



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 54/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática (2º ano - 201), Eletrotécnica (2º ano - 201 e 202), Mecânica (2º ano - 201 e 202), Edificações (2º ano - 201 e 202) e Automação (2º ano - 201).

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação (Informática),
Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Automação, Eletrotécnica e Mecânica) e
Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações).

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|----------------------------------|
| Componente Curricular | Biologia e Programas de Saúde II |
| Abreviatura | BIO II |
| Carga horária total | 80h.a. |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h.a. |
| Professor | Rafaela d'Oliveira Mayerhoffer |
| Matrícula Siape | 1673814 |
| 2) EMENTA | |
| Noções de anatomia e fisiologia humanas. Estudo da diversidade dos seres vivos. Estrutura e doenças virais. Os cinco grandes Reinos dos Seres Vivos. Programas de Saúde.. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia.• Entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos.• Conhecer a biologia dos vírus.• Conhecer a biologia dos diferentes reinos dos seres vivos.• Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde. 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Relacionar os problemas do cotidiano aos sistemas estudados.• Reconhecer os principais mecanismos da digestão mecânica e química humana.• Reconhecer os principais mecanismos de ação hormonal no corpo humano.• Identificar a importância dos processos artificiais de defesa - soro e vacina.• Conhecer a estrutura viral e as principais doenças virais.• Identificar a importância dos cinco grandes Reinos, enfatizando, quando relevante, os aspectos relacionados à saúde humana, além da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos taxonômicos..• Identificar principais doenças brasileiras causadas por agentes infecciosos e respectivas profilaxias. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |

| 4) CONTEÚDO | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">1^o BIMESTRE</p> <p>1. Noções de anatomia e fisiologia humanas</p> <p>1.1. Nutrição 1.2. Digestão 1.3. Circulação</p> <p style="text-align: center;">2^o BIMESTRE</p> <p>1. Noções de anatomia e fisiologia humanas</p> <p>1.4. Respiração 1.5. Excreção 1.6. Controle hormonal e nervoso 2. Vírus e Principais Doenças Virais.</p> <p style="text-align: center;">3^o BIMESTRE</p> <p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.1. Moneras 3.2. Protistas 3.3. Fungos</p> <p style="text-align: center;">4^o BIMESTRE</p> <p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.4. Vegetais 3.5. Animais</p> <p>4. Noções gerais de programas de saúde</p> | |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo e/ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco • Televisão • Livro didático • Apostilas impressas |

| 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 |
| | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Noções de anatomia e fisiologia humanas</p> <p>1.1. Nutrição</p> <p>1.2. Digestão</p> <p>1.3. Circulação</p> |
| <p>29 de agosto a 02 de setembro de 2022</p> <p>(2º Chamada de 05 a 09 setembro)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>1. Noções de anatomia e fisiologia humanas</p> <p>1.4. Respiração</p> <p>1.5. Excreção</p> <p>1.6. Controle hormonal e nervoso</p> <p>2. Vírus e Principais Doenças Virais.</p> |
| <p>24 a 28 de outubro de 2022</p> <p>(2º Chamada de 31 de outubro a 04 de novembro)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(sendo 26/12/22 a 27/01/23 - férias)</p> | <p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.1. Moneras</p> <p>3.2. Protistas</p> <p>3.3. Fungos</p> |
| <p>13 a 17 de fevereiro de 2023</p> <p>(2º Chamada de 27 de fevereiro a 03 de março)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.4. Vegetais</p> <p>3.5. Animais</p> <p>4. Noções gerais de programas de saúde</p> |
| <p>10 a 14 de abril de 2022</p> <p>(2º Chamada de 17 a 21 de abril)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>Início: 24 de abril de 2022</p> <p>Término: 28 de abril de 2022</p> | <p>RS2</p> |
| <p>08 de maio de 2023 a 12 de maio de 2023</p> | <p>VS</p> |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia - unidade e diversidade**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Ed. FTD, 2016.

LINHARES, Sérgio e GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. Volume 2. 12ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2016.

LOPES, Sônia e ROSSO, Sérgio. **Bio**. Volume 2. 3ª. ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando e PACCA, Helena. **Biologia**. Volume único. 1ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2018.

MENDONÇA, Vivian L.. **Biologia: os seres vivos**. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: Ed. AJS, 2016.

PEZZI, Antônio; GOWDAK, Demétrio Ossowski e MATTOS, Neide Simões de. **Biologia**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010.

SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin e OLIVEIRA, ARGEL, Maria Martha. **Biologia**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Edições SM Ltda, 2010.

SILVA JÚNIOR, Cesar da; SASSON, Sezar e CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**. Volume 2. 10ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2010.

Rafaela d'Oliveira Mayerhoffer

Professor

Componente Curricular: Biologia e Programas de Saúde II

Roberta Matta de Araujo

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 12:09:43.
- **Rafaela D Oliveira Mayerhoffer**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 14/07/2022 20:49:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. 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: 373169
Código de Autenticação: 68d09e2e92





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 164

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------------------|
| Componente Curricular | Desenho Mecânico |
| Abreviatura | Des Mec |
| Carga horária total | 120 |
| Carga horária/Aula Semanal | 3 |
| Professor | Valquiria Soares da Silva de Azevedo |
| Matrícula Siape | 1884991 |
| 2) EMENTA | |
| | |

2) EMENTA

EMENTA:

Conhecimentos básicos de programas assistidos por computador. Tolerâncias e ajustes. Estado de superfície. Representação de elementos de máquinas. Representação de conjuntos mecânicos.

OBJETIVOS:

Interpretar e representar peças, detalhamentos e montagens mecânicas;
Conhecer, interpretar e representar itens comerciais em projetos mecânicos;
Desenvolver a habilidade para executar projetos mecânicos em programas computacionais específicos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

I - CONHECIMENTOS BÁSICOS DE CAD (COMPUTER AIDED DESIGN)

- 1 - Introdução ao CAD
- 2 - Configuração de área de trabalho
- 3 - Comandos de construção
- 4 - Comandos de modificação
- 5 - Configurações de páginas de desenho e plotagem

II – TOLERÂNCIAS E AJUSTES

- 1 - Tolerância dimensional;
 - 1.1 - Ajustes.
- 2 - Tolerâncias geométricas, de forma e posição.

III – ESTADOS DE SUPERFÍCIE

- 1 - Acabamento Superficial
- 2 – Simbologia de Rugosidade

IV – REPRESENTAÇÃO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS

- 1 – Elementos de Uniões Não Permanentes:
 - 1.1 – Roscas;
 - 1.2 – Parafusos;
 - 1.3 – Chavetas;
 - 1.4 – Pinos e contra-pinos;
- 2 – Elementos de Uniões Permanentes:
 - 2.1 – Soldas;
 - 2.2 – Rebites;
- 3 – Elementos de Transmissões de Movimento:
 - 3.1 – Engrenagens;
 - 3.2 – Cremalheira;
 - 3.3 – Eixo-sem-fim;
 - 3.4 – Polias e Correias;
 - 3.5 – Rolamentos;
 - 3.6 – Molas.

V – REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS MECÂNICOS

- 1 - Formas de apresentação de conjuntos mecânicos;
- 2 - Detalhamentos (material, sobremetal, quantidade, outros);
- 3 - Interpretação de tabelas de itens comerciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ARLINDO, S. et al. Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
3. RIBEIRO, A. C. et al. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson Universidades, 2013.
4. PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas. 3a Ed. Revisada e Corrigida – São Paulo, Escola Pro-téc, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ABNT NBR 16861:2020 - Desenho técnico — Requisitos para representação de linhas e escrita.
2. ABNT NBR 16752:2020 - Desenho Técnico - Requisitos para apresentação em folhas de desenho.
3. ABNT NBR 14611:2000 - Desenho técnico - Representação simplificada em estruturas metálicas.
4. ABNT NBR 6409:1997 - Tolerâncias geométricas - Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento - Generalidades, símbolos, definições e indicações em desenho.
5. ABNT NBR 12298:1995 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico - Procedimento.
6. ABNT NBR 12288:1992 - Representação simplificada de furos de centro em desenho técnico- Procedimento.
7. ABNT NBR 11145:1990 - Representação de molas em desenho técnico - Procedimento.
8. ABNT NBR 10126:1987 - Cotagem em desenho técnico - Procedimento.
9. ABNT NBR 8404:1984 - Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos - Procedimento.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Interpretar e representar peças, detalhamentos e montagens mecânicas; Conhecer, interpretar e representar itens comerciais em projetos mecânicos; Desenvolver a habilidade para executar projetos mecânicos em programas computacionais específicos.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar os alunos para interpretação e confecção de desenhos técnicos. - Desenvolver a capacidade de executar projetos de peças e conjuntos mecânicos - Adquirir conhecimentos e normas técnicas necessárias a confecção ao desenvolvimento desenhos. - Introduzir conceitos de computação gráfica. |

| 4) CONTEÚDO |
|-------------|
|-------------|

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---|--|
| <p>1. BIMESTRE</p> <p>CONHECIMENTOS BÁSICOS DE CAD</p> <p>Introdução ao CAD Configuração de área de trabalho Comandos de construção Comandos de modificação Configurações de páginas de desenho e plotagem</p> <p>TOLERÂNCIAS E AJUSTES Tolerância dimensional; Ajustes. Tolerâncias geométricas, de forma e posição.</p> | |
| <p>2. BIMESTRE</p> <p>ESTADOS DE SUPERFÍCIE</p> <p>Acabamento Superficial Simbologia de Rugosidade</p> <p>ELEMENTOS DE UNIÕES NÃO PERMANENTES: Roscas; Parafusos; Chavetas; Pinos e contra-pinos;</p> | <p>1. Não se aplica</p> <p>2. Não se aplica</p> <p>3. Não se aplica</p> |
| <p>3. BIMESTRE</p> <p>ELEMENTOS DE UNIÕES PERMANENTES:</p> <p>Soldas; Rebites;</p> <p>ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO:</p> <p>Engrenagens; Cremalheira; Eixo-sem-fim; Polias e Correias; Rolamentos; Molas.</p> | <p>4. Não se aplica</p> |
| <p>4. BIMESTRE</p> <p>REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS MECÂNICOS</p> <p>Formas de apresentação de conjuntos mecânicos; Detalhamentos (material, sobremetal, quantidade, outros); Interpretação de tabelas de itens comerciais.</p> | |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|--------------------------------|
|--------------------------------|

| |
|--|
| |
|--|

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de informática com no mínimo 21 computadores;

Software Autocad com atualização mínima 2018;

Projektor multimídia;

Quadro branco.

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 |
|--|--|
| 1.º Bimestre - (30h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022 | CONHECIMENTOS BÁSICOS DE CAD Introdução ao CAD Configuração de área de trabalho Comandos de construção Comandos de modificação Configurações de páginas de desenho e plotagem TOLERÂNCIAS E AJUSTES Tolerância dimensional; Ajustes. Tolerâncias geométricas, de forma e posição. |
| | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (30h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | ESTADOS DE SUPERFÍCIE Acabamento Superficial Simbologia de Rugosidade ELEMENTOS DE UNIÕES NÃO PERMANENTES: Roscas; Parafusos; Chavetas; Pinos e contra-pinos; |
| | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 07 de novembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (30h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 | ELEMENTOS DE UNIÕES PERMANENTES: Soldas; Rebites; ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO: Engrenagens; Cremalheira; Eixo-sem-fim; Polias e Correias; Rolamentos; Molas. |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| | Avaliação 1 (A1) |
| 4.º Bimestre Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS MECÂNICOS Formas de apresentação de conjuntos mecânicos; Detalhamentos (material, sobremetal, quantidade, outros); Interpretação de tabelas de itens comerciais. |
| | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| 1. ARLINDO, S. et al. Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 3. RIBEIRO, A. C. et al. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson Universidades, 2013. 4. PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas. 3a Ed. Revisada e Corrigida – São Paulo, Escola Pro-téc, 1972. | 1. ABNT NBR 16861:2020 - Desenho técnico — Requisitos para representação de linhas e escrita. 2. ABNT NBR 16752:2020 - Desenho Técnico - Requisitos para apresentação em folhas de desenho. 3. ABNT NBR 14611:2000 - Desenho técnico - Representação simplificada em estruturas metálicas. 4. ABNT NBR 6409:1997 - Tolerâncias geométricas - Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento - Generalidades, símbolos, definições e indicações em desenho. 5. ABNT NBR 12298:1995 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico - Procedimento. 6. ABNT NBR 12288:1992 - Representação simplificada de furos de centro em desenho técnico- Procedimento. 7. ABNT NBR 11145:1990 - Representação de molas em desenho técnico - Procedimento. 8. ABNT NBR 10126:1987 - Cotagem em desenho técnico - Procedimento. 9. ABNT NBR 8404:1984 - Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos - Procedimento. |

Valquíria Soares da Silva de Azevedo
 Professor
 Componente Curricular Desenho Mecânico

Marilene Miranda Viana
 Coordenador
 Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Técnico de Mecânica

Coordenacao Do Curso Tecnico De Mecanica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 12/09/2022 15:54:30.
- **Valquíria Soares da Silva de Azevedo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 09/09/2022 19:04:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/09/2022. 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: 388195
 Código de Autenticação: 295f659e16





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 10/2022 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - Turma 201

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Educação Física II |
| Abreviatura | EF II |
| Carga horária total | 80 Horas |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 h/a |
| Professor | André Gonçalves Dias |
| Matrícula Siape | 1000657 |
| 2) EMENTA | |
| Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o humano por inteiro em movimento. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Desenvolver as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros e desenvolver autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e problematizar o corpo e suas manifestações produzidas em nossa cultura (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica e movimentos expressivos), tendo em vista a busca da qualidade de vida e da sua vivência plena.• Compreender valores, tais como a justiça, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito mútuo, a tolerância, dentre outros. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|-----------------------|
| <p>1. HANDEBOL:</p> <p>1.1. História e regras de Handebol;</p> <p>1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola, etc);</p> <p>1.3. Tática do handebol;</p> <p>1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 1.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. BASQUETEBOLO:</p> <p>2.1. História e regras de Basquetebol;</p> <p>2.2. Fundamentos do Basquete;</p> <p>2.3. Tática do basquetebol;</p> <p>2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>3. VOLEIBOL:</p> <p>3.1. História e regras de voleibol;</p> <p>3.2. Fundamentos do voleibol;</p> <p>3.3. Tática do voleibol;</p> <p>3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>3.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>4. FUTSAL:</p> <p>2.1. História e regras de futsal;</p> <p>2.2. Fundamentos do futsal;</p> <p>2.4. Tática do futsal;</p> <p>2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.6. Jogos com regras oficiais.</p> | <p>Não se aplica.</p> |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Presença e participação nas aulas práticas.</p> |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| Ginásio e quadras do IF Fluminense campus Centro. |

| 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 |
| | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. HANDEBOL:</p> <p>1.1. História e regras de Handebol;</p> <p>1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola, etc);</p> <p>1.3. Tática do handebol;</p> <p>1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.5. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 09 de setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. BASQUETEBOL:</p> <p>2.1. História e regras de Basquetebol;</p> <p>2.2. Fundamentos do Basquete;</p> <p>2.3. Tática do basquetebol;</p> <p>2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.5. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 04 de novembro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <p>3. VOLEIBOL:</p> <p>3.1. História e regras de voleibol;</p> <p>3.2. Fundamentos do voleibol;</p> <p>3.3. Tática do voleibol;</p> <p>3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>3.5. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 03 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4. FUTSAL:</p> <p>2.1. História e regras de futsal;</p> <p>2.2. Fundamentos do futsal;</p> <p>2.4. Tática do futsal;</p> <p>2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.6. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 28 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 01 de maio de 2023</p> <p>Término: 04 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 05 de maio de 2023 | Avaliação Final 3 (A3) |
| <p>08 de maio de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p> | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível: [Chttps://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf](https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf). Acesso em: em 23 de junho. 2022.

COUTINHO, Nilton Ferreira, Basquete na escola: Da iniciação ao Treinamento, Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2002.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica. Ilustração de Juliano Dall'Agnoll. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GRECO, Pablo Juan (Org.); BENDA, Rodolfo Novellino (Org.). Iniciação esportiva universal, 1. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 2v.

NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey; MOREIRA, Evandro Carlos. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.

André Gonçalves Dias

Professor
Componente Curricular Educação Física II

André Gonçalves Dias

Professor Responsável pela Coordenação da Educação Física - EMI

CEFCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 08/07/2022 13:46:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/07/2022. 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: 370806

Código de Autenticação: e5bc41a69a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 8/2022 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - 202

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Educação Física II |
| Abreviatura | EF II |
| Carga horária total | 80 Horas |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 Horas |
| Professor | Mario Mecenaz Pagani |
| Matrícula Siape | 1143917 |
| 2) EMENTA | |
| Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o humano por inteiro em movimento. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Desenvolver as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros e desenvolver autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e problematizar o corpo e suas manifestações produzidas em nossa cultura (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica e movimentos expressivos), tendo em vista a busca da qualidade de vida e da sua vivência plena.• Compreender valores, tais como a justiça, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito mútuo, a tolerância, dentre outros. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|-----------------------|
| <p>1. HANDEBOL:</p> <p>1.1. História e regras de Handebol;</p> <p>1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola, etc);</p> <p>1.3. Tática do handebol;</p> <p>1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 1.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. BASQUETEBOLO:</p> <p>2.1. História e regras de Basquetebol;</p> <p>2.2. Fundamentos do Basquete;</p> <p>2.3. Tática do basquetebol;</p> <p>2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>3. VOLEIBOL:</p> <p>3.1. História e regras de voleibol;</p> <p>3.2. Fundamentos do voleibol;</p> <p>3.3. Tática do voleibol;</p> <p>3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>3.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>4. FUTSAL:</p> <p>2.1. História e regras de futsal;</p> <p>2.2. Fundamentos do futsal;</p> <p>2.4. Tática do futsal;</p> <p>2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.6. Jogos com regras oficiais.</p> | <p>Não se aplica.</p> |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Presença e participação nas aulas práticas.</p> |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|--|
| <p>Ginásio e quadras do IF Fluminense campus Centro.</p> |

| 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 |
| | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. HANDEBOL:</p> <p>1.1. História e regras de Handebol;</p> <p>1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola, etc);</p> <p>1.3. Tática do handebol;</p> <p>1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.5. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 09 de setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. BASQUETEBOL:</p> <p>2.1. História e regras de Basquetebol;</p> <p>2.2. Fundamentos do Basquete;</p> <p>2.3. Tática do basquetebol;</p> <p>2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.5. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 04 de novembro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <p>3. VOLEIBOL:</p> <p>3.1. História e regras de voleibol;</p> <p>3.2. Fundamentos do voleibol;</p> <p>3.3. Tática do voleibol;</p> <p>3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>3.5. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 03 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4. FUTSAL:</p> <p>2.1. História e regras de futsal;</p> <p>2.2. Fundamentos do futsal;</p> <p>2.4. Tática do futsal;</p> <p>2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.6. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 28 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 01 de maio de 2023</p> <p>Término: 04 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 05 de maio de 2023 | Avaliação Final 3 (A3) |
| <p>08 de maio de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p> | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível: [Chttps://www.univates.br/bdu/bitstream/](https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf)

10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf. Acesso em: em 23 de junho. 2022.

COUTINHO, Nilton Ferreira, Basquete na escola: Da iniciação ao Treinamento, Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2002.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica. Ilustração de Juliano Dall'Agnoll. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GRECO, Pablo Juan (Org.); BENDA, Rodolfo Novellino (Org.). Iniciação esportiva universal, 1. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 2v.

NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey; MOREIRA, Evandro Carlos. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.

Mario Mecenas Pagani

Professor

Componente Curricular Educação Física

André Gonçalves Dias

Professor Responsável pela Coordenação da Educação Física - EMI

COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias**, COORDENADOR - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 08/07/2022 13:27:53.
- **Mario Mecenas Pagani**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 06/07/2022 10:28:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/07/2022. 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: 369812

Código de Autenticação: 5140d568bc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 93

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------------|
| Componente Curricular | ELETRICIDADE INDUSTRIAL |
| Abreviatura | EI |
| Carga horária total | 80 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 h/a |
| Professor | VERONICA AGUIAR DA SILVA SUDO |
| Matrícula Siape | 269384 |
| 2) EMENTA | |
| Introdução básica ao estudo da estrutura atômica na aplicação aos conceitos das grandezas elétricas; Elementos integrantes de um circuito elétrico; Circuitos básicos em associação. Instrumentos utilizados para medição em circuitos elétricos. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Conhecer os fundamentos de eletricidade; Identificar e utilizar as grandezas elétricas; Conhecer os elementos de circuitos elétricos; Utilizar corretamente os instrumentos de medição das grandezas elétricas. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | | |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;">1o. bim</p> <p style="text-align: center;">I – ESTRUTURA ATÔMICA E POTENCIAL ELÉTRICO (CONCEITO BÁSICO)</p> <p style="text-align: center;">II – GRANDEZAS ELÉTRICAS (CONCEITOS)</p> <p style="text-align: center;">1 – Tensão Elétrica; 2 – Corrente Elétrica; 3 – Resistência Elétrica; 4 – Potência Elétrica; 5 – Energia Elétrica;</p> <p style="text-align: center;">III – LEI DE OHM (1a E 2a)</p> <p style="text-align: center;">2o. BIM</p> <p style="text-align: center;">IV – COMPONENTES ELÉTRICOS</p> <p style="text-align: center;">1 – Resistores; 2 – Geradores de Energia; 3 – Associação de resistores (circuito em série, paralelo e misto);</p> <p style="text-align: center;">3o. BIM</p> <p style="text-align: center;">4 – Capacitores; 5 – Associação de capacitores;</p> <p style="text-align: center;">V – FUNDAMENTOS DE CIRCUITO CORRENTE CONTÍNUA E CORRENTE ALTERNADA</p> <p style="text-align: center;">4o. BIM</p> <p style="text-align: center;">1 – Diferenças Básicas entre C.C. e C.A.; 2 – Principais Aplicações;</p> <p style="text-align: center;">VI – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (UTILIZAÇÃO)</p> <p style="text-align: center;">1 – Voltímetro; 2 – Amperímetro; 3 – Waltímetro; 4 – Multímetro;</p> <p style="text-align: center;">VII – ELETROMAGNETISMO.</p> | | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva, Atividades em grupo ou individuais, Pesquisas e Avaliação formativa. | | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| <p>Quadro branco, computador, projetor multimídia para exposição de vídeos, maquetes, acessórios, vidrarias.</p> <p>Laboratório B-20</p> | | |
| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| <ul style="list-style-type: none"> • Não há Visitas Técnicas programadas para o semestre de 2022.1 devido à falta de recursos. • As aulas práticas serão oferecidas de acordo com a maior ou menor necessidade de compreensão dos conceitos pela turma. . | | |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p style="text-align: center;">1o. bim</p> <p style="text-align: center;">I – ESTRUTURA ATÔMICA E POTENCIAL ELÉTRICO (CONCEITO BÁSICO)</p> <p style="text-align: center;">II – GRANDEZAS ELÉTRICAS (CONCEITOS)</p> <p style="text-align: center;">1 – Tensão Elétrica; 2 – Corrente Elétrica; 3 – Resistência Elétrica; 4 – Potência Elétrica; 5 – Energia Elétrica;</p> <p style="text-align: center;">III – LEI DE OHM (1a E 2a)</p> | |
| 30 de Agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) | |
| | <p style="text-align: center;">2o. BIM</p> <p style="text-align: center;">IV – COMPONENTES ELÉTRICOS</p> <p style="text-align: center;">1 – Resistores; 2 – Geradores de Energia; 3 – Associação de resistores (circuito em série, paralelo e misto);</p> | |
| 18 de Outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 (férias de 26/12/22 a 27/01/2023) | 3o. BIM 4 – Capacitores; 5 – Associação de capacitores; V– FUNDAMENTOS DE CIRCUITO CORRENTE CONTÍNUA E CORRENTE ALTERNADA |
| 14 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4o. BIM 1 – Diferenças Básicas entre C.C. e C.A.; 2 – Principais Aplicações; VI – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (UTILIZAÇÃO) 1 – Voltímetro; 2 – Amperímetro; 3 – Waltímetro; 4 – Multímetro; VII – ELETROMAGNETISMO |
| 11 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| 1. NERY, N. Instalações Elétricas. Princípios e Aplicações. Editora Érica, 2012. 2. SILVA FILHO, M. T. Fundamentos de Eletricidade. Editora LTC, 2011. 3. CRUZ, E. C. A. Eletricidade Básica. Circuitos em Corrente Contínua. Controle e Processos Industriais. Editora Érica, 2014. | FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos. Editora Érica, 2008. 2. MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. Editora LTC, 7a Edição, 2007. 3. KINGSLEY JR; UMANS, S. D.; FITZGERALD, A. E. Máquinas Elétricas. Editora Bookman, 2006. 4. GASPAR, ALBERTO, A eletricidade e suas aplicações. São Paulo. Editora Ática, 1996. 5. WESTGATE, DAVE, A eletricidade no automóvel: como funciona, como localizar e como consertar. Editora Hemus. São Paulo, 1999 |
| | |

Veronica Aguiar da S. Sudo
Professor
Componente Curricular de Eletricidade Aplicada

Marilene Miranda Viana
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

CCTMCC (Campus DGCCentro)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 12/09/2022 15:54:52.
- **Veronica Aguiar da Silva Sudo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 08/09/2022 18:35:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/09/2022. 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: 387154

Código de Autenticação: daf3735e65





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 129/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------|
| Componente Curricular | Ensaio Mecânicos |
| Abreviatura | Ens. Mec. |
| Carga horária total | 80 horas/aula |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 horas/aula |
| Professor | Maycon de Almeida Gomes |
| Matrícula Siape | 1911473 |
| 2) EMENTA | |
| Introdução aos Ensaio dos Materiais e Normalização, Ensaio de Dureza, Tração, Flexão e Dobramento, Torção, Fluência, Fadiga, Impacto, Ensaio Não Destrutivos e suas aplicações. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <ul style="list-style-type: none">• Compreender a importância dos ensaios de materiais utilizados em projeto e fabricação, de estruturas e dispositivos, e a necessidade de padronização dos ensaios.• Conhecer e identificar os princípios básicos, procedimentos e aplicações dos ensaios de materiais mais usados;• Determinar as propriedades de materiais obtidas pelos ensaios;• Conhecer, identificar os principais ensaios não destrutivos e seus princípios e aplicações.• Realizar os ensaios em aulas práticas para consolidação do aprendizado; | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | |
| | |

| 4) CONTEÚDO |
|--|
| <p>1. Ensaio Destrutivos:</p> <p>1.1. Tração;</p> <p>1.2. Compressão;</p> <p>1.3 Flexão;</p> <p>2. Ensaio Destrutivos</p> <p>2.1. Ensaio de Dobramento;</p> <p>2.2. Ensaio de Dureza;</p> <p>2.3 Ensaio de Fluência;</p> <p>3. Ensaio Destrutivos e Não Destrutivos;</p> <p>3.1. Ensaio de Fadiga;</p> <p>3.2. Ensaio de Impacto;</p> <p>3.3 Ensaio de Líquidos Penetrantes;</p> <p>4. Ensaio Destrutivos e Não Destrutivos:</p> <p>4.1. Ensaio de Partículas Magnéticas;</p> <p>4.2. Ensaio de Ultrassom;</p> <p>4.3 Ensaio de Torção</p> |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada, com a participação e interação dos alunos, objetivando a aprendizagem de maneira mais eficiente e estimulada; • Atividades em grupo, através de apresentação de trabalhos, discussão de conteúdo através de mesa redonda, debatendo sobre o tema estudado; • Trabalho de pesquisa a ser desenvolvida extra classe, objetivando, reafirmar o aprendizado em sala de aula; • Os instrumentos avaliativos utilizados, serão: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla ou em grupo, participação do aluno em sala de aula, apresentação de trabalho em grupo; • Para aprovação, o estudante deverá ter uma nota igual ou maior que 6, num total de 10 pontos; |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
| - Quadro branco, projetor (data show), máquinas de ensaios disponíveis no laboratório; |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|---------------|-------------------------------|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| --- | --- | --- |
| --- | --- | --- |
| --- | --- | --- |
| --- | --- | --- |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Ensaio Destrutivos:</p> <p>1.1. Tração;</p> <p>1.2. Compressão;</p> <p>1.3 Flexão;</p> |
| 06 de Setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. Ensaio Destrutivos</p> <p>2.1. Ensaio de Dobramento;</p> <p>2.2. Ensaio de Dureza;</p> <p>2.3 Ensaio de Fluência;</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| 01 de Novembro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 (férias de 26/12/22 a 27/01/2023) | 3. Ensaaios Destrutivos e Não Destrutivos; 3.1. Ensaio de Fadiga; 3.2. Ensaio de Impacto; 3.3 Ensaio de Líquidos Penetrantes; |
| 28 de Fevereiro de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4. Ensaaios Não Destrutivos: 4.1. Ensaio de Partículas Magnéticas; 4.2. Ensaio de Ultrassom; |
| 25 de Abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| 1. DAVIM, J. P. / M. G. Ensaaios Mecânicos e Tecnológicos. 3a Ed. Porto, 2012. 2. GARCIA, A. Ensaaios dos Materiais. 2o Ed. São Paulo: LTC, 2012. 3. SOUZA, A. S. Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos. Editora Edgard Blücher, 1982. | 1. ANDREUCCI RICARDO. Apostilas de Ensaaios Não Destrutivos – Abendi. 2. FERRAZ, Anna de Oliveira. Apostila de Ensaaios Tecnológicos dos Materiais – CEETEPS; 3. TELECURSO 2000. Curso Profissionalizante de Mecânica – Ensaaios de Materiais. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1996. 4. CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 9a Ed. LTC, 2016. 5. MAGALHÃES, A. G; DAVIM, J. P. Ensaaios Mecânicos e Tecnológicos. Editora Publindústria, 2010. |

Maycon de Almeida Gomes
Professor
Componente Curricular Ensaaios Mecânicos;

Marilene Miranda Viana
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica;

CCTMCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2022 17:03:18.
- **Maycon de Almeida Gomes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 26/08/2022 10:18:22.

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: 382037
Código de Autenticação: 1edaa62303



| 4) CONTEÚDO |
|--|
| <p>1. Ensaios Destrutivos:</p> <p>1.1. Tração;</p> <p>1.2. Compressão;</p> <p>1.3 Flexão;</p> <p>2. Ensaios Destrutivos</p> <p>2.1. Ensaio de Dobramento;</p> <p>2.2. Ensaio de Dureza;</p> <p>2.3 Ensaio de Fluência;</p> <p>3. Ensaios Destrutivos e Não Destrutivos;</p> <p>3.1. Ensaio de Fadiga;</p> <p>3.2. Ensaio de Impacto;</p> <p>3.3 Ensaio de Líquidos Penetrantes;</p> <p>4. Ensaios Destrutivos e Não Destrutivos:</p> <p>4.1. Ensaio de Partículas Magnéticas;</p> <p>4.2. Ensaio de Ultrassom;</p> <p>4.3 Ensaio de Torção</p> |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada, com a participação e interação dos alunos, objetivando a aprendizagem de maneira mais eficiente e estimulada; • Atividades em grupo, através de apresentação de trabalhos, discussão de conteúdo através de mesa redonda, debatendo sobre o tema estudado; • Trabalho de pesquisa a ser desenvolvida extra classe, objetivando, reafirmar o aprendizado em sala de aula; • Os instrumentos avaliativos utilizados, serão: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla ou em grupo, participação do aluno em sala de aula, apresentação de trabalho em grupo; • Para aprovação, o estudante deverá ter uma nota igual ou maior que 6, num total de 10 pontos; |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|--|
| - Quadro branco, projetor (data show), máquinas de ensaios disponíveis no laboratório; |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|---------------|-------------------------------|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| --- | --- | --- |
| --- | --- | --- |
| --- | --- | --- |
| --- | --- | --- |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Ensaios Destrutivos:</p> <p>1.1. Tração;</p> <p>1.2. Compressão;</p> <p>1.3 Flexão;</p> |
| 31 de Agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. Ensaios Destrutivos</p> <p>2.1. Ensaio de Dobramento;</p> <p>2.2. Ensaio de Dureza;</p> <p>2.3 Ensaio de Fluência;</p> |
| 26 de Outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 (férias de 26/12/22 a 27/01/2023) | 3. Ensaaios Destrutivos e Não Destrutivos; 3.1. Ensaio de Fadiga; 3.2. Ensaio de Impacto; 3.3 Ensaio de Líquidos Penetrantes; |
| 01 de Março de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4. Ensaaios Destrutivos e Não Destrutivos: 4.1. Ensaio de Partículas Magnéticas; 4.2. Ensaio de Ultrassom; 4.3 Ensaio de Torção; |
| 26 de Abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| 1. DAVIM, J. P. / J. M. G. Ensaaios Mecânicos e Tecnológicos. 3a Ed. Porto, 2012. 2. GARCIA, A. Ensaaios dos Materiais. 2o Ed. São Paulo: LTC, 2012. 3. SOUZA, A. S. Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos. Editora Edgard Blücher, 1982. | 1. ANDREUCCI RICARDO. Apostilas de Ensaaios Não Destrutivos – Abendi. 2. FERRAZ, Anna de Oliveira. Apostila de Ensaaios Tecnológicos dos Materiais – CEETEPS; 3. TELECURSO 2000. Curso Profissionalizante de Mecânica – Ensaaios de Materiais. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1996. 4. CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 9a Ed. LTC, 2016. 5. MAGALHÃES, A. G; DAVIM, J. P. Ensaaios Mecânicos e Tecnológicos. Editora Publindústria, 2010. |

Maycon de Almeida Gomes
Professor
Componente Curricular Ensaaios Mecânicos;

Marilene Miranda Viana
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica;

CCTMCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2022 17:03:39.
- **Maycon de Almeida Gomes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 26/08/2022 10:16:47.

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: 382032
Código de Autenticação: 24177803c3





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 85/2022 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO BÁSICO

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - Turma 201

Ano: 2022/2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Componente Curricular | Filosofia II |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 40 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 1 h/a |
| Professor | Carlos Márcio Viana Lima |
| Matrícula Siape | 1313296 |

2) EMENTA

Apresentar aos alunos os campos filosóficos da ética e da estética por intermédio do estudo de seus principais aspectos e temas, permitindo-lhes a produção de juízos em ambos os campos, diante das mais diversas situações.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

O estudante deverá ser capaz de reconhecer a importância do Filosofar, apropriando-se de elementos que lhe possibilite compreender a origem e o desenvolvimento da Filosofia, a partir da experiência ética, política e estética;

Reconhecer a importância dos princípios da Ética para a formação humana;

Apropriar-se de conceitos e práticas dos campos filosófico, relacionando o conceito de *experiência* - experiência de si e do outro - às questões éticas, estéticas e políticas;

Compreender e analisar o contexto atual da Tecnociência e suas implicações éticas e políticas.

4) CONTEÚDO

1. A importância da Ética nos tempos atuais
2. A Ética – introdução ao filosofar
3. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e o problema da felicidade
4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e as emoções
5. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Filosofia Moderna e o nascimento do sujeito – implicações éticas
6. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética kantiana
7. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – F. Nietzsche – ressentimento, genealogia da moral e transvaloração dos valores
8. Os conceitos éticos e seus desdobramentos no contexto da Tecnociência
9. Definição dos princípios da ética para a formação humana
10. As relações interpessoais: os valores, escolhas, juízos morais, o cuidado de si e do outro
11. A experiência do outro: a questão artístico-estético
12. A experiência do outro: a questão política
13. Pós-verdade, pós-ética: implicações ético-estéticas em nosso modo de vida

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas
- Leituras e análise de textos
- Exibição de documentários

Todas essas atividades serão desenvolvidas pelos alunos de forma individual ou em grupo, podendo, a qualquer momento, ser substituídas por técnicas de integração e motivação com base na realidade do aluno a fim de desenvolver melhor a apreensão dos conteúdos trabalhados.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Não se aplica

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso no decorrer do semestre letivo.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|----------------------------|--|
| 1º. BIMESTRE: 8 h/a | 1. Introdução e apresentação do Curso 2.A importância da Ética nos tempos atuais |
| Início: 11/07/2022 | 3. A Ética – introdução ao filosofar |
| Término: 02/09/2022 | 4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e o problema da felicidade |
| 25/08/2022 | Atividade Avaliativa A1 – produção de Texto 1.Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e as emoções |
| 2º. BIMESTRE: 12 h/a | 2. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a 3. Filosofia Moderna e o nascimento do sujeito – implicações éticas |
| Início: 03/09/2022 | 4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética kantiana |
| Término: 18/11/2022 | 5. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – F. Nietzsche – ressentimento, genealogia da moral e transvaloração dos valores |
| 17/09/2022 | Sábado Letivo – Atividades Complementares |
| 27/10/2022 | Atividade Avaliativa A2 – produção de Texto |
| 03/11/2022 | Conclusões do 1º semestre |
| 10/11/2022 | Avaliações RS1 |
| 17/11/2022 | Conselhos de Classe |
| 3º. BIMESTRE: 9 h/a | 1.Os conceitos éticos e seus desdobramentos no contexto da Tecnociência |
| 21/11/2022 | 2. Definição dos princípios da ética para a formação humana |
| a 23/12/2022 | 3. As relações interpessoais: os valores, escolhas, juízos morais, o cuidado de si e do outro |
| 30/01/2022 | |
| a 16/02/2023 | |
| 04/02/2023 | Sábado Letivo – Atividades Complementares |
| 16/02/2023 | Atividade Avaliativa A3 – produção de Texto |
| 4º. BIMESTRE: 11 h/a | 1.A experiência do outro: a questão artístico-estético |
| Início: 27/02/2023 | 2. A experiência do outro: a questão política |
| Término: 05/05/2023 | 3. Pós-verdade, pós-ética: implicações ético-estéticas em nosso modo de vida |
| 29/04/2023 | Sábado Letivo – Atividades Complementares |
| 20/04/2023 | Atividade Avaliativa A4 – produção de Texto |
| 27/04/2023 | Conclusões do 1º semestre |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04/05/2023 Avaliações RS2

11/05/2023 VS e Conselhos de Classe

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993.

9.2) Bibliografia complementar

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.

JIMENEZ, Marc. Estética, o que é estética. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1999.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

CARLOS MÁRCIO
VIANA LIMA
SIAPE 1313296

TARSO FERREIRA ALVES
Coordenador Acadêmico da Área de
Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:19:16.
- Carlos Marcio Viana Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 13/07/2022 16:36:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/07/2022. 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: 372470
Código de Autenticação: d07583c6a4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 102/2022 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO BÁSICO

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - Turma 202

Ano: 2022/2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Componente Curricular | Filosofia II |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 40 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 1 h/a |
| Professor | Carlos Márcio Viana Lima |
| Matrícula Siape | 1313296 |

2) EMENTA

Apresentar aos alunos os campos filosóficos da ética e da estética por intermédio do estudo de seus principais aspectos e temas, permitindo-lhes a produção de juízos em ambos os campos, diante das mais diversas situações.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

O estudante deverá ser capaz de reconhecer a importância do Filosofar, apropriando-se de elementos que lhe possibilite compreender a origem e o desenvolvimento da Filosofia, a partir da experiência ética, política e estética;

Reconhecer a importância dos princípios da Ética para a formação humana;

Apropriar-se de conceitos e práticas dos campos filosófico, relacionando o conceito de *experiência* - experiência de si e do outro - às questões éticas, estéticas e políticas;

Compreender e analisar o contexto atual da Tecnociência e suas implicações éticas e políticas.

4) CONTEÚDO

1. A importância da Ética nos tempos atuais
2. A Ética – introdução ao filosofar
3. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e o problema da felicidade
4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e as emoções
5. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Filosofia Moderna e o nascimento do sujeito – implicações éticas
6. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética kantiana
7. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – F. Nietzsche – ressentimento, genealogia da moral e transvaloração dos valores
8. Os conceitos éticos e seus desdobramentos no contexto da Tecnociência
9. Definição dos princípios da ética para a formação humana
10. As relações interpessoais: os valores, escolhas, juízos morais, o cuidado de si e do outro
11. A experiência do outro: a questão artístico-estético
12. A experiência do outro: a questão política
13. Pós-verdade, pós-ética: implicações ético-estéticas em nosso modo de vida

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas
- Leituras e análise de textos
- Exibição de documentários

Todas essas atividades serão desenvolvidas pelos alunos de forma individual ou em grupo, podendo, a qualquer momento, ser substituídas por técnicas de integração e motivação com base na realidade do aluno a fim de desenvolver melhor a apreensão dos conteúdos trabalhados.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Não se aplica

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso no decorrer do semestre letivo.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|----------------------------|--|
| 1º. BIMESTRE: 8 h/a | 1. Introdução e apresentação do Curso 2.A importância da Ética nos tempos atuais |
| Início: 11/07/2022 | 3. A Ética – introdução ao filosofar |
| Término: 02/09/2022 | 4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e o problema da felicidade |
| 25/08/2022 | Atividade Avaliativa A1 – produção de Texto 1.Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e as emoções |
| 2º. BIMESTRE: 12 h/a | 2. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a 3. Filosofia Moderna e o nascimento do sujeito – implicações éticas |
| Início: 03/09/2022 | 4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética kantiana |
| Término: 18/11/2022 | 5. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – F. Nietzsche – ressentimento, genealogia da moral e transvaloração dos valores |
| 17/09/2022 | Sábado Letivo – Atividades Complementares |
| 27/10/2022 | Atividade Avaliativa A2 – produção de Texto |
| 03/11/2022 | Conclusões do 1º semestre |
| 10/11/2022 | Avaliações RS1 |
| 17/11/2022 | Conselhos de Classe |
| 3º. BIMESTRE: 9 h/a | 1.Os conceitos éticos e seus desdobramentos no contexto da Tecnociência |
| 21/11/2022 | 2. Definição dos princípios da ética para a formação humana |
| a 23/12/2022 | 3. As relações interpessoais: os valores, escolhas, juízos morais, o cuidado de si e do outro |
| 30/01/2022 | a |
| 16/02/2023 | |
| 04/02/2023 | Sábado Letivo – Atividades Complementares |
| 16/02/2023 | Atividade Avaliativa A3 – produção de Texto |
| 4º. BIMESTRE: 11 h/a | 1.A experiência do outro: a questão artístico-estético |
| Início: 27/02/2023 | 2. A experiência do outro: a questão política |
| Término: 05/05/2023 | 3. Pós-verdade, pós-ética: implicações ético-estéticas em nosso modo de vida |
| 29/04/2023 | Sábado Letivo – Atividades Complementares |
| 20/04/2023 | Atividade Avaliativa A4 – produção de Texto |
| 27/04/2023 | Conclusões do 1º semestre |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04/05/2023 Avaliações RS2

11/05/2023 VS e Conselhos de Classe

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993.

9.2) Bibliografia complementar

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.

JIMENEZ, Marc. Estética, o que é estética. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1999.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

CARLOS MÁRCIO
VIANA LIMA
SIAPE 1313296

TARSO FERREIRA ALVES
Coordenador Acadêmico da Área de
Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:12:48.
- Carlos Marcio Viana Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 15/07/2022 14:20:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. 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: 373570
Código de Autenticação: 41d7ce5384





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 27/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em MECÂNICA

TURMA: MEC201

Eixo Tecnológico CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------|
| Componente Curricular | Física |
| Abreviatura | Fis |
| Carga horária total | 120 |
| Carga horária/Aula Semanal | 3 |
| Professor | Milton Baptista Filho |
| Matrícula Siape | 1866509 |

| 2) EMENTA |
|--|
| Energia. Temperatura. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Calorimetria. Mudança de estado. Transmissão de calor. Leis dos gases ideais. Leis da termodinâmica. Reflexão da luz. Espelhos planos e esféricos. Refração e lentes. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as várias formas de energia e sua conservação.• Conhecer o Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento.• Identificar o conceito de calor e temperatura, e diferenciá-los.• Compreender os dois principais efeitos do calor: variação de temperatura mudança de estado.• Identificar as leis básicas dos gases ideais.• Entender e aplicar as leis da termodinâmica.• Aplicar as leis de reflexão da luz no estudo de espelhos planos.• Conhecer as leis da refração.• Construir imagens produzidas por um espelho esférico.• Construir imagens produzidas por lentes esféricas delgadas. |

| 4) CONTEÚDO | |
|---------------------------------|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|---|
| <p>1ºBimestre</p> <p>1. Introdução à física</p> <p>1.Energia</p> <p>1.1.Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>1.2. Conservação da quantidade de movimento</p> <p>1.3 Colisões</p> <p>2ºBimestre</p> <p>2.TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA</p> <p>2.1.Temperatura</p> <p>2.2.Dilatação térmica dos sólidos e líquidos</p> <p>2.3.Calorimetria</p> <p>2.4.Mudança de estado</p> <p>3ºBimestre</p> <p>2.TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA</p> <p>2.5.Transmissão de calor</p> <p>2.6.Leis dos gases ideais</p> <p>2.7.As leis da termodinâmica</p> <p>4ºBimestre</p> <p>3.ÓPTICA</p> <p>3.1.Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>3.2.Refração da luz</p> <p>3.3.Espelhos esféricos</p> <p>3.4.Lentes esféricas</p> | <p>1. Comunicação básica científica</p> <p>2. Associação com a formação técnica</p> <p>3. Associação com a formação técnica</p> <p>4. Associação com a formação técnica</p> |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • 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). <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades em duplas ou grupos em sala de aula.</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> |
|---|

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostila preparada pelo professor, listas de exercícios e roteiros impressos para instruções de práticas e atividades em sala e no laboratório.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Não haverá | | |
| | | |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - (4h/a)</p> <p>Início: 11 de Agosto de 2022</p> <p>Término: 02 de Setembro de 2022</p> | <p>Semana 1: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 2: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 3: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 4: Avaliação do 1ºB 4,0 pontos</p> <p>Semana 5: Conservação da quantidade de movimento</p> <p>Semana 6: Conservação da quantidade de movimento</p> <p>Semana 7: Colisões</p> <p>Semana 8: Avaliação do 1ºB 6,0 pontos</p> <p>Previsão de um sábado letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p> |
| <p>2.º Bimestre - (4h/a)</p> <p>Início: 05 de Setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de Novembro de 2022</p> | <p>Semana 9: Temperatura</p> <p>Semana 10: Temperatura</p> <p>Semana 11: Dilatação térmica dos sólidos e líquidos</p> <p>Semana 12: Dilatação térmica dos sólidos e líquidos / Avaliação 2ºB 4,0 pontos</p> <p>Semana 13: Calorimetria</p> <p>Semana 14: Calorimetria</p> <p>Semana 15: Calorimetria</p> <p>Semana 16: Calorimetria / Mudança de estado</p> <p>Semana 17: Mudança de estado</p> <p>Semana 18: Avaliação do 2ºB 6,0 /Revisão</p> <p>Semana 19: Recuperação semestral</p> |
| <p>Início: 14 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 18 de Novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |
| <p>3.º Bimestre - (4h/a)</p> <p>Início: 21 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de Fevereiro de 2023</p> | <p>Semana 20: Transmissão de calor</p> <p>Semana 21: Transmissão de calor</p> <p>Semana 22: Leis dos gases ideais</p> <p>Semana 23: Leis dos gases ideais / Avaliação do 3ºB 4,0</p> <p>Semana 24: Leis dos gases ideais</p> <p>Semana 25: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 26: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 27: Avaliação do 3ºB 6,0</p> <p>Previsão de dois sábados letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>4.º Bimestre - (4 h/a)</p> <p>Início: 27 de Fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de Maio de 2023</p> | <p>Semana 28: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 29: Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>Semana 30: Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>Semana 31: Avaliação do 4ºB 4,0</p> <p>Semana 32: Refração da luz</p> <p>Semana 33: Refração da luz</p> <p>Semana 34: Espelhos esféricos</p> <p>Semana 35: Lentes esféricas / Avaliação do 4ºB 6,0</p> <p>Semana 36: Recuperação Semestral 2</p> <p>Previsão de um sábado letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p> |
| <p>Início: 24 de Abril de 2023</p> <p>Término: 05 de Maio de 2023</p> | RS2 |
| <p>De 08 a 12 de Maio de 2023</p> | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>Moderna Plus – Ciências da Natureza e suas Tecnologias, CARLOS MAGNO A. TORRES, EDUARDO LEITE DO CANTO, GILBERTO RODRIGUES MARTHO, JOSÉ MARIANO AMABIS, JÚLIO SOARES, LAURA CELLOTO CANTO LEITE, NICOLAU GILBERTO FERRARO, PAULO CESAR MARTINS PENTEADO. Editora Moderna</p> | <p>Moderna Plus Física - Os Fundamentos da Física 1</p> |

XXXXXXX
Professor
Componente Curricular FÍSICA

XXXXXXX
Coordenador
COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 22/07/2022 12:46:44.
- **Milton Baptista Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 27/06/2022 11:52:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/06/2022. 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: 367000
Código de Autenticação: 8d0eef7d04





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 28/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em MECÂNICA

TURMA: MEC202

Eixo Tecnológico CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------|
| Componente Curricular | Física |
| Abreviatura | Fis |
| Carga horária total | 120 |
| Carga horária/Aula Semanal | 3 |
| Professor | Milton Baptista Filho |
| Matrícula Siape | 1866509 |
| 2) EMENTA | |
| Energia. Temperatura. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Calorimetria. Mudança de estado. Transmissão de calor. Leis dos gases ideais. Leis da termodinâmica. Reflexão da luz. Espelhos planos e esféricos. Refração e lentes. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as várias formas de energia e sua conservação.• Conhecer o Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento.• Identificar o conceito de calor e temperatura, e diferenciá-los.• Compreender os dois principais efeitos do calor: variação de temperatura mudança de estado.• Identificar as leis básicas dos gases ideais.• Entender e aplicar as leis da termodinâmica.• Aplicar as leis de reflexão da luz no estudo de espelhos planos.• Conhecer as leis da refração.• Construir imagens produzidas por um espelho esférico.• Construir imagens produzidas por lentes esféricas delgadas. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|--|---|
| <p>1º Bimestre</p> <p>1. Introdução à física</p> <p>1. Energia</p> <p>1.1. Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>1.2. Conservação da quantidade de movimento</p> <p>1.3. Colisões</p> <p>2º Bimestre</p> <p>2. TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA</p> <p>2.1. Temperatura</p> <p>2.2. Dilatação térmica dos sólidos e líquidos</p> <p>2.3. Calorimetria</p> <p>2.4. Mudança de estado</p> <p>3º Bimestre</p> <p>2. TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA</p> <p>2.5. Transmissão de calor</p> <p>2.6. Leis dos gases ideais</p> <p>2.7. As leis da termodinâmica</p> <p>4º Bimestre</p> <p>3. ÓPTICA</p> <p>3.1. Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>3.2. Refração da luz</p> <p>3.3. Espelhos esféricos</p> <p>3.4. Lentes esféricas</p> | <p>1. Comunicação básica científica</p> <p>2. Associação com a formação técnica</p> <p>3. Associação com a formação técnica</p> <p>4. Associação com a formação técnica</p> |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • 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). <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades em duplas ou grupos em sala de aula.</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> |
|---|

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostila preparada pelo professor, listas de exercícios e roteiros impressos para instruções de práticas e atividades em sala e no laboratório.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Não haverá | | |
| | | |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - (4h/a)</p> <p>Início: 11 de Agosto de 2022</p> <p>Término: 02 de Setembro de 2022</p> | <p>Semana 1: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 2: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 3: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 4: Avaliação do 1ºB 4,0 pontos</p> <p>Semana 5: Conservação da quantidade de movimento</p> <p>Semana 6: Conservação da quantidade de movimento</p> <p>Semana 7: Colisões</p> <p>Semana 8: Avaliação do 1ºB 6,0 pontos</p> <p>Previsão de um sábado letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p> |
| <p>2.º Bimestre - (4h/a)</p> <p>Início: 05 de Setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de Novembro de 2022</p> | <p>Semana 9: Temperatura</p> <p>Semana 10: Temperatura</p> <p>Semana 11: Dilatação térmica dos sólidos e líquidos</p> <p>Semana 12: Dilatação térmica dos sólidos e líquidos / Avaliação 2ºB 4,0 pontos</p> <p>Semana 13: Calorimetria</p> <p>Semana 14: Calorimetria</p> <p>Semana 15: Calorimetria</p> <p>Semana 16: Calorimetria / Mudança de estado</p> <p>Semana 17: Mudança de estado</p> <p>Semana 18: Avaliação do 2ºB 6,0 /Revisão</p> <p>Semana 19: Recuperação semestral</p> |
| <p>Início: 14 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 18 de Novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |
| <p>3.º Bimestre - (4h/a)</p> <p>Início: 21 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de Fevereiro de 2023</p> | <p>Semana 20: Transmissão de calor</p> <p>Semana 21: Transmissão de calor</p> <p>Semana 22: Leis dos gases ideais</p> <p>Semana 23: Leis dos gases ideais / Avaliação do 3ºB 4,0</p> <p>Semana 24: Leis dos gases ideais</p> <p>Semana 25: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 26: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 27: Avaliação do 3ºB 6,0</p> <p>Previsão de dois sábados letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>4.º Bimestre - (4 h/a)</p> <p>Início: 27 de Fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de Maio de 2023</p> | <p>Semana 28: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 29: Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>Semana 30: Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>Semana 31: Avaliação do 4ºB 4,0</p> <p>Semana 32: Refração da luz</p> <p>Semana 33: Refração da luz</p> <p>Semana 34: Espelhos esféricos</p> <p>Semana 35: Lentes esféricas / Avaliação do 4ºB 6,0</p> <p>Semana 36: Recuperação Semestral 2</p> <p>Previsão de um sábado letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p> |
| <p>Início: 24 de Abril de 2023</p> <p>Término: 05 de Maio de 2023</p> | RS2 |
| <p>De 08 a 12 de Maio de 2023</p> | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>Moderna Plus – Ciências da Natureza e suas Tecnologias, CARLOS MAGNO A. TORRES, EDUARDO LEITE DO CANTO, GILBERTO RODRIGUES MARTHO, JOSÉ MARIANO AMABIS, JÚLIO SOARES, LAURA CELLOTO CANTO LEITE, NICOLAU GILBERTO FERRARO, PAULO CESAR MARTINS PENTEADO. Editora Moderna</p> | <p>Moderna Plus Física - Os Fundamentos da Física 1</p> |

XXXXXXX
Professor
Componente Curricular FÍSICA

XXXXXXX
Coordenador
COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 12:43:42.
- **Milton Baptista Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 27/06/2022 11:53:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/06/2022. 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: 367002
Código de Autenticação: b64089bfff9





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 2/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Cursos: (2º ano) Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação e Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------|
| Componente Curricular | Geografia |
| Abreviatura | Geo |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 aulas por turma |
| Professor | Rafael Borba |
| Matrícula Siape | 2766883 |

| 2) EMENTA |
|--|
| <p>Tema 1: A ordem geopolítica mundial</p> <ul style="list-style-type: none">a. A desintegração dos países socialistas e a nova ordem mundialb. Regionalização do mundo e o desenvolvimento humano.c. Organismos Internacionaisd. Conflitos regionais e tensões no mundo. <p>Tema 2: Globalização</p> <ul style="list-style-type: none">a. Globalização e Fragmentação no Mundo Contemporâneob. Dimensões da Globalizaçãoc. Comércio internacional e blocos econômicosd. Circuitos Ilegais da Globalização <p>Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira</p> <ul style="list-style-type: none">a. A atualidade da produção industrialb. Transformações da atividade industrial ao longo da história – do artesanato à moderna produção industrialc. Tipos de indústriad. Geografia das indústrias I: fatores locacionais tradicionais e concentração industriald. Geografia das Indústrias II: novos fatores locacionais e desconcentração industriale. Industrialização Brasileira |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|---------------------------------------|
|---------------------------------------|

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | | |
|---|---|-------------------------------|
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Propiciar aos alunos a discussão das principais dinâmicas espaciais, geopolíticas, geoeconômicas do período contemporâneo em uma perspectiva histórica, multiescalar e como forma de compreender e desnaturalizar a produção do espaço geográfico atualmente.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar de forma crítica o processo de globalização; • Compreender as metamorfoses do espaço industrial; • Investigar as nuances da nova ordem mundial; | | |
| 4) CONTEÚDO | | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>1. Tema 2: Globalização</p> <p>2. Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira</p> <p>3. Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira (continuação).</p> <p>4. Tema 1: A ordem geopolítica mundial</p> | | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | | |
| Aulas expositivas dialogadas, atividades em grupo ou individuais, avaliações, exercícios, resolução de questões de ENEM e vestibulares, seminários e outras atividades que serão desenvolvidas no decorrer do ano letivo. | | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| Mapas, slides, vídeos, filmes, maquetes e outros recursos didáticos. | | |
| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| X | X | X |
| X | X | X |
| X | X | X |
| X | X | X |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| <p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de Julho de 2022</p> <p>Término: 03 de Setembro de 2022</p> | <p>Tema 2: A globalização</p> | |
| 22 de agosto de 2022 a 02 de setembro | Avaliação 1º Bimestre | |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 04 de novembro de 2022</p> | <p>Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira</p> | |
| 14 de outubro de 2022 a 27 de outubro de 2022 (Previsão) | Avaliação 2º Bimestre | |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 | |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira</p> | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| 6 de fevereiro de 2023 a 17 de fevereiro de 2023 (Previsão) | Avaliação 3º Bimestre |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2023 Término: 12 de maio de 2023 | Tema 1: A ordem geopolítica mundial |
| 10 de abril de 2023 a 20 de abril de 2023 (Previsão) | Avaliação 4º Bimestre |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| Data definida pela Diretoria | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Vol.1, 2 e 3 São Paulo: Scipione | MAGNOLI, Demétrio. Geografia Para o Ensino Médio. Vol. 1, 2 e 3 São Paulo: Saraiva, 2010. MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco. VITIELLO, Márcio. Geografia: Sociedade e Cotidiano. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Edições Escola Educacional, 2010. |

Rafael Corrêa Borba
Professor
Componente Curricular Geografia

Tarso Ferreira Alves
Coordenador de Ciências Humanas

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:36:16.
- **Rafael Correa Borba**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 13/07/2022 12:10:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/07/2022. 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: 372380
Código de Autenticação: 224f5c9277





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 7/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------------------|
| Componente Curricular | História II |
| Abreviatura | HII |
| Carga horária total | 80h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Rodrigo Rosselini Julio Rodrigues |
| Matrícula Siape | 1748687 |

| 2) EMENTA | |
|---|--|
| Revoluções burguesas no século XVIII. Capitalismo e primeiras reações no século XIX. Independência da América Inglesa. Independências da América Espanhola. Independência da América Portuguesa. Brasil Império. A crise da monarquia e a proclamação da República no Brasil. | |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| 1.1. Geral: Compreender a formação do mundo contemporâneo a partir da ascensão da burguesia e a construção e consolidação do modo de produção capitalista por meio das revoluções burguesas do século XVIII, seus impactos na América, com ênfase na formação e consolidação do Estado brasileiro e a dinâmica das estruturas sociais do Brasil. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender as relações entre o processo de industrialização e das revoluções burguesas no contexto de crise da sociedade de Antigo Regime e consolidação do mundo capitalista.• Identificar e caracterizar os processos que se relacionam aos movimentos de independência das Américas e o papel das populações locais.• Identificar os principais processos que marcaram formação do Império brasileiro e os impactos do escravismo no século XIX.• Reconhecer os escravos enquanto seres humanos escravizados, capazes de desenvolver lutas, resistências e conquistas dentro do sistema escravista brasileiro.• Compreender a racionalidade econômica da manutenção do escravagismo brasileiro de forma combinada ao modo de produção capitalista ao longo do século XIX.• Compreender o processo de emancipação dos africanos e afro-brasileiros escravizados como uma resultante das lutas de escravos e abolicionistas contra a resistência dos escravistas.• Identificar as políticas econômicas liberais no contexto do Império brasileiro e os conflitos gerados.• Compreender como os conflitos armados entre o Brasil e seus países vizinhos contribuíram para a configuração do território nacional e da diplomacia brasileira no contexto da América do Sul.• Identificar as raízes e influências do movimento republicano no Brasil até a Proclamação da República.• Reconhecer a instalação da República como um movimento resultante de uma ruptura entre as elites agrárias brasileiras. | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---------------------------------|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|--|--|
| <p>1º bimestre A expansão da América Portuguesa A colonização inglesa na América A Revolução Industrial</p> <p>2º bimestre A independência dos EUA Revolução Francesa A Era Napoleônica A crise da colonização mercantilista na América Portuguesa O Período Joanino</p> <p>3º Bimestre A emancipação política do Brasil O Primeiro Reinado O Período Regencial O capitalismo no séc. XIX O movimento operário O pensamento social do século XIX</p> <p>4º bimestre Da regência ao Segundo Reinado O Segundo Reinado e a consolidação do Império A economia do Segundo Reinado – o café A crise da escravidão O abolicionismo e o movimento republicano A crise da Monarquia e a Proclamação da República.</p> | |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar aos estudantes a possibilidade de manifestar seus conhecimentos prévios e distintas habilidades e competências, priorizando metodologias diversificadas, como debates e dinâmicas; aulas expositivas dialogadas; análise de documentos históricos; viagens acadêmicas e culturais em museus, arquivos e patrimônios históricos; viagens técnicas que proporcionem aos estudantes o acesso à produção material dos conhecimentos integrados entre História e a área, eixo tecnológico ou disciplinas específicas da formação técnica; leituras e análise de textos; uso de ambientes virtuais de aprendizagem que oportunizem a interação da turma entre si e com o(a) docente. • Desenvolver atividades individuais e em grupo, oportunizando o desenvolvimento de projetos em equipe. • Incentivar o uso de ferramentas e o desenvolvimento de atividades através das TDICs, buscando a inserção da realidade digital dos estudantes no cotidiano escolar, bem como ensinar aos estudantes com baixo acesso a estas tecnologias o seu aprendizado aplicado. • Priorizar atividades e avaliações que incentivem o desenvolvimento da capacidade de comunicação escrita e a construção do conhecimento reflexivo e crítico dos estudantes. • Utilizar diversos mecanismos de avaliação, em conformidade com os princípios, as diretrizes e os procedimentos previstos na Regulamentação Didático-Pedagógica do IFF, com ênfase em: participação dos estudantes nas atividades propostas em sala de aula, no ambiente virtual de aprendizagem e nas visitas acadêmicas; comentários individuais ou coletivos; trabalhos em grupo; provas e testes, |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| Serão utilizados: notebook, TV ou projetor. |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|---------------|-------------------------------|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 02 de setembro de 2022</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. A expansão da América Portuguesa <ul style="list-style-type: none"> ◦ 1. Jesuítas, bandeirantes e o trabalho indígena no período colonial 2. A expansão da América Portuguesa II <ul style="list-style-type: none"> ◦ As invasões holandesas no séc. XVII ◦ A resistência à escravidão: os quilombos ◦ A mineração e as transformações na América Portuguesa 3. A colonização inglesa na América 4. A Revolução Industrial I <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modo de produção, estrutura e revolução. ◦ Da produção artesanal ao sistema de fábrica: a propriedade sobre os meios de produção. 5. A Revolução Industrial II <ul style="list-style-type: none"> ◦ O pioneirismo inglês na Revolução Industrial ◦ As fases da Revolução Industrial ◦ As transformações sociais provocadas pela Revolução Industrial inglesa. |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| 25 de agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 18 de novembro de 2022</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. A independência dos EUA 2. Revolução Francesa I <ul style="list-style-type: none"> o O Antigo Regime Francês o O Iluminismo e as ideias liberais o A revolução aristocrática o A queda da Bastilha e a revolução popular o A Constituição de 1791. o A Contrarrevolução. 3. Revolução Francesa II <ul style="list-style-type: none"> o A Convenção Nacional o A República Jacobina e o período do Terror o A Reação Termidoriana o O Diretório e a ascensão de Napoleão Bonaparte. 4. A Era Napoleônica 5. A crise da colonização mercantilista na América Portuguesa 6. A Era Pombalina e as relações colônia-metrópole 7. O Período Joanino |
| 27 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| 03 de novembro de 2022 | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. A emancipação política do Brasil <ul style="list-style-type: none"> o Leituras sobre a independência do Brasil o A Revolução do Porto e as tendências políticas no Brasil o Os acontecimentos de 1822 e a independência do Brasil. 2. O Primeiro Reinado <ul style="list-style-type: none"> o A Constituição Brasileira de 1824 o A Confederação do Equador o A Guerra Cisplatina o A Crise econômica do Primeiro Reinado o A crise política do Primeiro Reinado e a abdicação de D. Pedro I 3. O Período Regencial 4. O capitalismo no séc. XIX <ul style="list-style-type: none"> o A Segunda Revolução Industrial o O movimento operário 5. O pensamento social do século XIX |
| 16 de fevereiro de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 01 de março de 2023</p> <p>Término: 20 de abril de 2023</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Da regência ao Segundo Reinado 2. O Segundo Reinado e a consolidação do Império <ul style="list-style-type: none"> o A política interna do Segundo Reinado 3. A economia do Segundo Reinado – o café 4. A crise da escravidão <ul style="list-style-type: none"> o O combate ao tráfico negro o A imigração europeia 5. O abolicionismo e o movimento republicano 6. A crise da Monarquia e a Proclamação da República. |
| 20 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| 27 de abril de 2023 | RS2 |
| 11 de maio de 2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | |
| BERUTTI, Flavio Costa; MARQUES, Adhemar. Caminhos do homem: da era das revoluções ao Brasil no século XIX, 2º ano, Ensino Médio. 3. Ed., Curitiba, Base Editorial, 2016. | |
| 9.2) Bibliografia complementar | |

FAUSTO, Boris. História Concisa do Brasil. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2001.

SOUZA, Marina de Mello e. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2006.

VAINFAS, Ronaldo; SANTOS, Georgina; FERREIRA, Jorge Luiz; FARIA, Scheila Siqueira de Castro. História: o longo século XIX, volume 2. São Paulo: Saraiva: 2010.

Rodrigo Rosselini Julio Rodrigues

Professor

Componente Curricular História II

Tarso Ferreira Alves

Coordenador

Área de Ciências Humanas

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 22/07/2022 21:26:57.
- **Rodrigo Rosselini Julio Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 16/07/2022 17:42:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/07/2022. 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: 373923

Código de Autenticação: d5699d0a09





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 32/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Automação Industrial, Informática, Eletrotécnica, Edificações e Mecânica

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------------------|
| Componente Curricular | Inglês |
| Abreviatura | --- |
| Carga horária total | 80h/aula anuais |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/aula semanais |
| Professor | Edméa Barbosa Nogueira Dias |
| Matrícula Siape | 1505708 |
| 2) EMENTA | |
| Leitura de textos de gêneros e temas variados atuais e textos técnicos; revisão das estratégias de leitura desenvolvidas durante a série anterior; desenvolvimento de aspectos socioculturais e linguísticos relacionados à língua inglesa; fixação dos pontos de gramática essenciais à compreensão. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Preparação do estudante para o ingresso na vida acadêmica e formação de indivíduos mais conscientes, questionadores e reflexivos sobre questões que envolvam ética, com maior pluralidade cultural, conhecimento de si mesmo e do meio em que vivem. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;• Desenvolver a leitura crítica;• Desenvolver a habilidade de aplicar a língua à vida cotidiana;• Inferir o significado de palavras com base no contexto;• Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios;• Fazer esquemas, diagramas e resumos com base na leitura dos textos;• Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;• Observar processo de formação de palavras;• Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a diferentes temas e situações de comunicação;• Reconhecer elementos linguísticos que assinalam a manutenção de sentido (pronomes, sinônimos, nominalizações, dentre outros);• Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa;• Estimular os alunos a assumirem seu papel como agentes corresponsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo, assim, sua autonomia. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

4) CONTEÚDO

1. Primeiro bimestre:

- 1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;
- 1.2. Revisão das estratégias de leitura;
- 1.3. Formação de palavras: prefixação e sufixação;
- 1.4. Marcadores do discurso;
- 1.5. Falso cognatos;
- 1.6. Revisão de tempos verbais: *simple present e present continuous, simple past e past continuous*.

2. Segundo bimestre:

- 2.1. Time sequences e past time clauses;
- 2.2. Modais: *may, might, must, should, ought to, can, could e would, have to*;
- 2.3. Graus de adjetivos e advérbios: comparativo e superlativo e usos especiais;
- 2.4. Pronomes reflexivos.

3. Terceiro bimestre:

- 3.1. Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso);
- 3.2. *Present perfect: since /for + yet, just, already*;
- 3.3. *Present perfect X Simple Past*;
- 3.4. Quantifiers (*much, many, (a) little, (a) few, some, any*) and (not) *enough*.

4. Quarto bimestre:

- 4.1. *So, too, neither, either + auxiliaries*;
- 4.2. *Be going to* (future plans or intentions and predictions) X *Will / won't* (predictions, decisions, offers and promises);
- 4.3. First Conditional (*will*);
- 4.4. Second Conditional (*would*).

A linguagem, como uma atividade inerente ao ser humano e suas interações com o mundo, se relaciona, de forma interdisciplinar e transversal, com qualquer outro componente curricular.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou *data show*) e conectado à internet e materiais impressos.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|---|--|------|
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Revisão das estratégias de leitura;</p> <p>1.3. Formação de palavras: prefixação e sufixação;</p> <p>1.4. Marcadores do discurso;</p> <p>1.5. Falso cognatos;</p> <p>1.6. Revisão de tempos verbais: <i>simple present e present continuous, simple past e past continuous.</i></p> | |
| 22/08/2022 a 02/09/2022 | Avaliação 1 (A1) | |
| <p>2.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2.1. Time sequences e past time clauses;</p> <p>2.2. Modais: <i>may, might, must, should, ought to, can, could e would, have to;</i></p> <p>2.3. Graus de adjetivos e advérbios: comparativo e superlativo e usos especiais;</p> <p>2.4. Pronomes reflexivos.</p> | |
| 14/10/2022 a 27/10/2022 | Avaliação 2 (A2) | |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 | |
| <p>3.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <p>3.1. Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso);</p> <p>3.2. <i>Present perfect: since /for + yet, just, already;</i></p> <p>3.3. <i>Present perfect X Simple Past;</i></p> <p>3.4. Quantifiers (<i>much, many, (a) little, (a) few, some, any</i>) and (not) <i>enough.</i></p> | |
| 06/02/2023 a 17/02/2023 | Avaliação 3 (A3) | |
| <p>4.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4.1. <i>So, too, neither, either</i> + auxiliaries;</p> <p>4.2. <i>Be going to</i> (future plans or intentions and predictions) X <i>Will / won't</i> (predictions, decisions, offers and promises);</p> <p>4.3. First Conditional (will);</p> <p>4.4. Second Conditional (would).</p> | |
| 10/04/2023 a 20/04/2023 | Avaliação 4 (A4) | |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 | |
| Não se aplica aos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio | Avaliação Final 3 (A3) | |
| 08/05/2023 a 12/05/2023 | VS | |
| 9) BIBLIOGRAFIA | | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar | |
| | | |

9) BIBLIOGRAFIA

FRANCO, Claudio de Paiva. **WAY TO GO: ensino médio - volume 2**. São Paulo: Editora Ática, 2016.

Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês / Português-Inglês e Inglês-Português. Oxford University Press. 1 ed. Curitiba (PR): Oxford University Press do Brasil, 2007.

AARTS, B. **Oxford: Modern English Grammar**. Oxford University Press, 2011.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. Grã-Bretanha: Cambridge University Press, 1994.

REDMAN, Stuart. **English vocabulary in use**. Reino Unido: Cambridge University Press, 1997.

VINCE, Michael. **Intermediate Language Practice**. Hong Kong: Macmillan-Heinemann, 1998.

LIMA, D. **Gramática de uso da Língua Inglesa:** a gramática do inglês na ponta da língua. Alta Books, 2018.

OLIVEIRA, A. P. Abordagens alternativas no ensino de inglês. In: LIMA, Diógenes Cândido de (org). **Ensino e aprendizagem de Língua Inglesa:** conversas com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009, p.141-150.

Edméa Barbosa Nogueira Dias
Professora
Componente Curricular: Inglês

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
Coordenadora
Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Automação Industrial, Informática, Eletrotécnica, Edificações e Mecânica

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 18/07/2022 12:13:35.
- Elane Kreile Manhaes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 13/07/2022 08:36:59.
- Edmea Barbosa Nogueira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 12/07/2022 15:17:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2022. 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: 365870
Código de Autenticação: 7cf1a6bb94





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 53/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Eletrotécnica Proeja, Informática e Mecânica - 2ª série

Ano: 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular | Língua Portuguesa e Literatura |
| Abreviatura | LPL |
| Carga horária total | 120h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 3h/a |
| Professor | Aline Flor, Ana Paula, Edma Balbi, Eva Gracinda, Roberta Mota e Suzi Mendes |
| Matrícula Siape | 269414 |
| 2) EMENTA | |
| Aprendizagem das escolas literárias abrangendo do Trovadorismo ao Naturalismo. Estudo das Matrizes Africana e Indígena. Desenvolvimento de conceitos gramaticais e suas aplicações na língua padrão e coloquial. Aprimoramento da língua oral e escrita por meio da leitura e produção escrita de diferentes gêneros textuais. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Por meio do uso da língua, formar um cidadão autônomo e capaz de interagir com a realidade do momento em que vive. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Dominar aspectos linguísticos que norteiam a interpretação e a construção do texto;• Compreender as manifestações artísticas e culturais literárias;• Produzir textos orais e escritos de acordo com as características dos gêneros solicitados. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| 1º BIMESTRE: 1. LEITURA E LITERATURA 1.1. O leitor literário: do Trovadorismo ao Classicismo. 2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO 2.1. Redação técnica: relatório; 2.2. Gênero jornalístico: entrevista. 3. LÍNGUA E LINGUAGEM 3.1. Concordância verbal e nominal. | |

4) CONTEÚDO

2º BIMESTRE

1. LEITURA E LITERATURA

1.1O leitor literário do Barroco português e brasileiro;

1.2. O leitor literário do Arcadismo português e brasileiro.

2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO

2.1. Gênero de divulgação: resumo;

2.2. Gênero de divulgação: verbete;

2.3. Gênero de manifestação pública: manifesto.

3. LÍNGUA E LINGUAGEM

3.1. Pressupostos e subentendidos;

3.2. Coesão sequencial: paralelismo;

3.3. Formação de palavras.

3º BIMESTRE

1. LEITURA E LITERATURA

1.1. O leitor literário do Romantismo português;

1.2. O leitor literário da poesia romântica brasileira;

1.3. O leitor literário da poesia romântica brasileira.

2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO

2.1. Gênero dramático;

2.2. Gênero literário: lenda

3. LÍNGUA E LINGUAGEM

3.1. Colocação pronominal;

3.2. Discursos: direto e indireto.

4º BIMESTRE

1. LEITURA E LITERATURA

1.1. O leitor literário da prosa realista brasileira;

1.2. O leitor literário da prosa naturalista brasileira;

1.3. Literatura indígena;

1.4. Literatura africana.

2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO

2.1. Gênero jornalístico: resenha crítica;

2.2. Gênero jornalístico: carta do leitor;

2.3. Gênero literário: conto

3. LÍNGUA E LINGUAGEM

3.1. Entonação expressiva;

3.2. Coesão referencial.

A leitura de Literatura, o conhecimento de gêneros textuais e de fatos da língua proporcionam ao estudante do Ensino Médio a ampliação de sua visão de mundo e da sua criticidade oportunizando o seu melhor desempenho como cidadão e profissional.

As discussões sobre a literatura brasileira, a dos indígenas e a de países africanos proporcionam ao aluno do Ensino Médio o conhecimento de si e do outro que o forma como cidadão e o capacita a intervir de forma crítica e consciente em seu presente e futuro.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Slides;
- Textos impressos;
- Quiz e outros jogos digitais;
- Documentários, filmes e sites.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|---|
| <p>1.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11/07/2022</p> <p>Término: 10/09/2022</p> | <p>1º BIMESTRE:</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário: do Trovadorismo ao Classicismo.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Redação técnica: relatório;</p> <p>2.2. Gênero jornalístico: entrevista.</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Concordância verbal e nominal.</p> |
| De 22/08/2022 a 02/09/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 12/09/22</p> <p>Término: 11/11/2022</p> | <p>2º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1O leitor literário do Barroco português e brasileiro;</p> <p>1.2. O leitor literário do Arcadismo português e brasileiro.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero de divulgação: resumo;</p> <p>2.2. Gênero de divulgação: verbete;</p> <p>2.3. Gênero de manifestação pública: manifesto.</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Pressupostos e subentendidos;</p> <p>3.2. Coesão sequencial: paralelismo;</p> <p>3.3. Formação de palavras.</p> |
| De 14/10/2022 a 27/10/2022 | Avaliação 2 (A2) |
| De 31/10/2022 a 11/11/2022 | RS1 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 21/11/2022</p> <p>Término: 04/03/2023</p> | <p>3º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário do Romantismo português;</p> <p>1.2. O leitor literário da poesia romântica brasileira;</p> <p>1.3. O leitor literário da poesia romântica brasileira.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero dramático;</p> <p>2.2. Gênero literário: lenda</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Colocação pronominal;</p> <p>3.2. Discursos: direto e indireto.</p> |
| De 06/02/2022 a 17/02/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 06/03/2023</p> <p>Término: 05/05/2023</p> | <p>4º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário da prosa realista brasileira;</p> <p>1.2. O leitor literário da prosa naturalista brasileira;</p> <p>1.3. Literatura indígena;</p> <p>1.4. Literatura africana.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero jornalístico: resenha crítica;</p> <p>2.2. Gênero jornalístico: carta do leitor;</p> <p>2.3. Gênero literário: conto</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Entonação expressiva;</p> <p>3.2. Coesão referencial.</p> |
| De 10/04/2023 a 20/04/2023 | Avaliação 2 (A2) |
| De 24/04/2023 a 05/05/2023 | RS2 |
| De 06/02/2023 a 17/02/2023 | Avaliação Final 3 (A3) |
| 08/05/2023 a 12/05/2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>1- ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>2- CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. Esferas das Linguagens. 1.ed. São Paulo:FTD, 2016.v.2.</p> <p>3- NEVES, Maria Helena de Moura. Texto e gramática. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.</p> <p>4- POSSENTI, Sírio. Questões de linguagem: passeio gramatical dirigido.</p> | <p>1- FARACO, C. A; TEZZA, C. Oficina de texto. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>2- KOCH, I. V. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>3- KOCK, I. V; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2017.</p> <p>4- VAL, MARIA da Graça Costa. Redação e textualidade. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.</p> |

Aline, Ana Paula, Edma, Eva, Roberta e Suzi
Professor
Componente Curricular LPL

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
Coordenador de área: Coordenação de Linguagens e Códigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 26/07/2022 22:47:03.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 26/07/2022 18:46:11.
- **Suzi dos Santos da Silva Mendes**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 26/07/2022 10:51:22.
- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 25/07/2022 23:29:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. 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: 374906

Código de Autenticação: 201f8458fe





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 73/2022 - CACLMECC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em mecânica

Eixo Tecnológico - eixo de controle e processos industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|------------------------|
| Componente Curricular | Matemática II |
| Abreviatura | MAT |
| Carga horária total | 160 h/aulas |
| Carga horária/Aula Semanal | 4 horas/aula |
| Professor | Juliana Chagas Ribeiro |
| Matrícula Suape | 3261057 |

| 2) EMENTA |
|--|
| TRIGONOMETRIA; FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS; EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES TRIGONOMETRICAS, LEIS DOS SENOS E DOS COSENOS; MATRIZES E DETERMINANTES; SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES; GEOMETRIA ESPACIAL |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Interpretar gráficos e funções; conhecer as relações no ciclo trigonométrico, compreender o uso e as aplicações das funções trigonométricas, calcular distâncias inalcançáveis.• Analisar tabelas e suas representações na vida cotidiana, fazer operações com tabelas, calcular áreas e resolver sistemas com uso de determinantes.• Modelar problemas através de sistemas lineares, encontrar e discutir suas soluções.• Reconhecer as características das figuras geométricas espaciais; interpretar grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes, simetrias de figuras espaciais. |

| 4) CONTEÚDO |
|--|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE |
| <p>I - TRIGONOMETRIA</p> <p>0. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo</p> <p>1. A circunferência</p> <p>1.1 Medidas de arco de uma circunferência;</p> <p>1.2 Comprimento de uma circunferência;</p> <p>1.3 Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano</p> <p>2. O ciclo trigonométrico</p> <p>3. Arcos côngruos</p> <p>3.1 Medidas de arcos côngruos</p> <p>4. O seno e o cosseno do ciclo trigonométrico</p> <p>4.1 Variação do seno e do cosseno de um arco</p> <p>4.2 Seno e cosseno de arcos notáveis</p> <p>5. A tangente e a cotangente do ciclo trigonométrico</p> <p>5.1 Tangente e cotangente de arcos notáveis</p> <p>6. A secante e a cossecante do ciclo trigonométrico</p> <p>II - FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS</p> <p>1. A função seno</p> <p>2. A função cosseno</p> <p>3. A função tangente</p> |

4. Outras funções trigonométricas

5. Relações entre funções trigonométricas
6. Redução ao primeiro quadrante ao primeiro quadrante
7. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares
8. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos
 - 8.1 Determinação do $\cos(a + b)$ e do $\cos(a - b)$;
 - 8.2 Determinação do $\sin(a + b)$ e do $\sin(a - b)$;
 - 8.3 Determinação do $\operatorname{tg}(a + b)$ e do $\operatorname{tg}(a - b)$;
 - 8.4 O arco duplo

III - EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES TRIGONOMETRICAS, LEIS DOS SENOS E DOS COSSENO

1. Equações trigonométricas
2. Como resolver uma equação trigonométrica
 - 2.1 Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \sin a$;
 - 2.2 Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \cos a$;
 - 2.3 Equações que podem ser reduzidas à forma $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$;
3. Inequações trigonométricas
4. Como resolver inequações trigonométricas.
 - 4.1 Inequações trigonométricas do 1º tipo;
 - 4.2 Inequações trigonométricas do 2º tipo;
 - 4.3 Inequações trigonométricas do 3º tipo;
5. A lei dos senos e a lei dos cossenos.
6. Cálculo da área de um triângulo

IV - MATRIZES E DETERMINANTES

1. O conceito de matriz
 - 1.1 Representação de uma matriz
2. Igualdade de matrizes
3. Tipos de matrizes
 - 3.1 Matriz nula;
 - 3.2 Matriz oposta;
 - 3.3 Matriz transposta;
 - 3.4 Matriz quadrada;;
 - 3.5 Matriz diagonal;
4. Adição e subtração de matrizes
 - 4.1 Equações matriciais
5. Multiplicação de um número real por uma matriz
6. Multiplicação de matrizes
7. Matriz inversa
8. Determinante de uma matriz quadrada
 - 8.1 Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2;
 - 8.2 Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3;
 - 8.3 Determinante de uma matriz quadrada de ordem n ;
 - 8.4 Algumas propriedades de determinantes.

V - SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

1. Equação Linear
 - 1.1 Resolução de uma equação linear
2. Sistemas Lineares
 - 2.1 Resolução de sistemas lineares pelo método da substituição
 - 2.2 Sistemas lineares homogêneos
 - 2.3 Sistemas lineares equivalentes
3. Matriz associada a um sistema linear
4. Regra de Cramer
5. Classificação de um sistema linear

VI - GEOMETRIA ESPACIAL

0. Revisão: geometria plana
1. Os poliedros
Relação de Euler
Poliedros regulares
2. Os prismas
Prismas regulares
Áreas da superfície de um prisma
Paralelepípedos
Diagonal de um paralelepípedo retângulo
Volume de um prisma
3. As pirâmides
Pirâmides regulares
Áreas da superfície de uma pirâmide
Tetraedro
Volume de uma pirâmide
Tronco de pirâmide
4. O cilindro
Classificação dos cilindros
Secção meridiana de um cilindro
Área lateral e área total de um cilindro reto
Volume de um cilindro
5. O cone
Classificação dos cones
Secção meridiana de um cone
Área lateral e área total de um cone circular reto

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>1º Bimestre - (40h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. semanas</p> <p>1.1 - 1ª semana: Revisão de trigonometria no triângulo retângulo, a circunferência e Medidas de arco de uma circunferência</p> <p>1.2 - 2ª semana: comprimento de circunferência e o radiano</p> <p>1.3 - 3ª semana: ciclo trigonométrico e arcos côngruos</p> <p>1.4 - 4ª semana: seno, cosseno, tangente e cotangente</p> <p>1.5 - 5ª semana: secante e cossecante</p> <p>1.6 - 6ª semana: Função seno e função cosseno</p> <p>OBS: sábado letivo - referente a sexta - feira dia 20/08</p> <p>1.7 - 7ª semana: Função tangente e outras funções trigonométricas e relações entre funções trigonométricas</p> <p>1. 8 - 8ª semana: Revisão</p> <p>1. 9 - 9ª semana: Avaliação A1</p> |
| <p>11/07/2022 até 15/07/2022</p> | |
| <p>1ª. Semana (4 h/a)</p> | |
| <p>18/07/2022 até 22/07/2022</p> | |
| <p>2.ª Semana (4 h/a)</p> | |
| <p>25/07/2022até 29/07/2022</p> | |
| <p>3.ª Semana (4 h/a)</p> | |
| <p>01/08/2022 até 05/08/2022</p> | |
| <p>4.ª Semana (4h/a)</p> | |
| <p>08/08/2022 até 12/08/2022</p> | |
| <p>5.ª Semana (4 h/a)</p> | |
| <p>15/08/2022 até 20/08/2022</p> | |
| <p>6.ª Semana (8 h/a)</p> | |
| <p>22/08/2022 até 26/08/2022</p> | |
| <p>7.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>29/08/2022 até 02/09/2022</p> | |
| <p>8.ª Semana (4 h/a)</p> | |
| <p>05/09/2022 até 09/09/2022</p> | |
| <p>9.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>09 de setembro de 2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>2.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. semanas</p> <p>2.1 - 10ª semana: Redução ao primeiro quadrante e relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares</p> <p>2.2 - 11ª semana: Funções trigonométricas da soma e diferença entre dois arcos e arco duplo</p> <p>Sábado letivo referente à sexta - feira</p> <p>2.3 - 12ª semana: Determinação do $\cos(a + b)$ e do $\cos(a - b)$; do $\sin(a + b)$ e do $\sin(a - b)$; $\operatorname{tg}(a + b)$ e $\operatorname{tg}(a - b)$</p> <p>2.4 - 13ª semana: Equações trigonométricas e como resolver uma equação trigonométrica</p> <p>2.5 - 14ª semana: Equações que podem ser reduzidas a forma $\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} a$; $\operatorname{cos} x = \operatorname{cos} a$; $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$</p> <p>2.6 - 15ª semana: Inequações trigonométricas</p> <p>2.7 - 16ª semana: a lei dos senos e dos cossenos e cálculo da área de um triângulo</p> <p>2. 8 - 17ª semana: Avaliação A2</p> <p>2. 9 - 18ª semana: Avaliação RS1</p> |
| <p>12/09/2022 até 16/09/2022</p> <p>10.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>19/09/2022 até 24/09/2022</p> <p>11.ª Semana (8 h/a)</p> | |
| <p>26/09/2022 até 30/09/2022</p> <p>12.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>03/10/2022 até 07/10/2022</p> <p>13.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>10/10/2022 até 14/10/2022</p> <p>14.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>17/10/2022 até 21/10/2022</p> <p>15.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>24/10/2022 até 28/10/2022</p> <p>16.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>31/10/2022 até 04/11/2022</p> <p>17.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>07/11/2022 até 11/11/2022</p> <p>18.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>04 de novembro de 2022</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1 (11/11/2022)</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <hr/> <p>21/11/2022 até 25/11/2022</p> <p>19.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>28/11/2022 até 02/12/2022</p> <p>20.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>05/12/2022 até 09/12/2022</p> <p>21.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>12/12/2022 até 16/12/2022</p> <p>22.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>19/12/2022 até 23/12/2022</p> <p>23.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>30/01/2023 até 03/02/2023</p> <p>24.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>06/02/2023 até 11/02/2023</p> <p>25.ªSemana(8 h/a)</p> <hr/> <p>13/02/2023 até 17/02/2023</p> <p>26.ªSemana(4 h/a)</p> <hr/> <p>27/02/2023 até 03/03/2023</p> <p>27.ªSemana(4 h/a)</p> | <p>3. semanas</p> <p>3.1 - 19ª semana: O conceito de matriz, representação de uma matriz</p> <p>3.2 - 20ª semana: Igualdade de matrizes e tipos de matrizes</p> <p>3.3 - 21ª semana: Matriz nula, matriz transposta, matriz oposta, matriz quadrada e matriz diagonal</p> <p>3.4 - 22ª semana: Adição e subtração de matrizes e equações matriciais</p> <p>3.5 - 23ª semana: Multiplicação de matrizes e matriz inversa</p> <p>3.6 - 24ª semana: Determinantes de matrizes quadradas e propriedades dos determinantes</p> <p>3.7 - 25ª semana: Equação linear e sistemas lineares - (sábado letivo referente a sexta - feira)</p> <p>3.8 - 26ª semana: Matriz associada a um sistema linear e regra de cramer</p> <p>3.9 - 27ª semana: Avaliação A3</p> |
| 03 de março de 2023 | Avaliação 3 (A1) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>4.º Bimestre - (40h/a) Início: 06 de março de 2022 Término: 05 de maio de 2022</p> | <p>4. semanas 4.1 - 28ª semana: Revisão de geometria plana e poliedros 4.2 - 29ª semana: Os prismas 4.3 - 30ª semana: paralelepípedos 4.4 - 31ª semana: As pirâmides 4.5 - 32ª semana: O cilindro 4.6 - 33ª semana: O cone 4.7 - 34ª semana: A esfera 4.8 - 35ª semana: Avaliação A4 4.9 - 36ª semana: Avaliação RS2</p> |
| <p>06/03/2023 até 10/03/2023 28.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>13/03/2023 até 17/03/2023 29.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>20/03/2023 até 24/03/2023 30.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>27/03/2023 até 01/04/2023 31.ªSemana(8 h/a)</p> | |
| <p>03/04/2023 até 07/04/2023 32.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>10/04/2023 até 14/04/2023 33.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>17/04/2023 até 21/04/2023 34.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>24/04/2023 até 28/04/2023 35.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>01/05/2023 até 05/05/2023 36.ªSemana(4 h/a)</p> | |
| <p>14 de abril de 2023</p> | <p>Avaliação 4 (A2)</p> |
| <p>Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>RS2 (28/04/2023)</p> |
| <p>09 de maio de 2023</p> | <p>VS</p> |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. Matemática – ciência e aplicações. Volume 2. SP: Editora Saraiva, 2010.</p> | <p>RIBEIRO, J. Matemática. Volume 2. SP: Editora Scipione, 2011. SMOLE, K.; DINIZ, M. Matemática: ensino médio. Volume 2. SP: Editora Saraiva. 2010. SOUZA, J. Novo olhar – Matemática. Volume 2. SP: FTD. 2010. DANTE, L. Matemática – contexto e aplicações. Volume 2. SP: Editora Ática. 2011.</p> |

Juliana Chagas Ribeiro
Professor
Componente Curricular: Matemática

Roberta Matta de Araújo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em mecânica

Coordenação de ciências da natureza e matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 11:13:48.
- **Juliana Chagas Ribeiro**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 29/06/2022 14:52:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2022. 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: 364341

Código de Autenticação: e8c391ce7a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 34/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
PLANO DE ENSINO - 2022**

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-------------------------------|
| Componente Curricular | Matemática II |
| Abreviatura | MAT II |
| Carga horária total | 160h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 4h/a |
| Professor | Ludmilla Rangel Cardoso Silva |
| Matrícula Siape | 3229064 |

| 2) EMENTA |
|--|
| Trigonometria; Funções trigonométricas; Equações e Inequações trigonométricas, Leis dos senos e dos cossenos; Matrizes e Determinantes; Sistemas de equações lineares; Geometria espacial. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Interpretar gráficos e funções; conhecer as relações no ciclo trigonométrico, compreender o uso e as aplicações das funções trigonométricas, calcular distâncias inalcançáveis.• Analisar tabelas e suas representações na vida cotidiana, fazer operações com tabelas, calcular áreas e resolver sistemas com uso dos determinantes.• Modelar problemas através de sistemas lineares, encontrar e discutir suas soluções.• Reconhecer as características das figuras geométricas espaciais; interpretar grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes, simetrias de figuras espaciais.• Analisar rotações de figuras e tipos de vistas . |

| 4) CONTEÚDO |
|---|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE |
| 1º Bimestre |
| TRIGONOMETRIA |
| 1. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo |
| 2. A circunferência |
| 3. Medidas de arco de uma circunferência; Comprimento de uma circunferência; |
| 5. Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano |
| 6. O ciclo trigonométrico |

4) CONTEÚDO congruos

8. Medidas de arcos congruos
9. O seno e o cosseno do ciclo trigonométrico
10. Variação do seno e do cosseno de um arco
11. Seno e cosseno de arcos notáveis
12. A tangente e a cotangente do ciclo trigonométrico
13. Tangente e cotangente de arcos notáveis
14. A secante e a cossecante do ciclo trigonométrico

2. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

2. A função seno
3. A função cosseno
4. A função tangente
5. Outras funções trigonométricas
6. Relações entre funções trigonométricas
7. Redução ao primeiro quadrante ao primeiro quadrante
8. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares

2º Bimestre

2. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

1. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos
2. Determinação do $\cos(a + b)$ e do $\cos(a - b)$;
3. Determinação do $\sin(a + b)$ e do $\sin(a - b)$; Determinação do $\operatorname{tg}(a + b)$ e do $\operatorname{tg}(a - b)$;
4. O arco duplo

3. EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES TRIGONOMETRICAS, LEIS DOS SENOS E DOS COSENOS

2. Equações trigonométricas
3. Como resolver uma equação trigonométrica
4. Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \sin a$;
5. Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \cos a$;
6. Equações que podem ser reduzidas à forma $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$;
7. Inequações trigonométricas
8. Como resolver inequações trigonométricas.
9. Inequações trigonométricas do 1º tipo;
10. Inequações trigonométricas do 2º tipo;
11. Inequações trigonométricas do 3º tipo;
12. A lei dos senos e a lei dos cossenos.
13. Cálculo da área de um triângulo

3º Bimestre

4. MATRIZES E DETERMINANTES

2. O conceito de matriz

4. CONTEÚDO

4. Igualdade de matrizes
5. Tipos de matrizes
6. Matriz nula;
7. Matriz oposta;
8. Matriz transposta;
9. Matriz quadrada;;
10. Matriz diagonal;
11. Adição e subtração de matrizes
12. Equações matriciais
13. Multiplicação de um número real por uma matriz
14. Multiplicação de matrizes
15. Matriz inversa
16. Determinante de uma matriz quadrada
17. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2;
18. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3;
19. Determinante de uma matriz quadrada de ordem n ;
20. Algumas propriedades de determinantes.

5. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

2. Equação Linear
3. Resolução de uma equação linear
4. Sistemas Lineares
5. Resolução de sistemas lineares pelo método da substituição
6. Sistemas lineares homogêneos
7. Sistemas lineares equivalentes
8. Matriz associada a um sistema linear
9. Regra de Cramer
10. Classificação de um sistema linear

4º Bimestre

6. GEOMETRIA ESPACIAL

2. Revisão: geometria plana
3. Os poliedros
 1. Relação de Euler
 3. Poliedros regulares
3. Os prismas
 - 6.3.1 Prismas regulares
 - 6.3.2 Áreas da superfície de um prisma
 4. Paralelepípedos
 1. Diagonal de um paralelepípedo retângulo
 5. Volume de um prisma

| 4) CONTEÚDOS pirâmides | |
|------------------------|--|
| 1. | Pirâmides regulares |
| 2. | Áreas da superfície de uma pirâmide |
| 3. | Tetraedro |
| 4. | Volume de uma pirâmide |
| 5. | Tronco de pirâmide |
| 7. | O cilindro |
| 1. | Classificação dos cilindros |
| 2. | Secção meridiana de um cilindro |
| 3. | Área lateral e área total de um cilindro reto |
| 4. | Volume de um cilindro |
| 8. | O cone |
| 1. | Classificação dos clones |
| 2. | Secção meridiana de um cone |
| 3. | Área lateral e área total de um cone circular reto |
| 4. | Volume de um cone |
| 5. | Tronco de cone reto de bases paralelas (áreas e volumes) |
| 9. | A esfera |
| 1. | Área de uma superfície esférica e volume da esfera. |
| 6.9.2 Partes da esfera | |

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula (quadro, caneta), retroprojetor ou aparelho de TV, artigos, apostilas, livros de referência.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Não se aplica.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>1.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Trigonometria Lista de exercícios</p> <p>2. Funções trigonométricas Lista de exercícios</p> |
| 29 de agosto de 2022 à 09 de setembro de 2022 | Semana de Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>1. Funções trigonométricas Lista de exercícios</p> <p>2. Equações e inequações trigonométricas Lista de exercícios</p> |
| 17 de outubro de 2022 à 27 de outubro de 2022 | Semana de Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | Semana de Recuperação Semestral 1 (RS1) |
| <p>3.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>Recesso: 26 de dezembro de 2022 à 27 de janeiro de 2023</p> | <p>1. Matrizes Lista de exercícios</p> <p>2. Determinantes e Sistemas Lista de exercícios</p> |
| 06 de fevereiro de 2023 à 17 de fevereiro de 2023 | Semana de Avaliação 3 (A3) |
| <p>4.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>1. Poliedros, Prismas e Cilindros Lista de exercícios</p> <p>2. Pirâmides, Cones e Esferas Lista de exercícios</p> |
| 10 de abril de 2023 à 20 de abril de 2023 | Semana de Avaliação 4 (A4) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | Recuperação Semestral 2 (RS2) |
| 08 de maio de 2023 à 12 de maio de 2023 | Verificação Suplementar (VS) |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. Volumes 2 e 3. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, Gelson. **Matemática – ciência e aplicações**. Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2010.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem. - 2º ano - Trigonometria**. Volume 2. 3ª edição. FTD. 2013.

FILHO, Benigno Barreto & SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. 2ª série. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2003.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. Volume 2. São Paulo: FTD, 2005.

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de Matemática**. Volume único. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2003.

IEZZI, Gelson; et al. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Atual, 2002.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**. Volume 2 – 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

Ludmilla Rangel Cardoso Silva
Professor

Componente Curricular Matemática I

3229064

Roberta Matta de Araújo
Coordenador

Coordenação da Área de Ciências e Matemática

1869401

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 11:43:27.
- **Ludmilla Rangel Cardoso Silva**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 04/07/2022 10:24:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. 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: 365707

Código de Autenticação: d44343f1f9





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 46/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular | Mecânica Técnica e Resistência de Materiais |
| Abreviatura | MTRM - CEM.113 |
| Carga horária total | 80 horas/aula |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 horas/aula |
| Professor | Thiago de Paiva Menezes |
| Matrícula Siape | 2672717 |
| 2) EMENTA | |
| Equilíbrio de forças e momentos; Vínculos Estruturais; Carga Distribuída; Tração e Compressão; Cisalhamento; Características Geométricas das Superfícies Planas; Força Cortante e Momento Fletor; Flexão; Torção; Flambagem. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <ul style="list-style-type: none">• Compreender e prever os fenômenos físicos sobre estruturas;• Qualificar e quantificar esforços;• Localizar os pontos de aplicação dos esforços;• Identificar os parâmetros necessários para o delineamento de projetos de estruturas. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| I – EQUILÍBRIO DE FORÇAS E MOMENTOS 1 – Resultante de Forças; 2 – Resultante dos Momentos; 3 – Equações Fundamentais da Estática; 4 – Força Axial ou Normal F; 5 – Tração e Compressão; 6 – Ligação ou Nó; 7 – Tração e Compressão em Relação ao Nó; 8 – Composição de Forças; 9 – Decomposição de Força em Componentes Ortogonais; 10 – Conhecidos F_x e F_y , determinar os ângulos; 11 – Determinação Analítica da Resultante de Duas Forças que Formam entre si um ângulo; 12 – Determinação Analítica da Direção da Resultante; 13 – Método das Projeções; 14 – Método do Polígono de Forças; 15 – Momento de uma Força. II – VÍNCULOS ESTRUTURAIS 1 – Introdução; 2 – Estrutura. III – CARGA DISTRIBUÍDA 1 – Introdução; 2 – Linha de Ação da Resultante. | |

| | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|
| 4) CONTEÚDO | | |
| IV – TRAÇÃO E COMPRESSÃO | | |
| 1 – Tensão Normal; 2 – Lei de Hooke; 3 – Materiais Dúcteis e Frágeis; 4 – Estricção; 5 – Coeficiente de Segurança; 6 – Tensão Admissível; 7 – Peso Próprio; 8 – Dimensionamento de Peças; 9 – Dimensionamento de Correntes. | | |
| V – CISALHAMENTO | | |
| 1 – Definição; 2 – Força Cortante; 3 – Tensão de Cisalhamento; 4 – Deformação por Cisalhamento; 5 – Tensão Normal e Tensão por Cisalhamento; 6 – Pressão de Contato; 7 – Distribuição ABNT NB14 para Rebites, Parafusos e Pinos; 8 – Ligações Soldadas; 9 – Chavetas. | | |
| VI – CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS SUPERFÍCIES PLANAS | | |
| 1 – Momento Estático; 2 – Centro de Gravidade; 3 – Momento de Inércia; 4 – Translação de Eixos; 5 – Raio de Giração; 6 – Módulo de Resistência; 7 – Produto de Inércia ou Momento Centrífugo; 8 – Eixos Principais de Inércia; 9 – Momento Polar de Inércia; 10 – Módulo de Resistência Polar. | | |
| VII – FORÇA CORTANTE E MOMENTO FLETOR | | |
| 1 – Convenção de Sinais; 2 – Força Cortante; 3 – Momento Fletor. | | |
| VIII – FLEXÃO | | |
| 1 – Introdução; 2 – Flexão Pura; 3 – Flexão Simples; 4 – Tensão Normal na Flexão; 5 – Dimensionamento na Flexão; 6 – Tensão de Cisalhamento na Flexão; 7 – Deformação na Flexão. | | |
| IX – TORÇÃO | | |
| 1 – Introdução; 2 – Momento Torçor ou Torque; 3 – Potência; 4 – Tensão de Cisalhamento na Torção; 5 – Distorção; 6 – Ângulo de Torção; 7 – Dimensionamento de Eixos-Árvore. | | |
| X – FLAMBAGEM | | |
| 1 – Introdução; 2 – Carga Crítica; 3 – índice de Esbeltez; 4 – Tensão Crítica; 5 – Flambagem nas Barras no Campo das Deformações Elasto-Plásticas; 4 – Normas. | | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa | | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| lousa branca com canetas, datashow (ou TV) e notebook. | | |
| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|---|
| <p>1.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 05 de setembro de 2022</p> | <p>I – EQUILÍBRIO DE FORÇAS E MOMENTOS</p> <p>1 – Resultante de Forças;</p> <p>2 – Resultante dos Momentos;</p> <p>3 – Equações Fundamentais da Estática;</p> <p>4 – Força Axial ou Normal F;</p> <p>5 – Tração e Compressão;</p> <p>6 – Ligação ou Nó;</p> <p>7 – Tração e Compressão em Relação ao Nó;</p> <p>8 – Composição de Forças;</p> <p>9 – Decomposição de Força em Componentes Ortogonais;</p> <p>10 – Conhecidos F_x e F_y, determinar os ângulos;</p> <p>11 – Determinação Analítica da Resultante de Duas Forças que Formam entre si um ângulo;</p> <p>12 – Determinação Analítica da Direção da Resultante;</p> <p>13 – Método das Projeções;</p> <p>14 – Método do Polígono de Forças;</p> <p>15 – Momento de uma Força.</p> <p>II – VÍNCULOS ESTRUTURAIS</p> <p>1 – Introdução;</p> <p>2 – Estrutura.</p> <p>III – CARGA DISTRIBUÍDA</p> <p>1 – Introdução;</p> <p>2 – Linha de Ação da Resultante.</p> |
| <p>31 de Agosto de 2022</p> <p>01 de Setembro de 2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |
| <p>2.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>IV – TRAÇÃO E COMPRESSÃO</p> <p>1 – Tensão Normal;</p> <p>2 – Lei de Hooke;</p> <p>3 – Materiais Dúcteis e Frágeis;</p> <p>4 – Estricção;</p> <p>5 – Coeficiente de Segurança;</p> <p>6 – Tensão Admissível;</p> <p>7 – Peso Próprio;</p> <p>8 – Dimensionamento de Peças;</p> <p>9 – Dimensionamento de Correntes.</p> <p>V – CISALHAMENTO</p> <p>1 – Definição;</p> <p>2 – Força Cortante;</p> <p>3 – Tensão de Cisalhamento;</p> <p>4 – Deformação por Cisalhamento;</p> <p>5 – Tensão Normal e Tensão por Cisalhamento;</p> <p>6 – Pressão de Contato;</p> <p>7 – Distribuição ABNT NB14 para Rebites, Parafusos e Pinos;</p> <p>8 – Ligações Soldadas;</p> <p>9 – Chavetas.</p> |
| <p>19 e 20 de Outubro de 2022</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>VI – CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS SUPERFÍCIES PLANAS</p> <p>1 – Momento Estático; 2 – Centro de Gravidade; 3 – Momento de Inércia; 4 – Translação de Eixos; 5 – Raio de Giração; 6 – Módulo de Resistência; 7 – Produto de Inércia ou Momento Centrífugo; 8 – Eixos Principais de Inércia; 9 – Momento Polar de Inércia; 10 – Módulo de Resistência Polar.</p> <p>VII – FORÇA CORTANTE E MOMENTO FLETOR</p> <p>1 – Convenção de Sinais; 2 – Força Cortante; 3 – Momento Fletor.</p> <p>VIII – FLEXÃO</p> <p>1 – Introdução; 2 – Flexão Pura; 3 – Flexão Simples;</p> <p>4 – Tensão Normal na Flexão; 5 – Dimensionamento na Flexão; 6 – Tensão de Cisalhamento na Flexão; 7 – Deformação na Flexão.</p> |
| 08 e 09 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) |
| <p>4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>IX – TORÇÃO</p> <p>1 – Introdução; 2 – Momento Torçor ou Torque; 3 – Potência; 4 – Tensão de Cisalhamento na Torção; 5 – Distorção; 6 – Ângulo de Torção; 7 – Dimensionamento de Eixos-Árvore.</p> <p>X – FLAMBAGEM</p> <p>1 – Introdução; 2 – Carga Crítica; 3 – índice de Esbeltez; 4 – Tensão Crítica; 5 – Flambagem nas Barras no Campo das Deformações Elasto-Plásticas; 4 – Normas.</p> |
| 19 e 20 de Abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 1. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos Materiais. 20a Ed. São Paulo: Érica, 2018. | 1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7a Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. |
| 2. HIBBELER, R. C. Resistência Dos Materiais. 7a Ed. São Paulo, 2012. | 2. BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley. 10a Ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016. |
| 3. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos Materiais. 17a Ed. São Paulo: Érica, 2006. | 3. MOTTA, R. L. Elementos de Máquina em Projetos Mecânicos. 5a Ed. Ribeirão Preto: Pearson, 2015. |
| | 4. BEER, F. P.; JOHNSTON E. R. Resistência dos Materiais. 2a Ed. São Paulo: McGraw Hill, 1982. |
| | 5. NASH, William Arthur. Resistência dos materiais. Trad. Jaime Ferreira da Silva. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. |

Thiago de Paiva Menezes
Professor
Componente Curricular Mecânica Técnica e
Resistência dos Materiais

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/09/2022 15:19:38.
- **Thiago de Paiva Menezes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 26/07/2022 19:50:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/07/2022. 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: 372276
Código de Autenticação: 21d1a719fd





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 86/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------------------|
| Componente Curricular | Metalografia e Tratamento Térmico |
| Abreviatura | MTT |
| Carga horária total | 80 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 h/a |
| Professor | Angélica da Cunha dos Santos |
| Matrícula Siape | 2638734 |

| 2) EMENTA |
|--|
| Identificações metalúrgicas com base na técnica de preparo metalográfico, usando o microscópio óptico convencional e lupa para avaliação das macro e micro-estruturas metalográficas dos aços. Conhecer a estrutura cristalina dos aços e a melhoria de suas propriedades de uso através de modificações térmicas e termoquímicas, visando à seleção e aplicação destes na indústria metal mecânica. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Executar as etapas de preparo para análise metalográfica;• Avaliar as variáveis que interferem em cada etapa de preparo;• Avaliar o acabamento superficial em função da análise (macroscópica e microscópica);• Identificar parâmetros metalúrgicos avaliados na microscopia óptica convencional, tendo por base os conhecimentos adquiridos no diagrama de equilíbrio Fe+Fe₃C.• Distinguir materiais cristalinos e amorfos;• Identificar os microconstituintes de cada campo do diagrama Fe + Fe₃C;• Relacionar as propriedades mecânicas dos microconstituintes com seu emprego;• Identificar os microconstituintes formados em cada campo da curva T.T.T.;• Avaliar as variáveis que interferem na curva de T.T.T. e sua influência na curva de temperabilidade;• Avaliar os parâmetros que interferem durante a conformação do aço;• Avaliar as propriedades mecânicas adquiridas num dado tratamento térmico;• Aplicar Ensaio de dureza nas amostras analisadas. |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| 1.º Bimestre: I – CONHECER ESTRUTURAS CRISTALINAS BÁSICAS: | |

| | |
|---|----------------------|
| <p>4) CONTEÚDO cristalinos e amorfos; 2 – Células unitárias básicas: CCC, CFC e HC; 3 – Noções de propriedades associadas ao tipo de célula;</p> <p>II – CONHECER OS TIPOS DE SOLUÇÕES SÓLIDAS: 1 – Solução substitucional; 2 – Solução intersticial; 3 – Fase intermetálicas ou intermediárias;</p> <p>III – CONHECER DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO FE + FE₃C (AÇOS): 1 – Fases do diagrama; 2 – Temperaturas de transformação; 3 – Microconstituintes presentes em cada campo do diagrama; 4 – Deslocamento da zona crítica ou zona de transformação em função da velocidade de aquecimento e resfriamento; 5 – Propriedades mecânicas observadas em função da proporção dos microconstituintes.</p> <p style="text-align: center;">2.º Bimestre:</p> <p>IV–CONHECER OS TRATAMENTOS TÉRMICOS, ISOTÉRMICOS E TERMOQUÍMICOS: 1 – Tratamentos térmicos: 1.1 – Recozimento; 1.2 – Normalização; 1.3 – Têmpera: 1.3.1 – Austenitização completa e incompleta; 1.3.2 – Superficial e por indução; 1.4 – Revenimento. 2– Tratamentos isotérmicos (Curva T.T.T.); 2.1 – Recozimento isotérmico; 2.2 – Austêmpera; 2.3 – Martêmpera; 2.4 – Fatores que deslocam a curva T.T.T. 3– Tratamentos termo-químicos; 3.1 – Cementação; 3.2 – Nitretação; 3.3 – Carbo- nitretação.</p> <p style="text-align: center;">3.º Bimestre:</p> <p>V–CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALGRÁFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO</p> <p>VI– CONHECER A SEQÜÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALGRÁFICO: 1 – Corte; 2 – Montagem; 3 - Marcação e identificação; 4 – Lixamento; 5 – Polimento; 6 – Ataque; 7 – Limpeza;</p> <p style="text-align: center;">4º Bimestre:</p> <p>VII–CONHECER MICRO-ESTRUTURAS E DESCONTINUIDADES METALÚRGICAS NOS AÇOS 1 – Interpretação do preparo metalográfico – observação a olho nu com discussão; 2 – Interpretação do preparo metalográfico – via microscópio com discussão; 3 – Discussão das descontinuidades metalúrgicas das ligas ferro-carbono; 4 – Discussão da formação de vazios e segregações; 5 – Discussão da formação de bolhas gasosas, porosidades e inclusões; 6 – Avaliação de processos de fabricação via macrografia e micrografia; 7 – Avaliação das Micro-constituintes das ligas ferrosas – aços e ferros fundidos; 8 – Cálculo das porcentagens das fases e do teor de carbono; 9 – Avaliação das Micro-constituintes após tratamentos térmicos e termoquímicos; 10 – Identificação da profundidade de tratamento térmico via macro e micrografia.</p> | <p>Não se Aplica</p> |
| <p>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</p> | |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | | |
|---|---|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Aula expositiva, Atividades em grupo ou individuais, Pesquisas e Avaliação formativa. | | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| <p>Quadro branco, computador, projetor multimídia para exposição de vídeos, maquetes, acessórios, vidrarias.</p> <p>Laboratório B-43.</p> | | |
| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| <ul style="list-style-type: none"> Não há Visitas Técnicas programadas para o semestre de 2022.1 devido à falta de recursos. As aulas práticas serão oferecidas no segundo semestre. No primeiro semestre serão realizadas aulas práticas demonstrativas. <p>-Equipamentos usados: Cortadora metalográfica, embutidora, lixadeira manual, politrizes lixadeiras, microscópio óptico, durômetro.</p> <p>-Materiais: Lixas de diversas granulometrias, pastas diamantadas, baquelites, materiais metálicos ferrosos, soluções ácidas para ataque químico.</p> | | |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>I – CONHECER ESTRUTURAS CRISTALINAS BÁSICAS:</p> <p>1 – Materiais cristalinos e amorfos;</p> <p>2 – Células unitárias básicas: CCC, CFC e HC;</p> <p>3 – Noções de propriedades associadas ao tipo de célula;</p> <p>II – CONHECER OS TIPOS DE SOLUÇÕES SÓLIDAS:</p> <p>1 – Solução substitucional;</p> <p>2 – Solução intersticial;</p> <p>3 – Fase intermetálicas ou intermediárias;</p> <p>III – CONHECER DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO FE + F₅C (AÇOS):</p> <p>1 – Fases do diagrama;</p> <p>2 – Temperaturas de transformação;</p> <p>3 – Microconstituintes presentes em cada campo do diagrama;</p> | |
| 30 de Agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>(CONTINUAÇÃO)</p> <p>III – CONHECER DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO FE + Fe₃C (AÇOS):</p> <p>4 – Deslocamento da zona crítica ou zona de transformação em função da velocidade de aquecimento e resfriamento;</p> <p>5 – Propriedades mecânicas observadas em função da proporção dos micro-constituintes.</p> <p>IV–CONHECER OS TRATAMENTOS TÉRMICOS, ISOTÉRMICOS E TERMOQUÍMICOS:</p> <p>1 – Tratamentos térmicos:</p> <p>1.1 – Recozimento;</p> <p>1.2 – Normalização;</p> <p>1.3 – Têmpera:</p> <p> 1.3.1 – Austenitização completa e incompleta;</p> <p> 1.3.2 – Superficial e por indução;</p> <p>1.4 – Revenimento.</p> <p>2– Tratamentos isotérmicos (Curva T.T.T.);</p> <p>2.1 – Recozimento isotérmico;</p> <p>2.2 – Austêmpera;</p> <p>2.3 – Martêmpera;</p> <p>2.4 – Fatores que deslocam a curva T.T.T.</p> <p>3– Tratamentos termo-químicos;</p> <p>3.1 – Cementação;</p> <p>3.2 – Nitretação;</p> <p>3.3 – Carbo- nitretação.</p> |
| 18 de Outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(férias de 26/12/22 a 27/01/2023)</p> | <p>V–CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALOGRAFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO</p> <p>VI– CONHECER A SEQÜÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALOGRAFICO:</p> <p>1 – Corte;</p> <p>2 – Montagem;</p> <p>3 - Marcação e identificação;</p> <p>4 – Lixamento;</p> <p>5 – Polimento;</p> <p>6 – Ataque;</p> <p>7 – Limpeza;</p> |
| 14 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>VII–CONHECER MICRO-ESTRUTURAS E DESCONTINUIDADES METALÚRGICAS NOS AÇOS</p> <p>1 – Interpretação do preparo metalográfico – observação a olho nu com discussão;</p> <p>2 – Interpretação do preparo metalográfico – via microscópio com discussão;</p> <p>3 – Discussão das descontinuidades metalúrgicas das ligas ferro-carbono;</p> <p>4 – Discussão da formação de vazios e segregações;</p> <p>5 – Discussão da formação de bolhas gasosas, porosidades e inclusões;</p> <p>6 – Avaliação de processos de fabricação via macrografia e micrografia;</p> <p>7 – Avaliação das Micro-constituintes das ligas ferrosas – aços e ferros fundidos;</p> <p>8 – Cálculo das porcentagens das fases e do teor de carbono;</p> <p>9 – Avaliação das Micro-constituintes após tratamentos térmicos e termoquímicos;</p> <p>10 – Identificação da profundidade de tratamento térmico via macro e micrografia.</p> |
| 11 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS - Turmas 2AD (G1) e 2AD (G2) |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <ol style="list-style-type: none"> PINEDO, C. E. Tratamento Térmico e Superficial dos Aços. Editora Blucher, 2021. SILVA, J. A. Tratamentos Térmicos dos Aços: Uma Abordagem ao Mundo Dos Tratamentos Térmicos. Editora Engebook, 2020. NUNES. G. J. Metalografia. Editora CRV, 1a edição, 2020. | <ol style="list-style-type: none"> NUNES. G. J. Tratamento Térmico dos Aços. Editora CRV, 1a edição, 2020. FREITAS, P. S. Tratamento Térmico dos Metais. Editora SENAI-SP, 2014. COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 4a Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2008. PADILHA, A. F; FILHO, F. A. Técnicas de Análise Microestrutural, Editora HEMUS, 2004. CHIAVERINI, V. Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas. Editora ABM, São Paulo, 2003. |

Angélica da Cunha dos Santos
Professor
Componente Curricular de Metalografia e Tratamento
Térmico

Marilene Miranda Viana
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

CCTMCC (Campus DGCCentro)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/09/2022 13:53:28.
- **Angélica da Cunha dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/08/2022 16:14:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/07/2022. 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: 371064
Código de Autenticação: f5c8ad3d41





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 126/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Metrologia |
| Abreviatura | CEM.111 |
| Carga horária total | 120 horas/aula |
| Carga horária/Aula Semanal | 3 horas/aula |
| Professor | Marcelo Andrade Baptista |
| Matrícula Siape | 1031982 |

| 2) EMENTA |
|--|
| Histórico da Metrologia, Conceitos Básicos em Metrologia e Sistemas de Medidas (Métrico/Inglês); Estudo sobre conversão de unidades; Noções sobre ajuste e tolerância(Tolerância dimensional e Geométrica); Critérios de seleção de instrumentos de medição; Estudo teórico e prático sobre: Calibradores, Régua Graduada, Paquímetros, Micrômetros, Transferidor Universal, Mesa de seno, Pressão, Vazão, Temperatura e Níveis. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|---|
| Conhecer as fases históricas da Metrologia. Conceituar Metrologia, medição, precisão, resolução, aferição, calibração, ajuste, tolerância, incerteza de acordo com o Vocabulário Internacional de Metrologia. Conhecer sistemas de medidas e conversões de unidades; Estabelecer critérios para seleção de Instrumentos de medida; Calcular a resolução dos instrumentos de medição; Reconhecer a nomenclatura, funcionamento e efetuar medições com réguas graduadas, paquímetros, micrômetros, mesa de seno, transferidor de ângulo universal(goniômetro), relógio comparador, relógio apalpador, calibradores/ verificadores e bloco padrão; Conhecer e aplicar corretamente instrumentos para medição de pressão, vazão, temperatura e níveis; Conhecer e entender o sistema de Tolerância Dimensional e Geométrica. |

| 4) CONTEÚDO | |
|---------------------------------|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

4) CONTEÚDO

1- Bimestre:

- 1.1 Controle dimensional / controle de qualidade
- 1.2-Terminologia e conceitos fundamentais
- 1.3- Fontes de erros / sistemas de medidas
- 1.3-Conversão De Unidades

- 1.4- Instrumentos De Medição: Critérios Para Seleção E Utilização

- 1.5- Régua Graduada: Nomenclatura, tipos e usos, características, leitura no sistema métrico e inglês, manuseio e cuidados ;

2- Bimestre

- 2.1 – Paquímetro: Nomenclatura, tipos e usos, Princípio de Vernier, Cálculo de Resolução, Leitura no sistema métrico (R: 0,1mm / 0,05 e 0,02mm), e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" / 1"/128), manuseio e cuidados;
- 2.2– Micrômetro: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm e 0,001mm) e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" e 0,0001"), manuseio e cuidados;

Não se aplica

3- Bimestre

- 3.1-Relógio comparador: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm /0,001mm), manuseio e cuidados;

- 3.2– Micrômetros Internos: Nomenclatura, funcionamento, resolução e medição com micrômetros internos de três contatos (IMICRO) e dois contatos (Tubular Tipo Paquímetro), manuseio e cuidados;
- 3.3– Transferidor de Ângulo Universal: Introdução, aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, resolução (R: 5' e 1 grau) manuseio e cuidados;

- 3.4-Tolerância dimensional e geométrica

4. Bimestre

- 4.1-Mesa de seno e Bloco padrão: aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, manuseio e cuidados;
- 4.2- Calibradores e verificadores: tipos, aplicação, manuseio e cuidados.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Tv, Quadro, Notebook, apostilas, equipamentos e instrumentos do laboratório.

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 |
|--|---|
| 1.º Bimestre - (30h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022 | 1- Bimestre 1.1 Controle dimensional / controle de qualidade 1.2-Terminologia e conceitos fundamentais 1.3- Fontes de erros / sistemas de medidas 1.3- Conversão De Unidades 1.4- Instrumentos De Medição: Critérios Para Seleção E Utilização 1.5- Régua Graduada: Nomenclatura, tipos e usos, características, leitura no sistema métrico e inglês, manuseio e cuidados ; |
| 29 de agosto de 2022- Turma-202 31 de agosto de 2022 Turma-201 | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (30h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | 2- Bimestre 2.1 – Paquímetro: Nomenclatura, tipos e usos, Princípio de Vernier, Cálculo de Resolução, Leitura no sistema métrico (R: 0,1mm / 0,05 e 0,02mm), e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" / 1"/128), manuseio e cuidados; 2.2– Micrômetro: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm e 0,001mm) e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" e 0,0001"), manuseio e cuidados; |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| 24 de outubro de 2022- turma 202 26 de outubro de 2022- turma 201 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (30h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 (férias de 26/12/22 a 27/01/2023) | 3. Bimestre: 3.1-Relógio comparador: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm /0,001mm), manuseio e cuidados; 3.2– Micrômetros Internos: Nomenclatura, funcionamento, resolução e medição com micrômetros internos de três contatos (IMICRO) e dois contatos (Tubular Tipo Paquímetro), manuseio e cuidados; 3.3– Transferidor de Ângulo Universal: Introdução, aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, resolução (R: 5' e 1 grau) manuseio e cuidados; 3.4-Tolerância dimensional e geométrica |
| 13 de fevereiro de 2023- turma 202 15 de fevereiro de 2023- turma 201 | Avaliação 3 (A3) |
| 4.º Bimestre - (30h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4. Bimestre 4.1-Mesa de seno e Bloco padrão: aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, manuseio e cuidados; 4.2- Calibradores e verificadores: tipos, aplicação, manuseio e cuidados. |
| 10de abril de 2023- turma 202 12 de abril de 2023- turma 201 | Avaliação 4 (A4) |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|---|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>1. NETO, J. C. DA S. Metrologia e controle dimensional. 2ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.</p> <p>2. GUEDES, P. Metrologia Industrial. Lisboa: Edições Técnicas e Profissionais, 2011.</p> <p>3. LIRA, F. A. DE. Metrologia na indústria. 6. ed. São Paulo: Livros Érica, 2013.</p> | <p>1. SANTANA, R. G. Metrologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</p> <p>2. JUNIOR, A. A. G.; SOUSA, A. R. DE. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Barueri (SP): Manole, 2008.</p> <p>3. ALBERTAZZI, A. G. Jr; de SOUZA, A. R. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. 2ª Ed. Barueri: Ed. Manole, 2018.</p> <p>4. SANTOS JR, M. J; IRIGOYEN, E. R. C. Metrologia Dimensional Teoria e Prática. UFRS, 1995.</p> <p>5. FIGLIOLA R. S.; BEASLEY, D. E. Teoria e Projeto para Medições Mecânicas. 4ª Ed., Rio de Janeiro; LTC, 2007.</p> |

XXXXXXX
Professor
Componente Curricular XXXXXX

XXXXXXX
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em (...)

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2022 17:15:56.
- **Marcelo Andrade Baptista**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 26/08/2022 07:17:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. 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: 365060
Código de Autenticação: d50da7bc3a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 65/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular | Motores de Combustão Interna e Lubrificação |
| Abreviatura | MCI e Lub |
| Carga horária total | 120 horas/aula |
| Carga horária/Aula Semanal | 3 horas/aula |
| Professor | Douglas Bruno Ferreira de Souza Mesquita |
| Matrícula Siape | 3128929 |
| 2) EMENTA | |
| <ul style="list-style-type: none">• Histórico dos Motores;• Composição, Classificação e Aplicações dos Motores;• Noções de Combustão;• Funcionamento dos Motores;• Ciclo de Trabalho dos Motores Otto e Diesel;• Cilindrada e Taxa de compressão;• Torque, Potência e Consumo;• Sistema de Distribuição dos Motores;• Sistema de Arrefecimento dos Motores;• Sistema de Lubrificação dos Motores;• Sistema de Alimentação de Combustível dos Motores Otto e Diesel;• Combustíveis para Motores Otto e Diesel;• Sistema de Ignição, Injeção e Partida dos Motores;• Sistema de Escapamento dos Motores;• Introdução à Injeção Eletrônica de Combustível dos Motores Otto. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Ser capaz de identificar e compreender os diversos tipos de motores de combustão alternativos bem como seu funcionamento e dos sistemas que os compõem a fim de aplicar corretamente as técnicas de manutenção dos sistemas periféricos dos motores e realizar desmontagem, análise e montagem dos sistemas mais susceptíveis a falha.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver conhecimentos gerais e fundamentais sobre os motores de combustão interna.• Desenvolver competências e habilidades necessárias para atuação profissional.• Compreender o funcionamento dos motores de combustão interna.• Operar corretamente os motores de combustão interna.• Conhecer, identificar e solucionar falhas e defeitos dos motores de combustão interna.• Executar corretamente inspeção e manutenção nos motores de combustão interna.• Manusear corretamente as ferramentas, instrumentos de medições e equipamentos de manutenção dos motores de combustão interna.• Consultar e interpretar corretamente manuais técnicos de operação, peças e componentes de reposição dos motores de combustão interna. | |
| 4) CONTEÚDO | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>1º BIMESTRE</p> <p>I – MOTORES DE COMBUSTÃO</p> <p>1 – Histórico</p> <p>2 – Motores de Combustão Externa;</p> <p>3 – Motores de Combustão Interna;</p> <p>4 – Combustão;</p> <p>5 – Classificação dos Motores de Combustão Interna;</p> <p>6 – Componentes Fixos e Móveis dos Motores de Combustão Interna;</p> <p>7 – Aplicações dos Motores de Combustão Interna no Ambiente Doméstico e Industrial;</p> <p>II – FUNCIONAMENTO DOS MOTORES</p> <p>1 – Motores 2 Tempos;</p> <p>2 – Motores 4 Tempos;</p> <p>3 – Ciclo Otto;</p> <p>4 – Ciclo Diesel;</p> <p>III – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Constituição;</p> <p>3 – Funcionamento;</p> <p>4 – Classificação;</p> <p>5 – Diagrama de Válvulas;</p> <p>6 – Motores sobrealimentados;</p> <p>7 – Resfriamento do Ar de Admissão (Intercooler);</p> <p>8 – Manutenção;</p> | |
| <p>2º BIMESTRE</p> <p>IV – CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA</p> <p>1 – Cilindrada;</p> <p>2 – Taxa de Compressão;</p> <p>3 – Ângulos de Manivela do Virabrequim;</p> <p>4 – Fenômenos de Combustão Anormal (Detonação e Pré-Ignição);</p> <p>5 – Torque, Potência e Consumo;</p> <p>V – SISTEMA DE ARREFECIMENTO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Tipos;</p> <p>3 – Constituição;</p> <p>4 – Funcionamento;</p> <p>5 – Fluido de Arrefecimento;</p> <p>6 – Manutenção;</p> <p>VI – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Tipos;</p> <p>3 – Constituição;</p> <p>4 – Funcionamento;</p> <p>5 – Lubrificantes (Óleos e Graxas);</p> <p>6 – Sistema de Ventilação do Cáter;</p> <p>7 – Sistema Jet Oil (Resfriamento do Pistão);</p> <p>8 – Manutenção;</p> | |
| <p>3º BIMESTRE</p> <p>VII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES OTTO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Constituição;</p> <p>3 – Funcionamento;</p> <p>4 – Manutenção;</p> <p>5 – Combustíveis para Motores Otto;</p> <p>VIII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES DIESEL</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Constituição;</p> <p>3 – Funcionamento;</p> <p>4 – Manutenção;</p> <p>5 – Combustíveis para motores Diesel;</p> <p>IX – SISTEMA DE IGNIÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES OTTO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Tipos;</p> <p>3 – Constituição;</p> <p>4 – Funcionamento;</p> <p>5 – Manutenção;</p> | |
| <p>4º BIMESTRE</p> | |

4) SISTEMA DE INJEÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES DIESEL**4) CONTEÚDO**

- 1 – Função;
- 2 – Tipos;
- 3 – Constituição;
- 4 – Funcionamento;
- 5 – Substituição e Teste de Bicos Pulverizadores;
- 6 – Sincronização de Bomba Injetora Linear;
- 7 – Noções de Gerenciamento Eletrônico de Combustível Diesel;

XI – SISTEMA DE ESCAPAMENTO

- 1 – Função;
- 2 – Constituição;
- 3 – Funcionamento;
- 4 – Manutenção;

XII – INTRODUÇÃO À INJEÇÃO ELETRÔNICA DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES OTTO

- 1 – Sistema de Ignição e Injeção;
- 2 – Função e Objetivo;
- 3 – Constituição;
- 4 – Funcionamento;
- 5 – Diagnóstico de Falhas;
- 6 – Manutenção.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais e em grupo. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

A disciplina será desenvolvidas no laboratório de Motores de Combustão Interna B048. Aulas expositivas serão realizadas com o auxílio do computador, quadro branco e aparelho de TV disponíveis no laboratório. Aulas práticas serão ministradas nos motores de bancadas com o auxílio dos equipamentos de teste, medição e diagnóstico e das ferramentas e insumos disponíveis nos armários do laboratório.

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 |
|------|--|
|------|--|

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>1.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>I – MOTORES DE COMBUSTÃO</p> <p>1 – Histórico</p> <p>2 – Motores de Combustão Externa;</p> <p>3 – Motores de Combustão Interna;</p> <p>4 – Combustão;</p> <p>5 – Classificação dos Motores de Combustão Interna;</p> <p>6 – Componentes Fixos e Móveis dos Motores de Combustão Interna;</p> <p>7 – Aplicações dos Motores de Combustão Interna no Ambiente Doméstico e Industrial;</p> <p>II – FUNCIONAMENTO DOS MOTORES</p> <p>1 – Motores 2 Tempos;</p> <p>2 – Motores 4 Tempos;</p> <p>3 – Ciclo Otto;</p> <p>4 – Ciclo Diesel;</p> <p>III – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Constituição;</p> <p>3 – Funcionamento;</p> <p>4 – Classificação;</p> <p>5 – Diagrama de Válvulas;</p> <p>6 – Motores sobrealimentados;</p> <p>7 – Resfriamento do Ar de Admissão (Intercooler);</p> <p>8 – Manutenção;</p> |
| <p>31/08/22 - Turma 202 G1</p> <p>01/09/22 - Turma 202 G2</p> <p>01/09/22 - Turma 201 G1</p> <p>02/09/22 - Turma 201 G2</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |
| <p>2.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>IV – CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA</p> <p>1 – Cilindrada;</p> <p>2 – Taxa de Compressão;</p> <p>3 – Ângulos de Manivela do Virabrequim;</p> <p>4 – Fenômenos de Combustão Anormal (Detonação e Pré-Ignição);</p> <p>5 – Torque, Potência e Consumo;</p> <p>V – SISTEMA DE ARREFECIMENTO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Tipos;</p> <p>3 – Constituição;</p> <p>4 – Funcionamento;</p> <p>5 – Fluido de Arrefecimento;</p> <p>6 – Manutenção;</p> <p>VI – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO</p> <p>1 – Função;</p> <p>2 – Tipos;</p> <p>3 – Constituição;</p> <p>4 – Funcionamento;</p> <p>5 – Lubrificantes (Óleos e Graxas);</p> <p>6 – Sistema de Ventilação do Cáster;</p> <p>7 – Sistema Jet Oil (Resfriamento do Pistão);</p> <p>8 – Manutenção;</p> |
| <p>19/10/22 - Turma 202 G1</p> <p>20/10/22 - Turma 202 G2</p> <p>20/10/22 - Turma 201 G1</p> <p>21/10/22 - Turma 201 G2</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(férias de 26/12/22 a 27/01/2023)</p> | <p>VII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES OTTO</p> <p>1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção; 5 – Combustíveis para Motores Otto;</p> <p>VIII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES DIESEL</p> <p>1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção; 5 – Combustíveis para motores Diesel;</p> <p>IX – SISTEMA DE IGNIÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES OTTO</p> <p>1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Manutenção;</p> |
| <p>15/02/22 - Turma 202 G1</p> <p>16/02/22 - Turma 202 G2</p> <p>16/02/22 - Turma 201 G1</p> <p>17/02/22 - Turma 201 G2</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |
| <p>4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>X – SISTEMA DE INJEÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES DIESEL</p> <p>1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Substituição e Teste de Bicos Pulverizadores; 6 – Sincronização de Bomba Injetora Linear; 7 – Noções de Gerenciamento Eletrônico de Combustível Diesel;</p> <p>XI – SISTEMA DE ESCAPAMENTO</p> <p>1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção;</p> <p>XII – INTRODUÇÃO À INJEÇÃO ELETRÔNICA DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES OTTO</p> <p>1 – Sistema de Ignição e Injeção; 2 – Função e Objetivo; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Diagnóstico de Falhas; 6 – Manutenção.</p> |
| <p>12/04/22 - Turma 202 G1</p> <p>13/04/22 - Turma 202 G2</p> <p>13/04/22 - Turma 201 G1</p> <p>14/04/22 - Turma 201 G2</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>RS2</p> |
| <p>de 08/05 a 12/05/2023</p> | <p>VS</p> |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 1. BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna. Editora Blucher, Volume 1, 2012. | 1. MARTINS, J. Motores de Combustão Interna. Porto: Publindústria, 2006. |
| 2. BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna. Editora Blucher, Volume 2, 2012. | 2. SOUZA, Z. Elementos de Máquinas Térmicas. Editora Campus-EFEI. Rio de Janeiro. RJ. 1980. |
| 3. BOSCH, R. Manual de Tecnologia Automotiva. Editora Blucher, 2005. | 3. WYLEN, G. V.; SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. Trad. Euryale de Jesus Zerbini; Ricardo Santilli Ekman Simões. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995 |
| | 4. TAYLOR, C. Análise dos Motores de Combustão Interna, Editora Edusp, 1991. |

Douglas Bruno Ferreira de Souza Mesquita 3128929
 Professor
 Componente Curricular Motores de Combustão Interna
 e Lubrificação

Marilene Miranda Viana 2570804
 Coordenadora
 Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 01/09/2022 14:23:19.
- **Douglas Bruno Ferreira de Souza Mesquita, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 27/07/2022 21:55:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/07/2022. 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: 376183
 Código de Autenticação: 92806c48b3





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 29/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação (3º ano - 301), Edificações (3º ano – 301 e 302), Eletrotécnica (3º ano – 301 e 302), Informática (3º ano - 301) e Mecânica (3º ano – 301 e 302).

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação (Informática); Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Automação, Eletrotécnica e Mecânica) e Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------------|
| Componente Curricular | Química |
| Abreviatura | QUIM |
| Carga horária total | 80h.a. |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h.a. |
| Professor | Lara Fonseca Barbosa Siqueira |
| Matrícula Siape | 2720084 |
| 2) EMENTA | |
| Introdução ao estudo da química orgânica. Funções orgânicas. Forças intermoleculares. Propriedades dos compostos orgânicos. Isomeria. Reações orgânicas. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| | |

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Apresentar os compostos orgânicos e suas aplicações.
- Estudar a estrutura, as forças intermoleculares, as propriedades físicas e a isomeria dos compostos orgânicos.
- Analisar algumas das reações orgânicas.

1.2. Específicos:

- Conhecer as propriedades do átomo de carbono; o tipo de ligação e sua característica de formar ligações com outros elementos.
- Classificar o átomo de carbono.
- Classificar as cadeias de carbono.
- Reconhecer e escrever as diversas representações das fórmulas estruturais existentes.
- Reconhecer os grupos funcionais e nomenclatura das funções: Hidrocarbonetos, álcool, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, sais, éster, amina, amida e haletos orgânicos.
- Estudar as forças intermoleculares que estão presente nos compostos orgânicos.
- Reconhecer as forças intermoleculares que atuam nas diferentes funções.
- Reconhecer a solubilidade de cada composto em diversos solventes.
- Relacionar as temperaturas de fusão e de ebulição dos compostos de acordo com suas características.
- Estudar os diversos tipos de isômeros que existem.
- Reconhecer o tipo de isomeria entre os compostos.
- Estudar as reações químicas dos compostos orgânicos.
- Saber formar produtos de acordo com cada reação específica.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO

1^o BIMESTRE

1. Introdução à Química Orgânica

1.1. Características e classificação do átomo de Carbono

1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação

1.3. Fórmula Estrutural

2. Funções Orgânicas

2.1. Nomenclatura

2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:

2.2.1. Hidrocarbonetos

2^o BIMESTRE

2.2.2. Álcoois e Fenóis

2.2.3. Aldeídos e Cetonas

2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres

2.2.5. Éteres

2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos

3^o BIMESTRE

3. Propriedades dos Compostos Orgânicos

3.1. Forças intermoleculares

3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulição

3.3. Solubilidade

4. Isomeria

4.1. Isomeria Plana

4.1.1. De função

4.1.2. De cadeia

4.1.3. De posição

4.1.4. Metameria

4.1.5. Tautomeria

4.2. Isomeria Espacial

4.2.1. Geométrica

4^o BIMESTRE

5. Reações Químicas

5.1. Tipos de reação

5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Televisão
- Livro didático
- Apostilas impressas

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|---|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Introdução à Química Orgânica</p> <p>1.1. Características e classificação do átomo de Carbono</p> <p>1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação</p> <p>1.3. Fórmula Estrutural</p> <p>2. Funções Orgânicas</p> <p>2.1. Nomenclatura</p> <p>2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:</p> <p>2.2.1. Hidrocarbonetos</p> |
| <p>29 de agosto a 02 de setembro de 2022</p> <p>(2^o Chamada de 05 a 09 setembro)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:</p> <p>2.2.2. Álcoois e Fenóis</p> <p>2.2.3. Aldeídos e Cetonas</p> <p>2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres</p> <p>2.2.5. Éteres</p> <p>2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos</p> |
| <p>24 a 28 de outubro de 2022</p> <p>(2^o Chamada de 31 de outubro a 04 de novembro)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(sendo 26/12/22 a 27/01/23 - férias)</p> | <p>3. Propriedades dos Compostos Orgânicos</p> <p>3.1. Forças intermoleculares</p> <p>3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulição</p> <p>3.3. Solubilidade</p> <p>4. Isomeria</p> <p>4.1. Isomeria Plana</p> <p>4.1.1. De função</p> <p>4.1.2. De cadeia</p> <p>4.1.3. De posição</p> <p>4.1.4. Metameria</p> <p>4.1.5. Tautomeria</p> <p>4.2. Isomeria Espacial</p> <p>4.2.1. Geométrica</p> |
| <p>13 a 17 de fevereiro de 2023</p> <p>(2º Chamada de 27 de fevereiro a 03 de março)</p> | Avaliação Bimestral |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>5. Reações Químicas</p> <p>5.1. Tipos de reação</p> <p>5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação</p> |
| <p>10 a 14 de abril de 2022</p> <p>(2º Chamada de 17 a 21 de abril)</p> | Avaliação Bimestral |
| <p>Início: 24 de abril de 2022</p> <p>Término: 28 de abril de 2022</p> | RS2 |
| <p>08 de maio de 2023 a 12 de maio de 2023</p> | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. vol. 3, 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.</p> | <p>PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. vol. único, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Vivá: Química. vol. 3. Curitiba: Positivo, 2016.</p> |

Lara Fonseca Barbosa Siqueira
 Professor
 Componente Curricular: Química

Roberta Matta de Araujo
 Coordenador
 Área de Ciências da Natureza e Matemática

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 12:33:41.
- **Lara Fonseca Barbosa Siqueira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 30/06/2022 13:23:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/06/2022. 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: 368202

Código de Autenticação: 4ab6886dfb





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 32/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações (2º ano - 201 e 202),
Eletrotécnica (2º ano - 201 e 202) e
Mecânica (2º ano - 201 e 202)

Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações) e
Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Eletrotécnica e Mecânica)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---------------------------------------|
| Componente Curricular | Química |
| Abreviatura | QUIM |
| Carga horária total | 80h.a. |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h.a. |
| Professor | Laura Peixoto Fagundes Ramos Panisset |
| Matrícula Siape | 2163209 |

| 2) EMENTA |
|---|
| Estudo das soluções. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|---------------------------------------|
| |

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Gerais:

- Apresentar os tipos de dispersões e alguns aspectos quantitativos das soluções.
- Explicar os fenômenos de oxirredução, o funcionamento das pilhas e a utilização de pilhas e baterias no cotidiano.
- Apresentar os processos eletrolíticos e suas aplicações.
- Estudar sobre a energia envolvida nas reações químicas e os fatores envolvidos na sua variação.
- Estudar a velocidade das reações e identificar os fatores que interferem nas mesmas.
- Estudar os equilíbrios químicos, aplicando-os a situações cotidianas.

1.2. Específicos:

- Estudar os tipos de dispersões de acordo com o tamanho do disperso.
- Compreender a curva de solubilidade, relacionando o grau de solubilidade do soluto com a temperatura da solução.
- Estudar os aspectos quantitativos das soluções de forma a expressar algumas formas de concentração (concentração comum; título e porcentagem em massa; partes por milhão; concentração em quantidade de matéria).
- Efetuar cálculos envolvendo os processos de diluição e mistura de soluções (de mesmo soluto e de solutos diferentes que não reagem).
- Estudar o conceito de número de oxidação e as regras para sua determinação.
- Compreender um processo de oxirredução a partir da equação química que o representa e do NOX dos elementos.
- Compreender a aplicação de um fenômeno de oxirredução espontâneo para geração de corrente elétrica (pilha).
- Estudar o funcionamento da Pilha de Daniell.
- Efetuar cálculo para determinação da Força Eletromotriz (d_{dp}) de uma célula voltaica.
- Compreender o fenômeno da eletrólise enquanto processo inverso ao que ocorre em uma pilha.
- Diferenciar o processo de eletrólise ígnea do processo de eletrólise aquosa.
- Identificar aplicações do processo eletrolítico.
- Verificar a participação da energia nos fenômenos físicos e químicos.
- Definir reações endotérmicas e exotérmicas.
- Compreender a entalpia enquanto calor envolvido nas reações e caracterizar uma equação termoquímica.
- Estudar a entalpia padrão de formação e sua aplicação para determinação da variação de entalpia de uma reação.
- Compreender o processo de combustão completa e caracterizar a entalpia de combustão.
- Aprender outros meios de determinação da variação de entalpia para um processo: Energia de ligação e Lei de Hess.
- Estudar a velocidade das reações químicas (rapidez de consumo do reagente ou formação do produto).
- Identificar os fatores que influenciam na velocidade das reações (superfície de contato, temperatura, catalisador, concentração do reagente).
- Compreender a influência da concentração de determinado reagente na velocidade de um processo a partir da Lei da Velocidade.
- Definir reações reversíveis e aprender a escrever, para estas, a constante do equilíbrio em termos de concentração.
- Estudar cálculos envolvendo a constante de equilíbrio em termos de concentração e o grau de equilíbrio.
- Calcular a concentração de equilíbrio em termos de pressão para reações gasosas.
- Verificar o deslocamento do equilíbrio químico a partir de determinados fatores (concentração, temperatura, pressão).
- Estudar o equilíbrio iônico e cálculo de pH e pOH.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1º BIMESTRE

- 1.1. Tipos de Dispersões
- 1.2. Curvas de Solubilidade
- 1.3. Aspectos quantitativos das soluções
 - 1.3.1. Concentração Comum
 - 1.3.2. Densidade
 - 1.3.3. Título e porcentagem em massa
 - 1.3.4. Partes por milhão
 - 1.3.5. Concentração em Quantidade de Matéria
- 1.4. Diluição
- 1.5. Mistura de soluções de mesmo soluto
- 1.6. Mistura de soluções sem reação química

2º BIMESTRE**2. Eletroquímica**

- 2.1. Reações de oxirredução
- 2.2. Pilhas
 - 2.2.1. Pilha de Daniell
 - 2.2.2. Cálculo da FEM
- 2.3. Eletrólise
 - 2.3.1. Eletrólise ígnea
 - 2.3.2. Eletrólise em solução aquosa
 - 2.3.3. Aplicações da eletrólise

3º BIMESTRE**3. Termoquímica**

- 3.1. Processos endotérmicos, exotérmicos e medidas de quantidade de calor
- 3.2. Entalpia e sua variação
- 3.3. Entalpia-padrão e equações químicas
 - 3.3.1. Entalpia de formação
 - 3.3.2. Equação termoquímica e entalpia de reação
 - 3.3.3. Entalpia de combustão
 - 3.3.4. Energia de ligação
- 3.4. Lei de Hess

4º BIMESTRE**4. Cinética Química e Equilíbrio Químico**

- 4.1. Estudo da velocidade das reações químicas
- 4.2. Fatores que influenciam a velocidade das reações
 - 4.2.1. Superfície de contato
 - 4.2.2. Temperatura
 - 4.2.3. Catalisador
 - 4.2.4. Concentração dos reagentes
- 4.3. Lei da velocidade para uma reação
- 4.4. Reações reversíveis e constante de equilíbrio em termos de concentração
- 4.5. Grau de equilíbrio
- 4.6. Constante de equilíbrio em termos de pressão

| |
|---|
| 4) CONTEÚDO |
| 4.7. Deslocamento do equilíbrio |
| 4.8. Equilíbrio iônico: cálculo de pH e pOH |

| |
|---|
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo e/ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa |

| |
|---|
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco • Televisão • Notebook • Apresentação em Power Point • Vídeos • Livro didático • Apostilas impressas de conteúdo e listas de exercícios |

| 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 |
| | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Soluções</p> <p>1.1. Tipos de Dispersões</p> <p>1.2. Curvas de Solubilidade</p> <p>1.3. Aspectos quantitativos das soluções</p> <p>1.3.1. Concentração Comum</p> <p>1.3.2. Densidade</p> <p>1.3.3. Título e porcentagem em massa</p> <p>1.3.4. Partes por milhão</p> <p>1.3.5. Concentração em Quantidade de Matéria</p> <p>1.4. Diluição</p> <p>1.5. Mistura de soluções de mesmo soluto</p> <p>1.6. Mistura de soluções sem reação química</p> |
| <p>29 de agosto a 02 de setembro de 2022 (2º chamada de 05 a 09 de setembro)</p> | Avaliação Bimestral |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. Eletroquímica</p> <p>2.1. Reações de oxirredução</p> <p>2.2. Pilhas</p> <p>2.2.1. Pilha de Daniell</p> <p>2.2.2. Cálculo da FEM</p> <p>2.3. Eletrólise</p> <p>2.3.1. Eletrólise ígnea</p> <p>2.3.2. Eletrólise em solução aquosa</p> <p>2.3.3. Aplicações da eletrólise</p> |
| <p>24 a 28 de outubro de 2022 (2º chamada de 31 de outubro a 04 de novembro)</p> | Avaliação Bimestral |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(sendo 26/12/22 a 27/01/23 - férias)</p> | <p>3. Termoquímica</p> <p>3.1. Processos endotérmicos, exotérmicos e medidas de quantidade de calor</p> <p>3.2. Entalpia e sua variação</p> <p>3.3. Entalpia-padrão e equações químicas</p> <p>3.3.1. Entalpia de formação</p> <p>3.3.2. Equação termoquímica e entalpia de reação</p> <p>3.3.3. Entalpia de combustão</p> <p>3.3.4. Energia de ligação</p> <p>3.4. Lei de Hess</p> |
| <p>13 a 17 de fevereiro de 2023 (2º chamada de 27 de fevereiro a 03 de março)</p> | Avaliação Bimestral |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4. Cinética Química e Equilíbrio Químico</p> <p>4.1. Estudo da velocidade das reações químicas</p> <p>4.2. Fatores que influenciam a velocidade das reações</p> <p>4.2.1. Superfície de contato</p> <p>4.2.2. Temperatura</p> <p>4.2.3. Catalisador</p> <p>4.2.4. Concentração dos reagentes</p> <p>4.3. Lei da velocidade para uma reação</p> <p>4.4. Reações reversíveis e constante de equilíbrio em termos de concentração</p> <p>4.5. Grau de equilíbrio</p> <p>4.6. Constante de equilíbrio em termos de pressão</p> <p>4.7. Deslocamento do equilíbrio</p> <p>4.8. Equilíbrio iônico: cálculo de pH e pOH</p> |
| <p>10 a 14 de abril de 2022</p> <p>(2º chamada de 17 a 21 de abril)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>Início: 24 de abril de 2022</p> <p>Término: 28 de abril de 2022</p> | <p>RS2</p> |
| <p>08 de maio de 2023 a 12 de maio de 2023</p> | <p>VS</p> |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|---|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. vol. 2, 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.</p> | <p>PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. vol. único, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Vivá: Química. vol. 2. Curitiba: Positivo, 2016.</p> |

Laura Peixoto Fagundes Ramos Panisset
Professor
Componente Curricular: Química

Roberta Matta de Araujo
Coordenador
Área de Ciências da Natureza e Matemática

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 12:30:40.
- **Laura Peixoto Fagundes Ramos Panisset**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 30/06/2022 14:43:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. 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: 365175
Código de Autenticação: f6095a36ef





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 142/2022 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica (201)

2º ano

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Sociologia |
| Abreviatura | ---- |
| Carga horária total | 40h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h/a |
| Professor | Sérgio Rangel Risso |
| Matrícula Siape | 1833728 |
| 2) EMENTA | |
| Poder, Política e Estados. Formas de Poder e de organização do Estado. Regime político, forma de governo e sistema de governo. Transformações no mundo do trabalho. Modelos de estado moderno. Desigualdade e estatificação social. Cidadania e Democracia. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Apresentar aos(as) alunos(as) os conceitos de poder, política e estado, monarquia e república, os sistemas de governo presidencialista e parlamentarista, o sistema político brasileiro, bem como os temas contemporâneos cruciais, como o trabalho; discutir as noções e conceitos relativos a evolução dos estados modernos; construir a compreensão básica sobre cidadania e democracia no Brasil e no mundo contemporâneo; discutir os conceitos de desigualdade e estratificação social a partir de uma abordagem sociológica crítica, bem como analisar os efeitos desses fenômenos para as múltiplas realidades sociais, particularmente a brasileira; | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Analisar o conceito de estado moderno e a definição de monarquia e república;• Analisar a definição dos sistemas de governo e o sistema político brasileiro;• Analisar os sistemas de governo presidencialismo e parlamentarismo;• Analisar o trabalho na modernidade – <i>taylorismo</i>, <i>fordismo</i> e <i>toyotismo</i> e a precarização global do trabalho;• Analisar o conceito de <i>estado liberal</i>, <i>estado totalitário</i> e <i>estado de bem-estar social</i>, a trajetória desses modelos de estado e seus funcionamentos;• Analisar os conceitos de cidadania e de democracia, a cidadania e a democracia no Brasil e no mundo contemporâneo, os conceitos de desigualdade e estratificação social, desigualdade e estratificação social no Brasil; | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|--|---------------|
| <p>1.</p> <p>1.1 - Poder, política e Estado;</p> <p>1.2 - Monarquia e República;</p> <p>1.3 - Presidencialismo e Parlamentarismo;</p> <p>1.4 - Sistema político brasileiro;</p> <p>2.</p> <p>2.1 - Taylorismo, Fordismo e Toyotismo;</p> <p>2.2 - Transformações contemporâneas do mundo do trabalho;</p> <p>3.</p> <p>3.1 - Estado Liberal, Estado Totalitário e Estado de Bem-estar Social.</p> <p>4.</p> <p>4.1 - Cidadanias e Democracias Modernas (Brasil e Mundo);</p> <p>4.2 - Desigualdade e estratificação social;</p> <p>4.3 - Desigualdade e estratificação social no Brasil.</p> | NÃO SE APLICA |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada. • Atividades em grupo ou individuais. • Avaliação formativa. |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| Sala de aula e computador. |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|---------------|-------------------------------|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>1.º Bimestre - (10/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 02 de setembro de 2022</p> | <p>1.</p> <p>1.1 Aula expositiva: poder, política e Estado; monarquia e república; presidencialismo e parlamentarismo; sistema político brasileiro;</p> <p>1.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 29 de agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2.</p> <p>2.1 Aula expositiva: taylorismo, fordismo e toyotismo; transformações contemporâneas do mundo do trabalho;</p> <p>2.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 24 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 20XX</p> | RS1 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>3.</p> <p>3.1 Aula expositiva: estado liberal, estado totalitário e estado de bem-estar Social.</p> <p>3.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 13 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) |
| <p>4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4.</p> <p>4.1. Aula expositiva: cidadanias e democracias modernas (Brasil e Mundo); desigualdade e estratificação social; desigualdade e estratificação social no Brasil.</p> <p>4.2. Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 17 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 08 de maio de 2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>SILVA, A. <i>et al.</i> Sociologia em movimento. São Paulo: Moderna, 2013.</p> | <p>CAVALLEIRO, E. (org.) Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Summus, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. Sociologia para os jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.</p> <p>QUINTANNEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M.G.M. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. Belo Horizonte: UFMG, 2009.</p> |

Sérgio Rangel Risso
Professor
Componente Curricular Sociologia

Tarso Ferreira Alves
Coordenador
Área de Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 19:41:13.
- **Sergio Rangel Risso**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 21/07/2022 11:47:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375407
Código de Autenticação: 84b5911f3e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 143/2022 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica (202)

2º ano

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Sociologia |
| Abreviatura | ---- |
| Carga horária total | 40h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h/a |
| Professor | Sérgio Rangel Risso |
| Matrícula Siape | 1833728 |
| 2) EMENTA | |
| Poder, Política e Estados. Formas de Poder e de organização do Estado. Regime político, forma de governo e sistema de governo. Transformações no mundo do trabalho. Modelos de estado moderno. Desigualdade e estatificação social. Cidadania e Democracia. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Apresentar aos(as) alunos(as) os conceitos de poder, política e estado, monarquia e república, os sistemas de governo presidencialista e parlamentarista, o sistema político brasileiro, bem como os temas contemporâneos cruciais, como o trabalho; discutir as noções e conceitos relativos a evolução dos estados modernos; construir a compreensão básica sobre cidadania e democracia no Brasil e no mundo contemporâneo; discutir os conceitos de desigualdade e estratificação social a partir de uma abordagem sociológica crítica, bem como analisar os efeitos desses fenômenos para as múltiplas realidades sociais, particularmente a brasileira; | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Analisar o conceito de estado moderno e a definição de monarquia e república;• Analisar a definição dos sistemas de governo e o sistema político brasileiro;• Analisar os sistemas de governo presidencialismo e parlamentarismo;• Analisar o trabalho na modernidade – <i>taylorismo</i>, <i>fordismo</i> e <i>toyotismo</i> e a precarização global do trabalho;• Analisar o conceito de <i>estado liberal</i>, <i>estado totalitário</i> e <i>estado de bem-estar social</i>, a trajetória desses modelos de estado e seus funcionamentos;• Analisar os conceitos de cidadania e de democracia, a cidadania e a democracia no Brasil e no mundo contemporâneo, os conceitos de desigualdade e estratificação social, desigualdade e estratificação social no Brasil; | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|--|---------------|
| <p>1.</p> <p>1.1 - Poder, política e Estado;</p> <p>1.2 - Monarquia e República;</p> <p>1.3 - Presidencialismo e Parlamentarismo;</p> <p>1.4 - Sistema político brasileiro;</p> <p>2.</p> <p>2.1 - Taylorismo, Fordismo e Toyotismo;</p> <p>2.2 - Transformações contemporâneas do mundo do trabalho;</p> <p>3.</p> <p>3.1 - Estado Liberal, Estado Totalitário e Estado de Bem-estar Social.</p> <p>4.</p> <p>4.1 - Cidadanias e Democracias Modernas (Brasil e Mundo);</p> <p>4.2 - Desigualdade e estratificação social;</p> <p>4.3 - Desigualdade e estratificação social no Brasil.</p> | NÃO SE APLICA |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada. • Atividades em grupo ou individuais. • Avaliação formativa. |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| Sala de aula e computador. |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|---------------|-------------------------------|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |
| ---- | ---- | ---- |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>1.º Bimestre - (10/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 02 de setembro de 2022</p> | <p>1.</p> <p>1.1 Aula expositiva: poder, política e Estado; monarquia e república; presidencialismo e parlamentarismo; sistema político brasileiro;</p> <p>1.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 29 de agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2.</p> <p>2.1 Aula expositiva: taylorismo, fordismo e toyotismo; transformações contemporâneas do mundo do trabalho;</p> <p>2.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 24 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 20XX</p> | RS1 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>3.</p> <p>3.1 Aula expositiva: estado liberal, estado totalitário e estado de bem-estar Social.</p> <p>3.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 13 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) |
| <p>4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4.</p> <p>4.1. Aula expositiva: cidadanias e democracias modernas (Brasil e Mundo); desigualdade e estratificação social; desigualdade e estratificação social no Brasil.</p> <p>4.2. Atividade avaliativa individual ou em dupla.</p> |
| 17 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 08 de maio de 2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>SILVA, A. <i>et al.</i> Sociologia em movimento. São Paulo: Moderna, 2013.</p> | <p>CAVALLEIRO, E. (org.) Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Summus, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. Sociologia para os jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.</p> <p>QUINTANNEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M.G.M. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. Belo Horizonte: UFMG, 2009.</p> |

Sérgio Rangel Risso
Professor
Componente Curricular Sociologia

Tarso Ferreira Alves
Coordenador
Área de Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 19:27:41.
- **Sergio Rangel Risso**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 21/07/2022 11:53:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375417
Código de Autenticação: 63d057d60e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 82/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------------|
| Componente Curricular | Soldagem |
| Abreviatura | SOL |
| Carga horária total | 120 H/A |
| Carga horária/Aula Semanal | (03) H/A |
| Professor | JORGE AUGUSTO LEITE DE BARROS |
| Matrícula Siape | .269336 |
| 2) EMENTA | |
| A disciplina tem como objetivo estudar características, equipamentos e fundamentos dos principais processos de soldagem: soldagem com Eletrodo Revestido; soldagem oxicom bustível, corte oxicom bustível e plasma; processo com proteção gasosa MIG/MAG, Arame Tubular e TIG e processo de soldagem com proteção com fluxo granulado Arco Submerso. Além disso, são ensinadas as técnicas de soldagem e corte em tarefas práticas de cada processo. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1. Geral: Descrever os fundamentos do processo; Identificar e manusear os equipamentos; Classificar o consumível; Conhecer e solucionar defeitos inerentes ao processo; Executar corretamente, de acordo com padrões pré-estabelecidos soldas com o processo; Capacitar o aluno quanto a conhecer o princípio de funcionamento, equipamentos e técnicas de soldagem de cada processo. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| 1º BIMESTRE I - FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM 1 – Introdução; 2 – Terminologia; 3 – Simbologia e Representações; 4 – Segurança; 2º BIMESTRE II – PROCESSO DE SOLDAGEM OXICOMBUSTÍVEL 1 – Princípio de funcionamento do processo de soldagem oxicom bustível; 2 – Gases combustível e comburente; 3 – Equipamentos do processo; 4 – Técnicas operacionais do processo; 5 – Defeitos do processo de soldagem oxicom bustível; III – PROCESSO DE CORTE DE METAIS OXICOMBUSTÍVEL 1 – Princípio de funcionamento do corte oxicom bustível; 2 – Equipamentos do processo; 3 – Gases combustível e comburente; 4 – Técnicas operacionais do processo; | |

IV – PROCESSO DE CORTE DE METAIS COM PLASMA

4º BIMESTRE

- 1 – Princípio de funcionamento do corte plasma;
- 2 – Equipamentos do processo plasma;
- 3 – Gás do processo;
- 4 – Técnicas operacionais do processo

V – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO

- 1 – Princípio de funcionamento do processo com Eletrodo Revestido;
- 2 – Física do Arco Elétrico;
- 3 – Fundamentos do processo com Eletrodo Revestido;
- 4 – Equipamentos do processo com Eletrodo Revestido;
- 5 – Tipos de revestimento;
- 6 – Classificação de eletrodo;
- 7 – Posição de soldagem;
- 8 – Técnicas operacionais de soldagem;
- 9 – Defeitos, causas e soluções;

3º BIMESTRE

VI – PROCESSO DE SOLDAGEM MIG/MAG

- 1 – Introdução;
- 2 – Segurança em soldagem mig/mag;
- 3 – Fundamentos do Processo e Princípio de Funcionamento;
- 4 – Vantagens;
- 5 – Modos de transferência de metal:
 - 5.1 – Transferência por curto-circuito;
 - 5.2 – Transferência globular;
 - 5.3 – Soldagem por aerossol (spray);
- 6 – Equipamentos:
 - 6.1 – Soldagem manual;
 - 6.2 – Alimentador de arame;
 - 6.3 – Tochas de soldagem e acessórios;
- 7 – Soldagem automática;
- 8 – Suprimento de energia;
- 9 – Fonte de energia:
 - 9.1 – Variáveis da fonte;
- 10 – Parâmetros de soldagem;
- 11 – Técnicas de soldagem;
- 12 – Características do cordão de solda;
- 13 – Gases de proteção;
- 14 – Materiais de Adesão:
 - 14.1 – Materiais ferrosos;
 - 14.2 – Arames de aço carbono;
 - 14.3 – Arames de aço inoxidável;
 - 14.4 – Materiais não ferrosos;
- 15 – Defeitos, Causas e Soluções;

VII – PROCESSO DE SOLDAGEM ARAME TUBULAR

- 1 - Fundamentos do processo
- 2 - Equipamentos
- 3 - Consumíveis
- 4 - Variáveis do processo
- 5 - Técnica Operatória

4º BIMESTRE

VIII – PROCESSO DE SOLDAGEM TIG

- 1 – Fundamentos do Processo de Soldagem TIG;
- 2 – Equipamentos:
 - 2.1 – Fontes de Soldagem no Processo TIG;
 - 2.2 – Reguladores de Pressão e Manômetros;
 - 2.3 – Tocha;
- 3 – Gases de Proteção;
- 4 – Eletrodos:
 - 4.1 – Recomendações para uso de Eletrodos de Tungstênio;
 - 4.2 – Composição Química do Eletrodo de Tungstênio;
 - 4.3 – Classificação do Eletrodo;
- 5 – Metais de Adição;
- 6 – Variáveis do Processo e suas Influências;
- 7 – Técnicas de Soldagem;
- 8 – Defeitos, causas e soluções;
- 9 – Métodos de Iniciação do Arco;
- 10 – Materiais Soldáveis pelo Processo;

XI – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ARCO SUBMERSO

- 1 – Introdução;
- 2 – Princípio de funcionamento do processo;
- 3 – Equipamentos para soldagem;
- 4 – Consumíveis;
- 5 – Parâmetros de soldagem;
- 6 – Técnica de soldagem;
- 7 – Defeitos e dificuldades do processo arco submerso.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Serão 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

QUADRO BRANCO, TELEVISÃO, LABORATÓRIO DE SOLDAGEM - SALA B53 e SALA B55F, EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM (MÁQUINAS INVERSORAS), SISTEMA DE OXICORTE (MAÇARICOS).

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 |
|--|---|
| 1.º Bimestre - (30 h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022 | 1. - FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM 1.1 – Introdução; 1.2 – Terminologia; 1.3 – Simbologia e Representações; 1.4 – Segurança; |
| 30 de AGOSTO de 2022 | Avaliação 1 - CONTEÚDO REFERENTE AO 1.º BIMESTRE |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| | |
|---|--|
| <p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2.1 – PROCESSO DE SOLDAGEM OXICOMBUSTÍVEL</p> <p>2.1.1 – Princípio de funcionamento do processo de soldagem oxicom bustível;</p> <p>2.1.2 – Gases combustível e comburente;</p> <p>2.1.3 – Equipamentos do processo;</p> <p>2.1.4 – Técnicas operacionais do processo;</p> <p>2.1.5 – Defeitos do processo de soldagem oxicom bustível;</p> <p>2.2 – PROCESSO DE CORTE DE METAIS OXICOMBUSTÍVEL</p> <p>2.2.1 – Princípio de funcionamento do corte oxicom bustível;</p> <p>2.2.2 – Equipamentos do processo;</p> <p>2.2.3 – Gases combustível e comburente;</p> <p>2.2.4 – Técnicas operacionais do processo;</p> <p>2.3 – PROCESSO DE CORTE DE METAIS COM PLASMA</p> <p>2.3.1 – Princípio de funcionamento do corte plasma;</p> <p>2.3.2 – Equipamentos do processo plasma;</p> <p>2.3.3 – Gás do processo;</p> <p>2.3.4 – Técnicas operacionais do processo</p> <p>2.4 – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO</p> <p>2.4.1 – Princípio de funcionamento do processo com Eletrodo Revestido;</p> <p>2.4.2 – Física do Arco Elétrico;</p> <p>2.4.3 – Fundamentos do processo com Eletrodo Revestido;</p> <p>2.4.4 – Equipamentos do processo com Eletrodo Revestido;</p> <p>2.4.5 – Tipos de revestimento;</p> <p>2.4.6 – Classificação de eletrodo;</p> <p>2.4.7 – Posição de soldagem;</p> <p>2.4.8 – Técnicas operacionais de soldagem;</p> <p>2.4.9 – Defeitos, causas e soluções;</p> |
| 25 de OUTUBRO de 2022 | Avaliação 2 - CONTEÚDO REFERENTE AO 2.º BIMESTRE |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 - 08 de novembro de 2022. |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <p>3 – PROCESSO DE SOLDAGEM MIG/MAG</p> <p>3.1.1– Introdução;</p> <p>3.2.2 – Segurança em soldagem mig/mag;</p> <p>3.3.3 – Fundamentos do Processo e Princípio de Funcionamento;</p> <p>3.3.4 – Vantagens;</p> <p>3.3.5 – Modos de transferência de metal:</p> <p>3.3.5.1 – Transferência por curto-circuito;</p> <p>3.3.5.2 – Transferência globular;</p> <p>3.3.5.3 – Soldagem por aerossol (spray);</p> <p>3.3.6 – Equipamentos:</p> <p>3.3.6.1 – Soldagem manual;</p> <p>3.3.6.2 – Alimentador de arame;</p> <p>3.3.6.3– Tochas de soldagem e acessórios;</p> <p>3.3.7 – Soldagem automática;</p> <p>3.3.8 – Suprimento de energia;</p> <p>3.3.9 – Fonte de energia:</p> <p>3.3.9.1 – Variáveis da fonte;</p> <p>3.3.10 – Parâmetros de soldagem;</p> <p>3.3.11 – Técnicas de soldagem;</p> <p>3.3.12 – Características do cordão de solda;</p> <p>3.3.13 – Gases de proteção;</p> <p>3.3.14 – Materiais de Adesão:</p> <p>3.3.14.1 – Materiais ferrosos;</p> <p>3.3.14.2 – Arames de aço carbono;</p> <p>3.3.14.3 – Arames de aço inoxidável;</p> <p>3.3.14.4 – Materiais não ferrosos;</p> <p>3.3.15 – Defeitos, Causas e Soluções;</p> <p>3.4 – PROCESSO DE SOLDAGEM ARAME TUBULAR</p> <p>3.4.1 - Fundamentos do processo</p> <p>3.4.2 - Equipamentos</p> <p>3.4.3 - Consumíveis</p> <p>3.4.4 - Variáveis do processo</p> <p>3.4.5 - Técnica Operatória</p> |
| 14 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 - CONTEÚDO REFERENTE AO 2.º BIMESTRE |
| <p>4.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4 –PROCESSO DE SOLDAGEM TIG</p> <p>4.1 – Fundamentos do Processo de Soldagem TIG;</p> <p>4.2 – Equipamentos:</p> <p>4.2.1 – Fontes de Soldagem no Processo TIG;</p> <p>4.2.2 – Reguladores de Pressão e Manômetros;</p> <p>4.2.3 – Tocha;</p> <p>4.3 – Gases de Proteção;</p> <p>4.4 – Eletrodos:</p> <p>4.4.1 – Recomendações para uso de Eletrodos de Tungstênio;</p> <p>4.4.2 – Composição Química do Eletrodo de Tungstênio;</p> <p>4.4.3 – Classificação do Eletrodo;</p> <p>4.5 – Metais de Adição;</p> <p>4.6 – Variáveis do Processo e suas Influências;</p> <p>4.7 – Técnicas de Soldagem;</p> <p>4.8 – Defeitos, causas e soluções;</p> <p>4.9 – Métodos de Iniciação do Arco;</p> <p>4.10 – Materiais Soldáveis pelo Processo;</p> <p>5 – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ARCO SUBMERSO</p> <p>5.1 – Introdução;</p> <p>5.2 – Princípio de funcionamento do processo;</p> <p>5.3 – Equipamentos para soldagem;</p> <p>5.4 – Consumíveis;</p> <p>5.5 – Parâmetros de soldagem;</p> <p>5.6 – Técnica de soldagem;</p> <p>5.7 – Defeitos e dificuldades do processo arco submerso.</p> |
| 18 de abril de 2023 | Avaliação 4 - CONTEÚDO REFERENTE AO 4.º BIMESTRE |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2- 02 de maio de 2023. |
| de 08/05 a 12/05/2023 | VS - 09 de maio de 2023. |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| 1. MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia, 4a edição, Editora UFMG, Belo Horizonte, 2017. 2. Scotti, A; Ponomarev, V. Soldagem MIG/MAG. Ed. Artiber, 1º ed., 284 pp., 2008. 3. WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. Soldagem: Processos e Metalurgia. Editora Blucher, São Paulo, 1992. | 1. WEISS A. Soldagem. Ed. LT., 1º ed., 300pp., 2012. 2. MODENESI, P. J.; MARQUES, P. V.; SANTOS, D. B. Introdução à Metalurgia da Soldagem. Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, UFMG, Belo Horizonte, 2006. 3. MODENESI, P. J. Técnica Operatória da Soldagem GTAW. Departamento de Metalurgia. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2000. 4. GUERRA, I. G. Soldagem & Técnicas Conexas: Processos. Livro, Porto Alegre, 1996. 5. SANTOS, J. F.; QUINTINO, L. Processos de Soldadura. Edições Técnicas do Instituto de Soldadura e Qualidade, Lisboa (Portugal), 1993. |

269336
Professor

JORGE AUGUSTO LEITE DE BARROS
Componente Curricular Soldagem

2570804
Coordenador

MARILENE MIRANDA VIANA
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em 2022

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/09/2022 13:55:35.
- **Jorge Augusto Leite de Barros**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 29/07/2022 16:46:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. 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: 365638
Código de Autenticação: 5b9595eb6a

