.5. Acumuladores Hidráulicos
- 7.5. Simbologia Funcional

- 1. Unidades fundamentais de Medida
- 2. Pressão
- 3. Princípios Fundamentais dos Gases.

<b>5) CONTEÚDO</b> Hidráulicos Básicos		
<b>6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais</li> <li>• Pesquisas</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos em grupo, Provas práticas em grupo e individual. 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>		
<b>7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>		
<p>- Laboratório de Mecânica.</p> <p>- Apostila desenvolvida pelo professor.</p> <p>- Bancada Pneumática e Hidráulica.</p>		
<b>8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>
<b>9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>		
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>	
<b>1º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 11 de julho de 2022  Término: 08 de setembro de 2022	1. Pneumática.  1.1. Elementos da Pneumática;  1.1.1. Conceitos Básicos;  1.1.2. O Ar Atmosférico.  2. Fonte de Ar Comprimido  2.1. Elementos de Produção de Ar Comprimido;  2.2. Preparação do ar Comprimido;  2.3 - Rede de Distribuição;  2.4. Unidade de condicionamento (lubrefil);  3. Sistemas de Atuação Pneumáticos  3.1. Atuadores pneumáticos;  3.2. Válvulas Pneumáticas;  3.3. Temporizadores, sensores e contadores pneumáticos.  4. Simbologia Funcional.  5. Circuitos básicos e sequenciais pelo método intuitivo.  Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.  Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.	
01-08 de setembro de 2022	<b>Avaliação 1 (A1): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor: 7,0.</b>	

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>2º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: 09 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p align="center"><b>6. Eletro Pneumática</b></p> <p>6.1. Fundamentos de Eletro Pneumática</p> <p>6.1.2. Alimentação Elétrica</p> <p>6.1.3. Componentes dos Circuitos Elétricos</p> <p>6.2. Elementos elétricos de processamento de sinais</p> <p>6.3. Sensores eletrônicos</p> <p>6.4. Acionamentos eletro pneumáticos</p> <p>6.5. Simbologia funcional</p> <p>6.6. Funções lógicas e circuitos básicos</p> <p>6.7. Circuitos Eletro Pneumáticos</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.</p>
03-09 de novembro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor: 7,0.</b>
16-21 de dezembro de 2022	<b>RS1: Prova teórica e atividade prática no laboratório valor 10,00.</b>
<p><b>3º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p><b>7. Hidráulica</b></p> <p>7.1. Fundamentos da Hidráulica</p> <p>7.1.1. Conceitos Básicos da hidrodinâmica e hidrostática</p> <p>7.1.2. Transmissão Hidráulica de Força e Energia</p> <p>7.2. Fluidos, Reservatórios e Acessórios hidráulicos</p> <p>7.2.1. Tipos de Fluidos</p> <p>7.2.2. Reservatórios Hidráulicos</p> <p>7.2.3. Resfriadores</p> <p>7.2.4. Filtros Hidráulicos</p> <p>7.3. Dimensionamento do sistema</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.</p>
02-08 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 1 (A1): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor: 7,0.</b>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>4º Bimestre -</b> (20h/a)</p> <p>Início: 09 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de abril de 2023</p>	<p>7.4. Estudo dos Componentes Hidráulicos</p> <p>7.4.1. Mangueiras e Conexões</p> <p>7.4.2. Bombas Hidráulicas</p> <p>7.4.3. Válvulas Hidráulicas</p> <p>7.4.4. Atuadores Hidráulicos</p> <p>7.4.5. Acumuladores Hidráulicos</p> <p>7.5. Simbologia Funcional</p> <p>Realização de aulas expositivas com demonstrações e práticas.</p> <p>Avaliação da participação individual nas aulas e atividades práticas ao longo da realização. valor 3,00.</p>
30 de março de 2023 - 05 de abril de 2023	<b>Avaliação 2 (A2): Prova presencial, com realização de práticas no laboratório. valor: 7,0.</b>
10-13 de abril de 2023	<b>RS2: Prova teórica e atividade prática no laboratório valor 10,00.</b>
14-18 de abril de 2023	<b>VS: Avaliação escrita com todo o conteúdo ministrado ao longo do ano letivo - valor 10,00.</b>

10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<p><b>9.1) Bibliografia básica</b></p> <p>MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas hidráulicos industriais. 2ed., São Paulo, SENAI-SP editora, 2012.</p> <p>MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas pneumáticos. 2ed., São Paulo, SENAI-SP editora, 2012.</p> <p>MOREIRA, Ilo da Silva. Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos. 2ed., São Paulo, SENAI-SP editora, 2012. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6 ed., São Paulo - Editora Érica, 2008</p>	<p><b>9.2) Bibliografia complementar</b></p> <p>BOLLMANN, Arno. Fundamentos de Automação Industrial Pneurônica. São Paulo - Editora ABHP (Assoc. Brasileira de Hidráulica e Pneumática).</p> <p>KRIVTS, Igor Lazar . Pneumatic actuating systems for automatic equipment: structure and design. [S.l.]: CRC/Taylor &amp; Francis.</p> <p>THOMAZINI, Daniel. Sensores Industriais: fundamentos e aplicações. 8.ed. Rev. São Paulo – Editora Érica.</p> <p>STEWART, Harry. Pneumática e Hidráulica. 3 ed., Editora Hemus</p>

LUIZ ANTÔNIO FONSECA PEÇANHA JÚNIOR  
Professor

Componente Curricular Pneumática e Hidráulica

ALFREDO ANTUNES DE BARROS JUNIOR

Coordenador

Curso Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Antonio Fonseca Pecanha Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA**, em 31/10/2022 13:19:40.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA**, em 09/08/2022 10:07:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2022. 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: 379553

Código de Autenticação: b67e91fc10





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 44/2022 - CEMECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processos de Fabricação - Turmas 4004A; 4004B e 1304
Abreviatura	
Carga horária presencial	90h, 120h/a, 100%
Carga horária total	90h, 120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ney Robson Ferreira Rohem
Matrícula Siape	2239350
2) EMENTA	
<p>A disciplina de Processos de Fabricação atenderá aos requisitos de processos de produção juntamente com as aulas práticas.</p> <p>Tem como objetivo capacitar os alunos através da conceituação dos processos de produção e fabricação mecânica e aulas práticas a identificação das máquinas ferramentas e suas respectivas operações para a produção de peças utilizadas na produção; Elaborar, interpretar e executar processos de usinagem dos metais. Identificar máquinas ferramentas e suas respectivas operações para a produção de peças utilizadas na produção;</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os Processos de Produção do Aço e seu beneficiamento;</li><li>• Conhecer os Processos de Fabricação Mecânica com retirada de cavaco e sem retirada de cavaco, máquinas de processos de fabricação aplicadas aos processos e suas particularidades;</li><li>• Analisar e selecionar o processo de fabricação adequado ao produto;</li><li>• Reconhecer as ferramentas e equipamentos utilizados no processo de fabricação mecânica;</li><li>• Conhecer os tipos Processos de Soldagem;</li><li>• Analisar e especificar o processo de soldagem adequado ao projeto;</li><li>• Aplicar na prática as técnicas de preparação de peças, chanfros, esmerilhamento e soldagem com Eletrodo Revestido;</li><li>• Normas de segurança nos laboratórios relacionadas as práticas de laboratório;</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
<p>A modalidade de ensino adotada será a presencial por proporcionar ao educando a possibilidade de participar de experiências, ensaios e práticas em laboratório.</p>	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

5) CONTEÚDO	
<p><b>1. PROCESSO DE PRODUÇÃO DO AÇO / PROCESSO DE FUNDIÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficiamento do minério;</li> <li>• Redução e refinamento do minério (redução em alto forno e refino do gusa em conversor de oxigênio; redução direta e transformação do ferro esponja em forno elétrico e reciclagem por fusão de sucata;</li> <li>• Conformação primária do aço;</li> <li>• Tipos e propriedades mecânicas dos aços e Ferros Fundidos</li> <li>• Processos de Fundição: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Areia verde</li> <li>◦ Shell Molding</li> <li>◦ Cura a frio</li> <li>◦ Moldes permanentes</li> <li>◦ Precisão</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. PROCESSO DE FABRICAÇÃO MECÂNICA COM RETIRADA DE CAVACOS / USINAGEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais processos de usinagem <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Torneamento</li> <li>◦ Fresamento</li> <li>◦ Aplainamento</li> <li>◦ Eletroerosão</li> <li>◦ Mandrilamento</li> <li>◦ Retificação</li> <li>◦ Serramento</li> <li>◦ Furação</li> <li>◦ Rosqueamento</li> </ul> </li> <li>• Máquinas Operatrizes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Principais máquinas de uma ferramentaria</li> </ul> </li> <li>• Ferramentas de Corte <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ferramentas mono e multicortantes</li> <li>◦ Geometria da Cunha de corte</li> </ul> </li> <li>• Parâmetros de usinagem</li> <li>• Determinação de tempo de usinagem</li> </ul> <p>Aulas Práticas no Laboratório de Usinagem no laboratório de Mecânica e Ajustagem</p> <p><b>3. PROCESSO DE FABRICAÇÃO SEM RETIRADA DE CAVACO / CONFORMAÇÃO MECÂNICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho a Quente e a Frio <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vantagens e Desvantagens</li> </ul> </li> <li>• Principais processos de Conformação Mecânica <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Laminação</li> <li>◦ Forjamento</li> <li>◦ Estampagem</li> <li>◦ Extrusão</li> <li>◦ Trefilação</li> </ul> </li> <li>• Máquinas operatrizes</li> <li>• Tratamentos térmicos</li> <li>• Aplicações na Indústria</li> </ul> <p><b>4. Soldagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição do processo de soldagem</li> <li>• Normas de segurança</li> <li>• EPIs</li> <li>• Geometria de peças soldadas</li> <li>• Posições de soldagem</li> <li>• Principais processos de soldagem <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Eletrodo Revestido</li> <li>◦ MIG/MAG</li> <li>◦ TIG</li> <li>◦ Arco Submerso</li> <li>◦ Arame Tubular</li> <li>◦ Explosão</li> </ul> </li> </ul> <p>Atividade prática no laboratório de Mecânica e Ajustagem - Preparação de peças para soldagem.</p> <p>Atividade prática no Laboratório de Soldagem - Soldagem por Eletrodo Revestido</p>	<p><b>1. Manutenção Industrial</b></p> <p><b>2. Materiais e Ensaio</b></p>
6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<p>Aula presencial expositiva dialogada;</p> <p>Atividades presenciais em grupo ou individuais com realização de demonstrações e atividades práticas;</p> <p>Avaliação presencial formativa, escrita e individual.</p>	
7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	



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

Apostilas e material didático elaborado pelo professor;

Laboratório de Mecânica e Ajustagem, Ferramentas de ajustagem, MotoEsmeril, Furadeira de bancada, Esmerilhadeira, Serra Alternativa, ferramentas para abertura de rosca.

Laboratório de Soldagem - Soldagem por Eletrodo Revestido

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (30h/a)</b></p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de Setembro de 2022</p>	<p><b>1. Processo de produção do Aço / Processo de Fundição</b></p> <p>1.1 - Processo Siderúrgico</p> <p>1.2 - Matérias-primas</p> <p>1.3 - Processo de Redução em Alto-forno e Conversor Catalítico</p> <p>1.4 - Processo de Refino</p> <p>1.5 - Lingotamento Contínuo</p> <p>1.6 - Tipos de aços e Ferros Fundidos</p> <p>1.7 - Propriedades Mecânicas</p> <p>1.8 - Processo de Fundição</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Areia Verde</li> <li>• Shell Molding</li> <li>• Cura a Frio</li> <li>• Fundição de Precisão</li> <li>• Fundição em Molde Permanente</li> </ul> <p>1.9 - Defeitos em Peças Fundidas</p> <p>1.10 - Vantagens e Desvantagens do processo</p> <p>Resolução de Exercícios e testes em sala de aula para avaliação - Valor 3,0</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 - 08 de setembro de 2022</li> </ul>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0</p>
<p><b>2º Bimestre - (30h/a)</b></p> <p>Início: 09 de Setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de Novembro de 2022</p>	<p><b>2. Usinagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais processos de usinagem <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Torneamento</li> <li>◦ Fresamento</li> <li>◦ Aplainamento</li> <li>◦ Eletroerosão</li> <li>◦ Mandrilamento</li> <li>◦ Retificação</li> <li>◦ Serramento</li> <li>◦ Furação</li> <li>◦ Rosqueamento</li> </ul> </li> <li>• Máquinas Operatrizes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Principais máquinas de uma ferramentaria</li> </ul> </li> <li>• Ferramentas de Corte <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ferramentas mono e multicortantes</li> <li>◦ Geometria da Cunha de corte</li> </ul> </li> <li>• Parâmetros de usinagem</li> <li>• Determinação de tempo de usinagem</li> </ul> <p>Aulas Práticas no Laboratório de Usinagem no laboratório de Mecânica e Ajustagem: Serramento; Furação; Rosquemaneto; Esmerilhamento.</p> <p>Avaliação da participação e empenho nas práticas laboratoriais - Valor 4,0 Pontos</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03-09 de Novembro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação presencial individual escrita- valor 6,0
Início: 16 de dezembro de 2022 Término: 21 de dezembro de 2022	<b>RS1</b> Avaliação presencial individual escrita com o conteúdo do primeiro semestre- valor 10,0
<b>3º Bimestre - (30h/a)</b>  Início: 10 de Novembro de 2022 Término: 08 de Fevereiro de 2022	<b>3. Conformação Mecânica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho a Quente e a Frio <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vantagens e Desvantagens</li> </ul> </li> <li>• Principais processos de Conformação Mecânica <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Laminação</li> <li>◦ Forjamento</li> <li>◦ Estampagem</li> <li>◦ Extrusão</li> <li>◦ Trefilação</li> </ul> </li> <li>• Máquinas operatrizes</li> <li>• Tratamentos térmicos</li> <li>• Aplicações na Indústria.</li> </ul> <p>Resolução de Exercícios e testes em sala de aula para avaliação - Valor 3,0</p>
02 a 08 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação presencial individual escrita- valor 7,0
<b>4º Bimestre - (30h/a)</b>  Início: 09 de fevereiro de 2023 Término: 05 de abril de 2023	<b>4. Soldagem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição do processo de soldagem</li> <li>• Normas de segurança</li> <li>• EPIs</li> <li>• Geometria de peças soldadas</li> <li>• Posições de soldagem</li> <li>• Principais processos de soldagem <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Eletrodo Revestido</li> <li>◦ MIG/MAG</li> <li>◦ TIG</li> <li>◦ Arco Submerso</li> <li>◦ Arame Tubular</li> <li>◦ Explosão</li> </ul> </li> </ul> <p>Atividade prática no laboratório de Mecânica e Ajustagem - Preparação de peças para soldagem. Valor 2,0.</p> <p>Atividade prática no Laboratório de Soldagem - Soldagem por Eletrodo Revestido. Valor 4,0.</p>
30 de março a 05 de abril de 2023	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação com o conteúdo ministrado no Bimestre - Valor 4,0
Início: 10 de abril de 2023 Término: 13 de Abril de 2023	<b>RS2</b> Avaliação individual escrita com todo o conteúdo no semestre letivo- valor 10,00.
14-18 de abril de 2023	<b>VS</b> Avaliação escrita com todo o conteúdo ministrado ao longo do ano letivo - valor 10,00.
10) BIBLIOGRAFIA	
<b>10.1) Bibliografia básica</b>	<b>10.2) Bibliografia complementar</b>

## 10) BIBLIOGRAFIA

- IBQN Soldagem I - Processos de soldagem - Apostila do curso de formação de supervisores técnicos independentes - abril 1987
- SENAI/CST, Alinhamento de Máquinas Rotativas – Mecânica, Vitória, 1996.
- ESAB, Apostilas de Processos de Soldagem, 2005.
- Chiaverini, Vicente. Livro de processo de Soldagem.
- Moro, Norbeto; Auras, André Paegle. Instituto Federal de Santa Catarina. Apostila de Processos de Fabricação, Conformação Mecânica I e II, 2006.
- ABRAO, Alexandre Mendes. COELHO, Reginaldo Teixeira; MACHADO, Alisson Rocha; SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. Edgard Blucher, 2009.
- COPPINI, Nivaldo Lemos; DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos Diniz. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, 6ª edição. Artliber, 2008. STEMMER, C. E. Ferramentas de Corte, V 1, 7ª Edição. FAPEU UFSC, 2007.
- STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte, V.2 4ª Edição. FAPEU UFSC, 2008.
- SENAI Manual de soldagem ao arco elétrico SENAI-SP 1976.
- DRAPINSKI, Janusz. Elementos de soldagem. Mc Sraw-hill Editora.
- CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica Vol 1 e 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais, 6ª ed. Edgard Blücher, 2003.

**Ney Robson Ferreira Rohem**

Professor

Componente Curricular: Processos de Fabricação

**Alfredo Antunes de Barros Junior**

Coordenador

Curso Técnico em Eletromecânica Integrado/Subsequente ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alfredo Antunes de Barros Junior**, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA, em 02/09/2022 12:41:49.
- **Ney Robson Ferreira Rohem**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA, em 22/08/2022 19:57:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/08/2022. 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: 383892  
Código de Autenticação: bc89f5f99b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 29/2022 - CMACM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrada ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química orgânica
Abreviatura	
Carga horária presencial	60h,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 total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Maisa Luciana Santos de Souza
Matrícula Siape	2545658
2) EMENTA	
<b>Proporcionar ao aluno do Curso Técnico em Informática um conhecimento básico da Química Orgânica, estreitando a interface da ciência química com o cotidiano. Promover a interdisciplinaridade compreendendo situações discutidas em física, química geral, biologia e geografia, buscando propostas de soluções.</b>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b>  Desenvolver o conhecimento básico para o estudo da química orgânica. Conceituar, distinguir, classificar, formular, nomear e diferenciar as principais funções orgânicas. Usar, diferenciar, classificar, interpretar, inter-relacionar e demonstrar os três tipos de isomeria. Reações de substituição, adição, oxirredução, desidratação dos compostos orgânicos. Compostos aromáticos e reações de substituição eletrofílica aromática. Os diferentes Polímeros e suas utilizações e o universo das Biomoléculas com suas funções. Elaborar o conhecimento de forma analítica e crítica no universo das moléculas orgânicas. Correlacionar a QUÍMICA ORGÂNICA diretamente com os compostos do cotidiano.	
<b>1.2. Específicos:</b>  Conhecer a História da Química Orgânica; - Hibridação do Carbono; - Classificação das cadeias carbônicas; Classificação dos carbonos em uma cadeia. - Identificação das forças que atuam entre moléculas orgânicas e as características dos sistemas formados (polaridade, solubilidade, ponto de ebulição, por exemplo), das diferentes classes funcionais. - Identificar e nomear as diferentes funções orgânicas (oxigenadas e nitrogenadas) e relacionar sua estrutura com a função da molécula. - Conhecer os diferentes tipos de isomeria e relacioná-los com as moléculas orgânicas. - Introdução a química reacional com as moléculas orgânicas. - Formação e os diferentes tipos de Polímeros. - Conhecer as Biomoléculas, sua estrutura e função.	

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

**5) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1. Bimestre</b></p> <p>1.1 - História da química orgânica</p> <p>1.2 - Classificação das cadeias</p> <p>3. - Hidrocarbonetos e compostos aromáticos.</p> <p><b>2. Bimestre</b></p> <p>Funções Oxigenadas Funções Nitrogenadas Isomeria Constitucional Isomeria Espacial (geométrica e óptica)</p> <p><b>3. Bimestre</b></p> <p>Reações Orgânicas</p> <p><b>4. Bimestre</b></p> <p>Polímeros Biomoléculas</p>	<p><b>1. Bimestre</b></p> <p><b>2. Bimestre</b></p> <p>Os conteúdos desse componente curricular possuem relação interdisciplinar com a disciplina de Biologia, Química Ambiental e Poluição Ambiental.</p> <p><b>3. Bimestre</b></p> <p>Os conteúdos desse componente curricular possuem relação interdisciplinar com a disciplina de Biologia, Química Ambiental e Poluição Ambiental.</p> <p><b>4. Bimestre</b></p> <p>Os conteúdos desse componente curricular possuem relação interdisciplinar com a disciplina de Biologia, Química Ambiental e Poluição Ambiental.</p>

**6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão utilizados como instrumentos avaliativos:

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

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

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

Serão necessários computador, projetor e quadro para as aulas expositivas e para a apresentação dos alunos.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1.º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de setembro de 2022</p>	<p><b>1. Introdução à Química Orgânica</b></p> <p>1.1. Histórico da Química Orgânica</p> <p>1.2. Postulados de Kekulé</p> <p>1.3. Hibridação</p> <p>1.4. Fórmulas Estruturais</p> <p>1.5. Classificação de Carbono e de cadeias carbônicas</p> <p>1.6. Benzeno e Compostos aromáticos</p> <p>1.7. Introdução aos Hidrocarbonetos</p>
01-08 de setembro de 2022	<p>Avaliação presencial individual escrita- valor 6,0</p> <p>Avaliação presencial – valor 4,0</p>
<p><b>2.º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 09 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p><b>2. Hidrocarbonetos, Compostos Halogenados, Funções Oxigenadas e Nitrogenadas.</b></p> <p>2.1. Propriedade Gerais do Hidrocarbonetos.</p> <p>2.2. Nomenclatura e Função dos Hidrocarbonetos</p> <p>2.2. Petróleo, Hulha e Madeira</p> <p>2.3 Funções Oxigenadas</p> <p>2.4. Funções Nitrogenadas</p>
03-09 de novembro de 2022	<p>Avaliação presencial individual escrita- valor 6,0</p> <p>Trabalho em sala de aula sobre álcoois – valor 2,0</p> <p>Estudo dirigido – valor 2,0</p>
<p>Início: 16 de dezembro de 2022</p> <p>Término: 21 de dezembro de 2022</p>	<p><b>RS1</b></p> <p>Avaliação individual escrita com todo o conteúdo no semestre letivo- valor 10,00.</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>3.º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p><b>3. Isomeria e Reações Orgânicas</b></p> <p>3.1. Isomeria Constitucional</p> <p>3.2. Isomeria Espacial:</p> <p style="padding-left: 40px;">Geométrica</p> <p style="padding-left: 40px;">Óptica</p> <p>3.3. Reações de Substituição:</p> <p style="padding-left: 40px;">Substituição em Alcanos</p> <p style="padding-left: 40px;">Consumo e Produção de Substâncias Perigosas</p> <p style="padding-left: 40px;">Substituição em aromáticos</p> <p style="padding-left: 40px;">Substituição em derivados do Benzeno</p> <p style="padding-left: 40px;">Substituição em haletos orgânicos</p> <p>3.4 Reações de Adição</p> <p style="padding-left: 40px;">Adição emAlcenos</p> <p>3.5. Reações de eliminação</p> <p>3.6. Reações de Oxirredução</p> <p>3.7. Oxidação dos álcoois</p> <p>3.8. Reações de Redução</p>
02-08 de fevereiro de 2023	<p>Avaliação presencial individual escrita- valor 6,0</p> <p>Avaliação presencial – valor 4,0</p>
<p><b>4.º Bimestre - (20h/a)</b></p> <p>Início: 09 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de abril de 2023</p>	<p><b>4. Polímeros Sintéticos e Bioquímica</b></p> <p>4.1. Polímeros de adição 1,4</p> <p>4.2. Copolímeros</p> <p>4.3. Polímeros de condensação</p> <p>4.4 Bioquímica – aminoácidos, proteínas, lipídeos e carboidratos</p>
30 de março de 2023 - 05 de abril de 2023	<p>Avaliação presencial individual escrita- valor 6,0</p> <p>Trabalho em grupo – valor 4,0</p>
10-13 de abril de 2023	<p><b>RS2</b></p> <p>Avaliação individual escrita com todo o conteúdo no semestre letivo- valor 10,00.</p>

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14-18 de abril de 2023	<b>VS</b> Avaliação individual escrita com todo o conteúdo do ano letivo-valor 10,00.
10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
PERUZO, F.M; CANTO, E.L. Química na Abordagem do Cotidiano. 4ª ed, vol. 3 – São Paulo: Moderna, 2011. REIS, Martha. Química Integral. Volume Único. São Paulo: Editora FTP.	ALLINGER N. L.; CAVA, M.P.; JONGH, P.C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 2ª Edição, 1978. SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos . Editora S.A. 5ª Edição, 1996. USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química 1: química geral. 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

**Maisa Luciana Santos de Souza**  
Professor  
Componente Curricular de Química Orgânica

**Dalson Ribeiro Nunes**  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE MEIO AMBIENTE

Documento assinado eletronicamente por:

- **Dalson Ribeiro Nunes**, COORDENADOR - FUC1 - CELECM, COORDENACAO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETRÔNICA, em 22/08/2022 09:46:04.
- **Maisa Luciana Santos de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE MEIO AMBIENTE, em 19/08/2022 16:30:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2022. 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: 379701  
Código de Autenticação: a58e15d710







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

Plano de Ensino Nº 2/2022 - CEJALCM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletromecânica

Eixo Tecnológico

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão industrial e Gestão de SMS
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 total	60hs
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Fernanda Falquer da Silva Gomes
Matrícula Siape	3259950
2) EMENTA	
A disciplina aborda a Gestão da Qualidade e os Sistemas Normalizados de Certificação. São discutidos os princípios gerenciais que fundamentam a construção, formalização e manutenção destes sistemas, formas de auditorias e os reflexos destes fatores no cotidiano de trabalho dos egressos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> O objetivo principal da disciplina é a introdução à Gestão de Sistemas Integrados. É esperado que o aluno compreenda as orientações gerais envolvidas na gestão de sistemas de qualidade, meio ambiente e saúde e segurança ocupacional. Ainda, é esperado que o aluno compreenda os princípios por trás das normas e conheça quais as principais organizações envolvidas nos processos de normatização e certificação. <b>1.2. Específicos:</b> É esperado que o aluno compreenda as orientações gerais envolvidas na gestão de sistemas de qualidade, meio ambiente e saúde e segurança ocupacional; Ainda, é esperado que o aluno compreenda os princípios por trás das normas e conheça quais as principais organizações envolvidas nos processos de normatização e certificação.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

5) CONTEÚDO		
<p>1. Gestão da Qualidade; Qualidade em Serviços Mapeamento de Processos Ferramentas da Qualidade; Indicadores;</p> <p>2. Sistemas Integrados de Gestão Normas de referência Certificação ISO 9000 ISO 9001 (Gestão da Qualidade)</p> <p>3. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001 ISO)- Documentação e Manualização. Conceitos da Norma ISO 45001(Gestão da saúde e segurança do trabalho)</p> <p>4. Conceitos da Norma ISO 19011 (diretrizes para auditoria em sistemas de gestão). Sistema de Gestão ISO 19001 Responsabilidade Social</p>	<p>História ( Pós Segunda Guerra Mundial e A Guerra Fria)</p> <p>Geografia ( Processos de Globalização, Revolução Técnico-científica e A importância da Atividade industrial )</p> <p>Matemática (Representação gráfica, Construção de Gráficos e Histograma)</p>	
6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>As estratégias de ensino-aprendizagem utilizada será a partir de exposição dialogada dos conteúdos, estudos de casos e análises de situações típicas de mercado. Será realizada também atividades <b>em grupo e/ou individuais</b> e, por fim, como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo e apresentação de trabalhos.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>		
7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Os recursos a serem utilizados para o desenvolvimento das atividades será o audiovisual.</p>		
8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p><b>1.º Bimestre</b> - (15h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 08 de setembro de 2022</p>	<p>1. Origem e conceitos da Qualidade</p> <p>2. Ferramentas da qualidade (Fluxograma, diagrama de causa e efeito, Ciclo PDCA, 5 Porquês, Brainstorming).</p> <p>3. Indicadores</p>	
09 de setembro de 2022	<b>Avaliação 1 (A1)</b>	
<p><b>2.º Bimestre</b> - (15h/a)</p> <p>Início: 03 de novembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p>	<p>2. Conceitos da Norma ISO 9001(Gestão da Qualidade)</p>	
09 de novembro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>	
<p>Início: 16 de dezembro de 2022</p> <p>Término: 21 de dezembro de 2022</p>	<b>RS1</b> - avaliação presencial individual	
<p><b>3.º Bimestre</b> - (15h/a)</p> <p>Início: 02 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p>	<p>3. conceitos da norma ISO 14001 (Gestão Ambiental). Conceitos da Norma ISO 45001(Gestão da saúde e segurança do trabalho)</p>	
08 de fevereiro de 2023	<b>Avaliação 3 (A3)</b>	

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4.º Bimestre - (15h/a) Início: 01 de abril de 2023 Término: 05 de abril de 2023	4. Conceitos da Norma ISO 19011 (diretrizes para auditoria em sistemas de gestão) e da ISO 19001 Responsabilidade Social.
05 de abril de 2023	<b>Avaliação 4 (A4)</b>
Início: 10 de abril de 2023 Término: 13 de abril de 2023	<b>RS2-</b> - avaliação presencial individual
12 de abril de 2023	<b>Avaliação Final</b> - avaliação presencial individual
14 de abril de 2023	<b>VS-</b> avaliação presencial individual

10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<p>LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Qualidade Total em Serviços: conceitos, exercícios, casos práticos. 6ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2008.</p> <p>CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. Sistemas de gestão integrados: ISO 9001, NBR 16001, OHSAS 18001, SA 8000: Conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.</p> <p>BRITISH STANDARDS INSTITUTION. OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS – SPECIFICATION BSI-OHSAS 18001. LONDON: 1999.</p> <p>SLACK, NIGEL ET AL. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO. SÃO PAULO. ATLAS. 1999. ABNT NBR ISO 9000 – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. ABNT NBR ISO 14001:2004 - Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental</p>	<p>ABNT NBR ISO 19001:2000 - Diretrizes para Auditoria de Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental. ABNT NBR ISO 9001:2008 - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos BRASIL. Ministério do Trabalho. Limite de tolerância. Portaria 3214 de 1999 - NR 15 - anexo 11.</p> <p>GUILHERME, Fernando Tenório. Responsabilidade social empresarial teoria e pratica: Editora FGV 2006.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução À Teoria Geral da Administração - 9ª Ed. 2014</p> <p>CERQUEIRA, Jorge. Sistemas de Gestão Integrados – Qualitymark. 2006 MORAES, Giovani. Elementos do Sistema de Gestão de SMSQRS - Sistema de Gestão - GVC 2010</p>

Fernanda Falquer da Silva Gomes  
Professor  
Componente Curricular

Alfredo Junior  
Coordenador  
Curso Técnico em Eletromecânica integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EJA DE LOJÍSTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernanda Falquer da Silva Gomes**, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO , COORDENAÇÃO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EJA DE LOJÍSTICA, em 19/10/2022 09:45:46.
- **Alfredo Antunes de Barros Junior**, COORDENADOR - FUC1 - CEMECM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECÂNICA, em 11/08/2022 18:52:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2022. 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: 379581  
Código de Autenticação: 29a8aa6beb

