



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 24/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática (2º ano - 201), Eletrotécnica (2º ano - 201), Mecânica (2º ano - 201), Edificações (2º ano - 201) 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 2025

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	
Estudar a estrutura geral dos vírus e doenças virais. Identificar a importância dos Domínios dos seres vivos e a interação desses seres. Estudar a diversidade dos seres vivos. Identificar as principais doenças brasileiras causadas por agentes infecciosos. Noções de anatomia e fisiologia humanas. Relacionar os problemas do cotidiano aos sistemas estudados. Reconhecer os principais mecanismos de ação hormonal no corpo humano. Identificar a importância dos processos naturais e artificiais de defesa. Programas de Saúde.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
1.1. Geral: • 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 domínios 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: • 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 três grandes Domínios, 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
1. Diversidade dos seres vivos 1. Vírus 2. Archaeas 3. Bacteria 4. Eukarya 2. Noções de anatomia e fisiologia humana 1. Nutrição 2. Digestão 3. Circulação 4. Respiração 5. Excreção 6. Controle hormonal e nervoso 3. Noções gerais de programas de saúde		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
• Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo e/ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
- Apostilas em PDF - Livro - Laboratório de Biologia - Computador com acesso à internet - Televisão		
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
1º BIMESTRE - (20h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	Vírus Domínios dos Seres Vivos Archeas Bactérias Eukarya (Fungos, Algas, Protozoários e Plantas briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.)
Período de avaliação A1: 23/07/2025 a 12/08/2025	Avaliação 1 – A1
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 26 de setembro de 2025	Domínio Eukarya: Animais. Sistema Digestório.
Período de avaliação A2: 08/09/2025 a 26/09/2025	Avaliação 2 – A2
Recuperação Semestral RS1: 29/09/2025 a 17/10/2025	RS1
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	Sistema circulatório Sistema respiratório Sistema excretor Sistema nervoso Sistema endócrino
Período de avaliação A3: 01/12/2025 a 19/12/2025	Avaliação 3 – A3

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de dezembro de 2025 Término: 20 de março de 2026	Sistema reprodutor Saúde e bem estar Saúde sexual e reprodutiva Prevenção ao uso de drogas Vacinação
Período de avaliação A4: 02/03/2026 a 20/03/2026	Avaliação - A4
Recuperação Semestral RS2: 23/03/2026 a 10/04/2026	RS2
Verificação Suplementar VS: 13/04/2026 a 17/04/2026	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
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

Ronaldo Caetano Barboza

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela D Oliveira Mayerhoffer**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/06/2025 23:14:47.
- **Ronaldo Caetano Barboza**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 24/06/2025 07:49:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2025. 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: 657059

Código de Autenticação: ff5e79521d





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 65/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2025

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	
1.1. Geral: 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. 1.2. Específicos: - 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
1. BIMESTRE 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. 2. BIMESTRE ESTADOS DE SUPERFÍCIE Acabamento Superficial Simbologia de Rugosidade ELEMENTOS DE UNIÕES NÃO PERMANENTES: Roscas; Parafusos; Chavetas; Pinos e contra-pinos; 3. BIMESTRE ELEMENTOS DE UNIÕES PERMANENTES: Soldas; Rebites; ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO: Engrenagens; Cremalheira; Eixo-sem-fim; Polias e Correias; Rolamentos; Molas. 4. BIMESTRE REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS MECÂNICOS Formas de apresentação de conjuntos mecânicos; Detalhamentos (material, sobremetal, quantidade, outros); Interpretação de tabelas de itens comerciais.	1. Não se aplica 2. Não se aplica 3. Não se aplica 4. Não se aplica
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: 09 de junho 2025 Término: 16 de agosto 2025	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.	
Início: 23 de julho de 2025 Término: 08 de agosto de 2025	Avaliação 1 (P1)	
2.º Bimestre - (30h/a) Início: 18 de agosto de 2025 Término: 11 de outubro de 2025	ESTADOS DE SUPERFÍCIE Acabamento Superficial Simbologia de Rugosidade ELEMENTOS DE UNIÕES NÃO PERMANENTES: Roscas; Parafusos; Chavetas; Pinos e contra-pinos;	
Início: 22 de setembro de 2025 Término: 03 de outubro de 2024	Avaliação 2 (P2)	
Início: 13 de outubro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3.º Bimestre - (30h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	ELEMENTOS DE UNIÕES PERMANENTES: Soldas; Rebites; ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO: Engrenagens; Cremalheira; Eixo-sem-fim; Polias e Correias; Rolamentos; Molas.
Início: 08 de dezembro de 2025 Término: 18 de dezembro de 2025	Avaliação 3 (P3)
4.º Bimestre Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 17 de abril de 2026	REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS MECÂNICOS Formas de apresentação de conjuntos mecânicos; Detalhamentos (material, sobremetal, quantidade, outros); Interpretação de tabelas de itens comerciais.
Início: 02 de março de 2026 Término: 20 de março de 2026	Avaliação 2 (A2)
Início: 30 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
Início: 13 de abril de 2026 Término: 17 de abril de 2026	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:

- **Valquiria Soares da Silva de Azevedo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 01/07/2025 23:06:58.
- **Lucio Jose Terra Petrucci**, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA, em 11/08/2025 14:52:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/07/2025. 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: 660361

Código de Autenticação: d7460d56f6





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 4/2025 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física II
Abreviatura	EF II
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	80 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professores	Mário Mecenas Pagani Pedro Roberto Moura de Figueiredo Ricardo Gomes Reis
Matrículas Siape	1143917 269323 269425
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	

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: • 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
☐ Projetos como parte do currículo ☐ Programas como parte do currículo ☐ Prestação graciosa de serviços como parte do currículo ☐ Cursos e Oficinas como parte do currículo ☐ Eventos como parte do currículo	
Resumo:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1. HANDEBOL: 1.1. História e regras de Handebol; 1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola); 1.3. Tática do handebol; 1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 1.5. Jogos com regras oficiais. 2. BASQUETEBOL: 2.1. História e regras de Basquetebol; 2.2. Fundamentos do Basquete; 2.3. Tática do basquetebol; 2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 2.5. Jogos com regras oficiais. 3. VOLEIBOL: 3.1. História e regras de voleibol; 3.2. Fundamentos do voleibol; 3.3. Tática do voleibol; 3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 3.5. Jogos com regras oficiais. 4. FUTSAL: 2.1. História e regras de futsal; 2.2. Fundamentos do futsal; 2.4. Tática do futsal; 2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 2.6. Jogos com regras oficiais.		Não se aplica.
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
• Aula expositiva dialogada; • Estudo dirigido; • Atividades em grupo ou individuais; • Pesquisas; • Avaliação formativa. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Presença e participação nas aulas práticas.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Ginásio e quadras do IF Fluminense campus Campos-Centro.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20 h/a) Início: 9 de junho de 2025 Término: 16 de agosto de 2025	1. HANDEBOL: 1.1. História e regras de Handebol; 1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola); 1.3. Tática do handebol; 1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 1.5. Jogos com regras oficiais.	
30/7/2025 a 15/8/2025	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 18 de agosto de 2025 Término: 18 de outubro de 2025	2. BASQUETEBOL: 2.1. História e regras de Basquetebol; 2.2. Fundamentos do Basquete; 2.3. Tática do basquetebol; 2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 2.5. Jogos com regras oficiais.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
8/9/2025 a 26/9/2025	Avaliação 2 (A2)
29/9/2025 a 11/10/2025	RS1
3º Bimestre - (20 h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	3. VOLEIBOL: 3.1. História e regras de voleibol; 3.2. Fundamentos do voleibol; 3.3. Tática do voleibol; 3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 3.5. Jogos com regras oficiais.
8/12/2025 a 19/12/2025	Avaliação 3 (A3)
4º Bimestre - (20 h/a) Início: 2 de fevereiro de 2026 Término: 17 de Abril de 2026	4. FUTSAL: 2.1. História e regras de futsal; 2.2. Fundamentos do futsal; 2.4. Tática do futsal; 2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 2.6. Jogos com regras oficiais.
2/3/2026 a 20/3/2026	Avaliação 4 (A4)
23/3/2026 a 10/4/2026	RS2
13/4/2026 a 17/4/2026	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf . Acesso em 23 de junho. 2022. 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. NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey; MOREIRA, Evandro Carlos. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012. VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica. Ilustração de Juliano Dall'Agnoli. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002 GRECO, Pablo Juan (Org.); BENDA, Rodolfo Novellino (Org.). Iniciação esportiva universal, 1. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 2v. COUTINHO, Nilton Ferreira, Basquete na escola: Da iniciação ao Treinamento, Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2002.	

Mário Mecenas Pagani

Pedro Roberto Moura de Figueiredo

Ricardo Gomes Reis

Professores

Componente Curricular Educação Física II

André Gonçalves Dias

Professor Responsável pela Educação Física do Ensino Médio Integrado

CEFCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias, COORDENADOR(A) - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 09/06/2025 15:28:40.
- **Mario Mecnas Pagani, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2025 20:39:52.
- **Ricardo Gomes Reis, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2025 22:13:35.
- **Pedro Roberto Moura de Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 12/06/2025 14:45:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/06/2025. 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: 653244

Código de Autenticação: 81e59907a7





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 60/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1 Turma(s): 201 e 202

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Ensaaios Mecânicos
Abreviatura	Ens. Mec.
Carga horária presencial	66,66 h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	56h, 46,66h/a, 70%
Carga horária de atividades práticas	24h, 20h/a, 30%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	80h, 66,66h/a
Carga horária/Aula Semanal	1,66h, 2h/a
Professor	Maycon de Almeida Gomes
Matrícula Siape	1911473
2) EMENTA	
Introdução aos Ensaaios dos Materiais e Normalização, Ensaio de Dureza, Tração, Flexão e Dobramento, Torção, Fluência, Fadiga, Impacto, Ensaaios Não Destrutivos e suas aplicações.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
• 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
----- () Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo	
Resumo: -----	
Justificativa: -----	
Objetivos: -----	
Envolvimento com a comunidade externa: -----	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Ensaios Destrutivos: 1.1. Tração; 1.2. Compressão; 1.3 Flexão; 2. Ensaios Destrutivos 2.1. Ensaio de Dobramento; 2.2. Ensaio de Dureza; 2.3 Ensaio de Fluência; 3. Ensaios Destrutivos e Não Destrutivos; 3.1. Ensaio de Fadiga; 3.2. Ensaio de Impacto; 3.3 Ensaio de Líquidos Penetrantes; 4. Ensaios Destrutivos e Não Destrutivos: 4.1. Ensaio de Partículas Magnéticas; 4.2. Ensaio de Ultrassom; 4.3 Ensaio de Torção	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
- 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;		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
- Quadro branco, projetor (data show), máquinas de ensaios disponíveis no laboratório;		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-----	-----	-----
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.º Bimestre - (20 h/a) Início: 09 de junho de 2025. Término: 12 de agosto de 2025.	1. Ensaios Destrutivos: 1.1. Tração; 1.2. Compressão; 1.3 Flexão;	
Início: 23 de julho de 2025. Término: 12 de agosto de 2025.	Avaliação 1 (A1)	
2.º Bimestre - (20 h/a) Início: 13 de agosto de 2025. Término: 17 de outubro de 2025.	2. Ensaios Destrutivos 2.1. Ensaio de Dobramento; 2.2. Ensaio de Dureza; 2.3 Ensaio de Fluência;	
Início: 08 de setembro de 2025. Término: 26 de setembro de 2025.	Avaliação 2 (A2)	
Início: 29 de setembro de 2025. Término: 17 de outubro de 2025	RS1	
3.º Bimestre - (20 h/a) Início: 20 de outubro de 2025. Término: 19 de dezembro de 2025.	3. Ensaios Destrutivos e Não Destrutivos; 3.1. Ensaio de Fadiga; 3.2. Ensaio de Impacto; 3.3 Ensaio de Líquidos Penetrantes;	
Início: 01 de dezembro de 2025. Término: 19 de dezembro de 2025.	Avaliação 3 (A3)	
4.º Bimestre - (20 h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026. Término: 17 abril de 2026.	4. Ensaios Não Destrutivos: 4.1. Ensaio de Partículas Magnéticas; 4.2. Ensaio de Ultrassom;	
Início: 02 de março de 2026. Término: 20 de março de 2026.	Avaliação 4 (A4)	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 23 de março de 2026. Término: 10 de abril de 2026.	RS2
Início: 19 de Maio de 2025 Término: 23 de Maio de 2025	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
1. DAVIM, J. P. / J. M. G. Ensaios Mecânicos e Tecnológicos. 3a Ed. Porto, 2012. 2. GARCIA, A. Ensaios dos Materiais. 2o Ed. São Paulo: LTC, 2012. 3. SOUZA, A. S. Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos. Editora Edgard Blücher, 1982.	1. ANDREUCCI RICARDO. Apostilas de Ensaios Não Destrutivos – Abendi. 2. FERRAZ, Anna de Oliveira. Apostila de Ensaios Tecnológicos dos Materiais – CEETEPS; 3. TELECURSO 2000. Curso Profissionalizante de Mecânica – Ensaios 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. Ensaios Mecânicos e Tecnológicos. Editora Publindústria, 2010.

Maycon de Almeida Gomes
Professor
Componente Curricular - Ensaios Mecânicos;

Lucio Petrucci
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio;

Documento assinado eletronicamente por:

- **Maycon de Almeida Gomes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 30/06/2025 06:12:15.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA**, em 21/08/2025 19:06:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/06/2025. 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: 659492
Código de Autenticação: baba7c2f8f





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 5/2025 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Integrado ao Ensino Médio

Automação 201

Mecânica 201

Informática 201

Eixo Tecnológico

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Filosofia
Abreviatura	Fil.
Carga horária presencial	40 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1 h/a
Professor	Tarso Ferreira Alves
Matrícula Siape	2533311
2) EMENTA	
INTRODUÇÃO À ÉTICA. ÉTICA ANTIGA. ÉTICA HELENÍSTICA. ÉTICA MEDIEVAL. ÉTICA MODERNA.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Introduzir o estudo da Ética de modo a fornecer elementos que possibilitem a compreensão da sua origem e desenvolvimento, através da apresentação aos alunos das teorias ético-morais presentes na Ética Grega, Helenística, Medieval, Kantiana e Utilitarista.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
NÃO SE APLICA	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
NÃO SE APLICA	
NÃO SE APLICA	
NÃO SE APLICA	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. INTRODUÇÃO À ÉTICA 1.1 Introdução à Ética; 1.2 Ética e Moral; 1.3 A natureza da moralidade; tipos de juízo moral; 1.4 Os valores e as escolhas; 1.5 As Origens da Ética na Antiguidade; 2. QUESTÕES DE ÉTICA ANTIGA 2.1 A Ética no Pensamento de Sócrates e Platão 2.2 Aristóteles e a Ética Teleológica do bem viver e da felicidade; 2.3 Cinismo, Estoicismo e Epicurismo; 3. A ÉTICA NA IDADE MÉDIA: PATRÍSTICA E ESCOLÁSTICA 3.1 - A Patrística Agostiniana: O Amor, a Caridade, o Livre Arbítrio e o problema do Mal. 3.2 - São Tomás de Aquino: As Cinco provas acerca da existência de Deus. 4. A ÉTICA MODERNA 4.1 Ética Antiga e Ética Moderna: “Como se deve viver?” X “Como eu devo agir?” 4.2 A Ética Categórica Kantiana: O dever moral, a boa vontade e o Imperativo Categórico. 4.3 A Ética Utilitarista: Jeremiah Benthan e Stuart Mill: A natureza moral das ações e “O maior bem possível ao maior número de pessoas”.	NÃO SE APLICA
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Aulas Expositivas com utilização de textos e vídeos.

Utilização da plataforma Classroom para suporte as aulas presenciais, através da postagem de textos e informativos ao aluno.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (10 h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	INTRODUÇÃO À ÉTICA 1.1 Introdução à Ética; 1.2 Ética e Moral; 1.3 A natureza da moralidade; tipos de juízo moral; 1.4 Os valores e as escolhas; 1.5 As Origens da Ética na Antiguidade;
30 de julho de 2025	Avaliação 1 (A1)
2º Bimestre - (10 h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 10 de outubro de 2025	QUESTÕES DE ÉTICA ANTIGA 2.1 A Ética no Pensamento de Sócrates e Platão 2.2 Aristóteles e a Ética Teleológica do bem viver e da felicidade; 2.3 Cinismo, Estoicismo e Epicurismo;
24 de setembro de 2025	Avaliação 2 (A2)
Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º Bimestre - (9 h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	A ÉTICA NA IDADE MÉDIA: PATRÍSTICA E ESCOLÁSTICA 3.1 - A Patrística Agostiniana: O Amor, a Caridade, o Livre Arbítrio e o problema do Mal. 3.2 - São Tomás de Aquino: A Virtude, O Livre Arbítrio e o problema do Mal.
17 de dezembro de 2025	Avaliação 3 (A3)
4º Bimestre - (11 h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 11 de abril de 2026	A ÉTICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA 4.1 Ética Antiga e Ética Moderna: "Como se deve viver?" X "Como eu devo agir?" 4.2 A Ética Categórica Kantiana: O dever moral, a boa vontade e o Imperativo Categórico. 4.3 A Ética Utilitarista: Jeremiah Benthan e Stuart Mill: A natureza moral das ações e "O maior bem possível ao maior número de pessoas".
18 de março de 2026	Avaliação 4 (A4)
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
Início: 13 de abril de 2026 Término: 17 abril de 2026	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
GALLO, Silvio. Filosofia, experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2017. VALLS, Álvaro L. M. O QUE É ÉTICA. São Paulo: Brasiliense, 2005 (Coleção Primeiros Passos). VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993. MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010. _____ Textos básicos de ética (de Platão a Foucault). Jorge Zahar Ed., 2007. _____ Textos básicos de filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

TARSO FERREIRA ALVES

Professor

FILOSOFIA

Componente Curricular

MARCELO PEÇANHA SARMENTO

Coordenador da Área de Ciências Humanas

COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 11:32:04.
- **Marcelo Pecanha Sarmento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**, em 24/06/2025 11:38:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/06/2025. 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: 657821

Código de Autenticação: 6af3f24164





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 18/2025 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Integrado ao Ensino Médio

Automação 201

Mecânica 201

Informática 201

Eixo Tecnológico

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Filosofia
Abreviatura	Fil.
Carga horária presencial	40 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1 h/a
Professor	Marcos Aurélio Pensabem Ribeiro Filho
Matrícula Siape	1409130
2) EMENTA	
FILOSOFIA MEDIEVAL. FILOSOFIA MODERNA. ÉTICA E POLÍTICA MEDIEVAL. ÉTICA E POLÍTICA MODERNA.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Introduzir o estudo da Ética e da política de modo a fornecer elementos que possibilitem a compreensão da sua origem e desenvolvimento, através da apresentação aos alunos das teorias ético-políticas presentes na Ética Medieval e Moderna. 1.2. Específico: - Identificar a recepção da filosofia clássica e a passagem do pensamento medieval ao moderno. - Analisar o contexto histórico e sociocultural da visão moderna do mundo. - Compreender significativamente os aspectos basilares do pensamento moderno.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
NÃO SE APLICA	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
NÃO SE APLICA	
NÃO SE APLICA	
NÃO SE APLICA	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. INTRODUÇÃO À FILOSOFIA MEDIEVAL 1.1 Panorama histórico-filosófico; 1.2 Fé e Saber; 1.3 A natureza do conhecimento humano; 1.4 Os valores e as escolhas; 2. A IDADE MÉDIA: PATRÍSTICA E ESCOLÁSTICA 2.1 A Patrística Agostiniana: O Amor, a Caridade e o o Livre Arbítrio; 2.2 São Tomás de Aquino: As Cinco provas acerca da existência de Deus; 2.3 A filosofia de Ockham e o declínio do mundo medieval; 3. MODERNIDADE: A INVENÇÃO DE UM NOVO MUNDO 3.1 A Reforma protestante e um novo ideal moral; 3.2 A revolução científica e um novo ideal científico; 3.3 Descartes e a fundação do novo princípio para a filósofo-científico; 4. A ÉTICA E POLÍTICA MODERNA 4.1 Introdução Filosofia Política Moderna; 4.2 Hobbes Filosofia Política Moderna; 4.3 Rousseau Filosofia Política Moderna; 4.4 A Modernidade e a invenção dos Direitos Humanos.	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida. Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Aulas Expositivas com utilização de textos e vídeos. Utilização da plataforma Classroom para suporte as aulas presenciais, através da postagem de textos e informativos ao aluno.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (10 h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	INTRODUÇÃO À FILOSOFIA MEDIEVAL 1.1 Panorama histórico-filosófico; 1.2 Fé e Saber; 1.3 A natureza do conhecimento humano; 1.4 Os valores e as escolhas;	
07 de agosto de 2025	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (10 h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 10 de outubro de 2025	A IDADE MÉDIA: PATRÍSTICA E ESCOLÁSTICA 2.1 A Patrística Agostiniana: O Amor, a Caridade e o o Livre Arbítrio; 2.2 São Tomás de Aquino: As Cinco provas acerca da existência de Deus; 2.3 A filosofia de Ockham e o declínio do mundo medieval	
25 de setembro de 2025	Avaliação 2 (A2)	
Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1	
3º Bimestre - (9 h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	MODERNIDADE: A INVENÇÃO DE UM NOVO MUNDO 3.1 A Reforma protestante e um novo ideal moral; 3.2 A revolução científica e um novo ideal científico; 3.3 Descartes e a fundação do novo princípio para a filosofia-científico;	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de dezembro de 2025	Avaliação 3 (A3)
4º Bimestre - (11 h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 11 de abril de 2026	A ÉTICA E POLÍTICA MODERNA 4.1 Introdução Filosofia Política Moderna; 4.2 Hobbes Filosofia Política Moderna; 4.3 Rousseau Filosofia Política Moderna; 4.4 A Modernidade e a invenção dos Direitos Humanos
19 de março de 2026	Avaliação 4 (A4)
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
Início: 13 de abril de 2026 Término: 17 abril de 2026	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
GALLO, Silvio. Filosofia, experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2017. VALLS, Álvaro L. M. O QUE É ÉTICA. São Paulo: Brasiliense, 2005 (Coleção Primeiros Passos). VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993. MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010. _____ Textos básicos de ética (de Platão a Foucault). Jorge Zahar Ed., 2007. _____ Textos básicos de filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

Marcos Aurélio Pensabem Ribeiro Filho

Professor

FILOSOFIA

Componente Curricular

MARCELO PEÇANHA SARMENTO

Coordenador da Área de Ciências Humanas

COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcos Aurelio Pensabem Ribeiro Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 01/07/2025 12:56:02.
- **Marcelo Pecanha Sarmento**, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS, em 01/07/2025 14:01:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/07/2025. 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: 660077

Código de Autenticação: 4cc465c3f8





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 15/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação, Eletrotécnica e Mecânica.

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações.

Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática.

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física II
Abreviatura	Fis II
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor / Matrícula Siape	Ronaldo de Paula Bastos Filho - 1571474 Sergio Quinet de Oliveira - 1483050
2) EMENTA	
Quantidade de movimento, Trabalho e 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	
1.1. Geral: Proporcionar conhecimentos significativos de teoria, indispensáveis ao exercício da cidadania.	
1.2. Específicos: • 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 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		
1. Energia 1.1. Trabalho, Energia mecânica e potência. 1.2. Conservação da quantidade de movimento 1.3. Colisões 2. Termologia e Termodinâmica 2.1. Temperatura 2.2. Dilatação térmica dos sólidos e líquidos 2.3. Calorimetria 2.4. Mudança de estado 2.5. Transmissão de calor 2.6. Leis dos gases ideais 2.7. As leis da termodinâmica 3. Óptica 3.1. Reflexão da luz e espelhos planos 3.2. Refração da luz 3.3. Espelhos esféricos 3.4. Lentes esféricas		
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 coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • 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 à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. • Atividades em grupo ou individuais - 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		
Recursos: • Livro didático • Textos científicos • Applet Simulador • Atividades práticas (Laboratório) • Plataforma de Educação a Distância Moodle		
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	
1.º Bimestre - (30h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	1. Energia 1.1. Trabalho, Energia mecânica e potência. 1.2. Conservação da quantidade de movimento 1.3. Colisões
De 23/07/2025 a 12/08/2025	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (30h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	2. Termologia 2.1. Temperatura 2.2. Dilatação térmica dos sólidos e líquidos 2.3. Calorimetria 2.4. Mudança de estado 2.5. Transmissão de calor
De 08/09/2025 a 26/09/2025	Avaliação 2 (A2)
Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1
3.º Bimestre - (30h/a) Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	2. Termodinâmica 2.6. Leis dos gases ideais 2.7. As leis da termodinâmica
De 01/12/2025 a 19/12/2025	Avaliação 3 (A3)
4.º Bimestre - (30h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 11 de abril de 2026	3. Óptica 3.1. Reflexão da luz e espelhos planos 3.2. Refração da luz 3.3. Espelhos esféricos 3.4. Lentes esféricas
De 02/03/2026 a 20/03/2026	Avaliação 4 (A4)
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
XX de XXX de 20XX	Avaliação Final 5 (A5)
De 13/04/2026 a 17/04/2026	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Moderna Plus: ciências da natureza e suas tecnologias – 1 ed. – São Paulo: Moderna, 2020. Vários autores. Obra em 6 vol.	HELOU, R.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; <i>Física</i> . Vol. 2 – 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

Ronaldo de Paula Bastos Filho

Sergio Quinet de Oliveira
Professor
Componente Curricular Física II

Ronaldo Caetano Barboza

Coordenador
Coordenador da Área de Ciências da Natureza e Matemática

COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ronaldo de Paula Bastos Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 17/06/2025 20:15:55.
- **Sergio Quinet de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/06/2025 19:52:33.
- **Ronaldo Caetano Barboza, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 24/06/2025 08:11:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 654884

Código de Autenticação: 91c3162699





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 4/2025 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Geografia (2º Ano do Ensino Médio Integrado)

Cursos: 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 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geografia
Abreviatura	Geo
Carga horária presencial	80h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	xxx
Carga horária de atividades teóricas	80h
Carga horária de atividades práticas	xxx
Carga horária de atividades de Extensão	xxx
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Rafael Corrêa Borba
Matrícula Siape	2766883
2) EMENTA	

2) EMENTA
Tema 1: A ordem geopolítica mundial a. A desintegração dos países socialistas e a nova ordem mundial b. Regionalização do mundo e o desenvolvimento humano. c. Organismos Internacionais d. Conflitos regionais e tensões no mundo. Tema 2: Globalização a. Globalização e Fragmentação no Mundo Contemporâneo b. Dimensões da Globalização c. Comércio internacional e blocos econômicos d. Circuitos Ilegais da Globalização Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira a. A atualidade da produção industrial b. Transformações da atividade industrial ao longo da história – do artesanato à moderna produção industrial c. Tipos de indústria d. Geografia das indústrias I: fatores locais tradicionais e concentração industrial d. Geografia das Indústrias II: novos fatores locais e desconcentração industrial e. Industrialização Brasileira
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: 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. 1.2. Específicos: • Analisar de forma crítica o processo de globalização; • Compreender as metamorfoses do espaço industrial; • Investigar as nuances da nova ordem mundial;
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
XXXX
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
XXX () Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo
Resumo: XXX
Justificativa: xxx
Objetivos: xxx

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Envolvimento com a comunidade externa: xxx		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º bimestre - Tema 2: Tópicos sobre o Capitalismo e o Processo de Globalização.		
2º Bimestre - Temas 1 e 3: Industrialização e Geopolítica Mundial.		
3º Bimestre - Temas 1 e 3: Industrialização e Geopolítica (continuação).		
4º Bimestre - Temas 2 e 3: Comércio Internacional e Geopolítica.		
7) 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.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Mapas, slides, vídeos, filmes, maquetes e outros recursos didáticos.		
9) 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
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	Tema 2: Tópicos sobre o Capitalismo e o Processo de Globalização.	
 23 de julho de 2025 a 12 de agosto de 2025.	Avaliação 1º Bimestre	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 10 de outubro de 2025	Temas 1 e 3: Industrialização e Geopolítica Mundial.	
 08 de setembro de 2025 a 26 de setembro de 2025.	Avaliação 2º Bimestre	
 Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1	
3º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	Temas 1 e 3: Industrialização e Geopolítica (continuação).	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01 de dezembro de 2025 a 19 de dezembro de 2025	Avaliação 3º Bimestre
4º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 11 de abril de 2026	Temas 2 e 3: Comércio Internacional e Geopolítica.
02 de março de 2026 a 20 de março de 2026	Avaliação 4º Bimestre
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
13 de abril de 2026 a 17 de abril de 2026	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Vol.1, 2 e 3 São Paulo: Scipione, 2016.	BARBOSA, Elaine; MAGNOLI, Demétrio. O mundo em desordem (1914-1945). Rio de Janeiro: Record, 2011. MAGNOLI, Demétrio. Geografia Para o Ensino Médio. Vol. 1, 2 e 3 São Paulo: Saraiva, 2010. MAGNOLI, Demétrio. O mundo contemporâneo. São Paulo: Moderna. 2007. 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 de Geografia

Marcelo Peçanha Sarmento
Coordenador de Ciências Humanas

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Correa Borba, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 20:25:37.
- **Marcelo Pecanha Sarmento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**, em 23/06/2025 21:53:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656709
Código de Autenticação: cb19aa36dc





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 24/2025 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Plano de Ensino- História II- Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em (Turmas Edificações 202; Automação Industrial 201; Informática 201; Mecânica 202; Mecânica 201; Eletrotécnica 201 e Eletrotécnica 202)

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	História II
Abreviatura	Hist II
Carga horária total	80 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Livia de Mello Silva Lemos
Matrícula Siape	3487643
2) EMENTA	
Colonização Inglesa na América. Expansão territorial da América Portuguesa. Iluminismo. 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	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Compreender a História como parte da vida cotidiana, fazendo com que o aluno se veja como sujeito histórico capaz de participar de forma ativa dos acontecimentos de sua nação e do mundo. 1.2. Específicos: • Compreender o mundo ocidental atual como herdeiro do Iluminismo, da Revolução Francesa e da Revolução Industrial; • Identificar elementos no contexto político atual brasileiro que atacam os ideais liberais propagados pelo Iluminismo e pela Revolução Francesa; • Compreender a Independência dos EUA no contexto do Iluminismo e das revoluções do século XVIII; • Compreender o imperialismo dos EUA na América Latina através das doutrinas do Destino Manifesto, Monroe e a Política do Big Stick; • Analisar o processo de independência da América Latina no contexto de expansão do capitalismo, mostrar seus limites e o novo papel da região no cenário internacional; • Entender os limites da Independência do Brasil e os seus mecanismos de exclusão social; • Analisar a construção da nação brasileira; • Reconhecer a diferença entre o liberalismo teórico e o liberalismo posto em prática no Brasil, baseado na ética da patronagem e do clientelismo; • Relacionar a política de terras no Brasil, a Lei de Terras de 1850 com a Lei Eusébio de Queirós e o incentivo a imigração; • Analisar a escravidão no Brasil, os movimentos e leis abolicionistas; • Identificar os avanços e retrocessos presentes na Proclamação de República brasileira.	

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

--	--

4) CONTEÚDO	
1. Formação do mundo contemporâneo: 1.1.Revolução Industrial; 1.2. Iluminismo; 1.3. Revolução Francesa; 1.4.Período Napoleônico. 2. O processo de independência das colônias da América: 2. 1. Independência das 13 colônias inglesas; 2.2. Independência da América Espanhola; 2.3. Independência da América Portuguesa. 3. Os limites da independência brasileira e a construção da nação: 3.1. O Primeiro Reinado; 3.2. A Constituição Brasileira de 1824; 3.3. Brasil Império: suas revoltas; 3.4.O Período Regencial; 3.5. O capitalismo no séc. XIX.	
4. Da regência ao Segundo Reinado 4.1. O Segundo Reinado e a consolidação do Império; 4.2. A política interna do Segundo Reinado; 4.3.A economia do Segundo Reinado – o café; 4.4. A crise da escravidão; 4.5. O combate ao tráfico negroiro; 4.6. A imigração europeia; 4.7. O abolicionismo e o movimento republicano.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos em grupos.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados como materiais didáticos textos, charges, vídeos e imagens que auxiliem no aprofundamento dos conteúdos propostos.

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 - (20h/a) Início: 09 de jun de 2025 Final: 12 de ago de 2025	1. Formação do mundo contemporâneo: 1.1. Revolução Industrial; 1.2. Iluminismo; 1.3. Revolução Francesa; 1.4. Período Napoleônico.
25 de julho de 2025	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de ago de 2025 Final: 10 de out de 2025	2. O processo de independência das colônias da América: 2. 1. Independência das 13 colônias inglesas; 2.2. Independência da América Espanhola; 2.3. Independência da América Portuguesa.
19 de set de 2025	Avaliação 2 (A2)
16 de outubro de 2025	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3.º Bimestre - (20 h/a) Início: 15 de out de 2025 Final: 19 de dez 2025	3.Os limites da independência brasileira e a construção da nação: 3.1. O Primeiro Reinado; 3.2. A Constituição Brasileira de 1824; 3.3.A Confederação do Equador; 3.4. Brasil Império: liberalismo teoria e prática; 3.5. Brasil Império: suas revoltas.
18 de dez de 2025	Avaliação 1 (A1)
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de fev de 2026 Final: 10 de abr de 2026	4. Da regência ao Segundo Reinado 4.1. O Segundo Reinado e a consolidação do Império; 4.2. A política interna do Segundo Reinado; 4.3.A economia do Segundo Reinado – o café; 4.4. A crise da escravidão; 4.5. O combate ao tráfico negreiro; 4.6. A imigração europeia; 4.7. O abolicionismo e o movimento republicano.
19 de março de 2026	Avaliação 2(A2)
09 de abril de 2026	RS2
	Avaliação Final 3 (A3)
16 de abril de 2026	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro milênio. Vol. 2 . 4º Ed. São Paulo: Moderna, 2016. COSTA, Emília Viotti. Da Monarquia à República: momentos decisivos. 8. Ed. São Paulo: Editora da UNESP, 2007. DOS SANTOS, Georgina; FERREIRA, Jorge; VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro. História. Vol. 2 . São Paulo: Saraiva, 2010.	BETHELL, Leslie (org.). História da América Latina: da Independência a 1870. Vol. III. São Paulo: Edusp, 2001. CARVALHO, José Murilo. A Construção da Ordem: teatro de Sombras. RJ: Civilização Brasileira, 2003. HOBSBAWM, Eric. A Era das Revoluções: 1789 - 1848. RJ: Paz e Terra, 1977. LANDES, David S. Prometeu desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental, desde 1750 até os dias de hoje. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. LINHARES, Maria Yedda (org.). História Geral do Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
10) AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)	

Coordenação de Ciências Humanas

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia de Mello Silva Lemos, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO**, em 19/08/2025 11:07:16.
- **Marcelo Pecanha Sarmiento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**, em 19/08/2025 11:33:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/08/2025. 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: 673619

Código de Autenticação: a3dc8e9c4d





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 3/2025 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Ano: 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Inglesa
Abreviatura	LI
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professoras	Elane Kreile Manhães Edmea Barbosa Nogueira Dias Maria Luisa Terra Cola Giselle Gomes Bezerra Vieira Debora do Rosário Porto
Matrículas Siape	1912602 1505708 2180934 1884690 1323447

2) EMENTA	
Leitura de textos de gêneros e temas variados atuais; uso das estratégias de leitura; desenvolvimento de aspectos socioculturais e linguísticos relacionados à língua inglesa; prática dos pontos de gramática essenciais à compreensão do idioma.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: - Auxiliar os alunos a utilizar a Língua Inglesa como ferramenta de comunicação em contextos diversos de necessidades cotidianas, evidenciando o idioma não só como uma <i>Lingua Franca</i>, mas também como um instrumento de relevância intercultural. 1.2. Específicos: - 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; - 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica ☐ Projetos como parte do currículo ☐ Cursos e Oficinas como parte do currículo ☐ Programas como parte do currículo ☐ Eventos como parte do currículo ☐ Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º bimestre 1.1 Revisão do tempo verbal: simple past (regular verbs); 1.2 Simple past (irregular verbs); 1.3 Past continuous; 1.4 Revisão de pronomes; 1.5 Revisão de tempos verbais: simple present e present continuous; 1.6 Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário. 2º bimestre 2.1 Revisão das estratégias de leitura; 2.2 Formação de palavras: prefixação e sufixação; 2.3 Marcadores do discurso; 2.4 Grupos nominais. 3º bimestre 3.1 Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso); 3.2 Modais: may, might, can, could, must, should, ought to, would e have to; 3.3 Graus de adjetivos: comparativo e superlativo. 4º bimestre 4.1 Future: will e going to; 4.2 First conditional; 4.3 Present perfect.	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.
7) 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 instrumentalizadas 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).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou <i>data show</i>) e conectado à internet e materiais impressos.	

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º bimestre - (20h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	1.1 Revisão do tempo verbal: simple past (regular verbs); 1.2 Simple past (irregular verbs); 1.3 Past continuous; 1.4 Revisão de pronomes; 1.5 Revisão de tempos verbais: simple present e present continuous; 1.6 Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário.
23 de julho a 12 de agosto de 2025	Avaliação 1 (A1) • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
2º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 11 de outubro de 2025	2.1 Revisão das estratégias de leitura; 2.2 Formação de palavras: prefixação e sufixação; 2.3 Marcadores do discurso; 2.4 Grupos nominais;
08 de setembro a 26 de setembro de 2025	Avaliação 2 (A2) • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
29 de setembro a 17 de outubro de 2025	RS1 Atividade avaliativa individual
3º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	3.1 Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso); 3.2 Modais: may, might, can, could, must, should, ought to, would e have to; 3.3 Grau de adjetivos: comparativo e superlativo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01 de dezembro a 19 de dezembro de 2025	Avaliação 3 (A3) • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
4º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 10 de abril de 2026	4.1 Future: will e going to; 4.2 First conditional; 4.3 Present perfect.
02 de março a 20 de março de 2026	Avaliação 4 (A4) • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
23 de março a 10 de abril de 2026	RS2 Atividade avaliativa individual
13 de abril a 17 de abril de 2026	VS Atividade avaliativa individual
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. <i>Anytime!</i> São Paulo: Saraiva, 2020. 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.	MURPHY, Raymond. <i>Essential Grammar in Use</i> . Grã-Bretanha: Cambridge University Press, 1994. REDMAN, Stuart. <i>English vocabulary in use</i> . Reino Unido: Cambridge University Press, 1997. VINCE, Michael. <i>Intermediate Language Practice</i> . Hong Kong: Macmillan-Heinemann, 1998. LIMA, D. <i>Gramática de uso da Língua Inglesa:</i> 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.

Elane Kreile Manhães
Professora
Componente Curricular: Língua Inglesa

Barbara Martins Zaganelli
Coordenadora
Cursos Técnicos em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Coordenação da Área de Linguagens e Códigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Elane Kreile Manhaes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/06/2025 17:56:26.
- **Debora do Rosario Porto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 14:36:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/06/2025. 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: 656023

Código de Autenticação: c4bcc00f67





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 21/2025 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS II

CURSO: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Eletrotécnica - Proeja, Informática, Mecânica

ANO 2025 - 2ª série do Ensino Médio

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa e Literaturas II
Abreviatura	LPL II
Carga horária presencial	120h/a
Carga horária total	120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professoras	Ângela da Silva Gomes Poz, Bárbara Martins Zaganelli, Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, Eva Gracinda Rangel Seiberlich, Priscila Mattos Monken Dias, Roberta do Rosário Siqueira Mota Alvarenga, Tanisse Paes Bóvio Barcelos Cortes, Thiago Eugenio Loredó Betta
Matrículas Siape	2266259, 1400127, 269414, 269360, 1032621, 2624951, 3298469, 2394510
2) EMENTA	
Leitura comparada de textos verbais e não verbais de diferentes épocas e gêneros. Desenvolvimento de conceitos gramaticais e suas aplicações na língua padrão e coloquial. Aprendizagem das escolas literárias abrangendo do Arcadismo ao Parnasianismo. Comparação entre literatura indianista, literatura indigenista e literatura indígena. Estudo sobre literaturas de autoria feminina. Literatura afro-brasileira. 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: • 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) CONTEÚDOS	
CONTEÚDOS POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º BIMESTRE DE 2025 1. Morfologia / Classes de palavras (conceito, flexões, emprego). 1.1 Substantivo 1.2. Adjetivo 2. Estímulo à leitura de livros (especialmente literários); à interpretação/compreensão de textos de tipos e gêneros variados; à oralidade e à escrita. 3. Arcadismo 3.1 Aspectos da literatura árcade;	

3.2 Literatura arcáica brasileira. 4) CONTEÚDOS 4. Romantismo 4.1 O Romantismo na história; 4.2 Breves considerações sobre o Romantismo em Portugal e seus principais expoentes; 4.3 O Romantismo no Brasil 4.3.1 Aspectos da poesia romântica no Brasil; 4.3.2 As gerações românticas; 4.3.3 Aspectos da prosa romântica no Brasil; 4.3.4 Principais poetas e romancistas. 5. Comparação entre literatura indianista, literatura indigenista e literatura indígena. 6. O gênero Canção. 7. O gênero Crônica.	
2º BIMESTRE DE 2025 1. Morfologia / Classes de palavras (conceito, flexões, emprego). 1.1 Artigo 1.2. Numeral 1.3. Pronome 2. Colocação Pronominal 3. Romantismo 3.1 A escrita de autoria feminina; 3.2 A importância da obra de Maria Firmina dos Reis; 3.3 Os negros e os indígenas na literatura brasileira do século do século XIX comparada à contemporaneidade; 3.4 Breves considerações sobre o Teatro romântico brasileiro. 4. Coesão e coerência textuais. 5. O gênero romance.	
3º BIMESTRE DE 2025 1. Morfologia / Classes de palavras (conceito, flexões, emprego). 1.1 Verbo; 1.2 Advérbio; 1.3 Conjunção. 2. Tipos de coesão. 3. Realismo em Portugal. 3.1 Breves considerações; 3.2 Eça de Queirós. 4. Realismo/Naturalismo no Brasil 4.1 Principais autores e obras; 4.2 Machado de Assis: "o Bruxo do Cosme Velho"; 4.3 O conto machadiano; 4.4 O romance machadiano. 5. Literatura afro-brasileira. 6. Estratégias argumentativas 6.1 Produção de dissertação com base em um único texto.	

ÊNFASE TECNOLÓGICA

A leitura, a análise da estrutura e a produção de gêneros textuais do meio acadêmico capacitam o aluno do Ensino Médio a realizar vestibulares e a produzir textos do mercado de trabalho com eficiência, além de ampliar o repertório cultural do aluno, numa perspectiva de formação integral. Sendo assim, a análise de textos e de aspectos linguísticos e literários proporciona ao leitor do Ensino Médio a ampliação de sua visão de mundo e da sua criticidade oportunizando o seu melhor desempenho como cidadão e profissional.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

O domínio das regras e o uso adequado da norma padrão da Língua Portuguesa capacita o aluno do Ensino Médio a produzir textos claros e coesos, que serão solicitados nas mais diversas áreas de conhecimento e de atuação. Por outro lado, as discussões acerca do passado colonial, principalmente do Brasil, até o seu contexto atual, em todas as suas vertentes, proporcionam a esse aluno o conhecimento de seu passado enquanto cidadão e o capacita a intervir de forma crítica em seu presente e seu futuro.

4) CONTEÚDOS 4º BIMESTRE DE 2025	
1. Morfologia / Classes de palavras (conceito, flexões, emprego). 1.1 Preposição; 1.2 Interjeição. 2. Palavras ou expressões denotativas. 3. Parnasianismo na história 3.1 Aspectos e principais expoentes da poesia parnasiana brasileira; 3.2 Crítica (dos modernistas) aos parnasianos. 4. Simbolismo na história 4.1 Aspectos desse movimento literário; 4.2 Simbolismo no Brasil; 4.3 Cruz e Sousa e Alphonsus de Guimaraes. 5. Gênero notícia 5.1 Diferença entre notícia e opinião; 5.2 A notícia na Internet; 5.3 As <i>fake news</i> e suas consequências na sociedade; 5.4 A dimensão da oralidade nas notícias. 6. Gênero reportagem. 7. Gênero entrevista.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
• Aulas expositivas dialogadas; • Mídias digitais (vídeos, Plataforma Classroom etc); • Atividades em grupo; • Atividades de fixação e de revisão; • Estudo dirigido; • Participação em eventos acadêmicos com produção de relatório; • Avaliações individuais.	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
• Datashow (slides), pincel, quadro, computador com acesso à internet; • Textos impressos dos mais variados gêneros; • Miniapostilas com questões objetivas e discursivas; • Quiz e outros jogos digitais; • Documentários, filmes e sites.	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
DATAS	Conteúdos / Atividades docentes e/ou discentes

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º BIMESTRE (30h/a) Início: 09/06/2025 Término: 12/08/2025	SEMANA 1: Acolhimento (apresentação da turma), apresentação do plano de ensino e das atividades avaliativas, informações, orientações e avisos gerais. SEMANA 2: Morfologia / Classe de palavras (conceito, flexões, emprego). SEMANA 3: Substantivo (conceito, gênero, número e grau). SEMANA 4: Adjetivo (conceito, gênero, número e grau). SEMANA 5: Estímulo à leitura de livros (especialmente literários); à interpretação/compreensão de textos de tipos e gêneros variados; à oralidade e à escrita. SEMANA 6: O Arcadismo; Aspectos da literatura árcade; Literatura árcade brasileira. SEMANA 7: O Romantismo na história; Breves considerações sobre o Romantismo em Portugal e seus principais expoentes; O Romantismo no Brasil: Aspectos da poesia romântica no Brasil; As gerações românticas; Aspectos da prosa romântica no Brasil. Principais poetas e romancistas. SEMANA 8: Comparação entre literatura indianista, literatura indigenista e literatura indígena. SEMANA 9: O gênero canção. O gênero crônica. SEMANA 10: Revisão de conteúdo.
AVALIAÇÃO 1 23/07/25 a 12/08/25	AVALIAÇÃO 1 (A1) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 1 (AA1) • Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos. • Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.
2º BIMESTRE (30h/a) Início: 13/08/25 Término: 11/10/25	SEMANA 1: Artigo. SEMANA 2: Numeral. SEMANA 3: Pronome. SEMANA 4: Colocação pronominal. SEMANA 5: Romantismo e a escrita de autoria feminina. SEMANA 6: A importância da obra de Maria Firmina dos Reis. SEMANA 7: Os negros e os indígenas na literatura brasileira do século XIX comparada à contemporaneidade. SEMANA 8: Breves considerações sobre o Teatro romântico brasileiro. SEMANA 9: Coesão e coerência textuais. SEMANA 10: O gênero romance. Revisão de conteúdo.
AVALIAÇÃO 2 08/09/25 a 26/09/25	AVALIAÇÃO 2 (A2) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 2 (AA2) • Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos. • Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.
Início: 29/09/25 Término: 17/10/25	AVALIAÇÃO PARA RECUPERAÇÃO DO 1º SEMESTRE DE 2024 (RS1) • Uma avaliação presencial individual no valor de 10,0 pontos. • Serão cobrados os conteúdos estudados ao longo do 1º e 2º bimestres de 2024.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º BIMESTRE (30h/a) Início: 13/10/25 Término: 19/12/25	SEMANA 1: Verbo (conceito, modos, tempos, vozes, formas nominais, conjunções). SEMANA 2: Advérbio. SEMANA 3: Conjunção. SEMANA 4: Tipos de coesão. SEMANA 5: Estratégias argumentativas. SEMANA 6: Breves considerações sobre o Realismo em Portugal; Eça de Queirós. SEMANA 7: O Realismo/Naturalismo no Brasil; principais autores e obras. SEMANA 8: : O conto machadiano. O romance machadiano. Machado de Assis "o Bruxo do Cosme Velho". SEMANA 9: Literatura afro-brasileira. SEMANA 10: Dissertação: Produção de dissertação com base em um único texto. Revisão de conteúdo.
AVALIAÇÃO 3 01/12/25 a 19/12/2025	AVALIAÇÃO 3 (A3) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 3 (AA3) • Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos. • Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.
4º BIMESTRE (30h/a) Início: 02/02/26 Término: 10/04/26	SEMANA 1: Preposição; interjeição; palavras ou expressões denotativas. SEMANA 2: O Parnasianismo na história. Aspectos e principais expoentes da poesia parnasiana brasileira. Crítica (dos modernistas) aos parnasianos. SEMANA 3: O Simbolismo na história e seus aspectos. Simbolismo no Brasil. Cruz e Sousa e Alphonsus de Guimaraes. SEMANA 4: Estratégias argumentativas. SEMANA 5: O gênero Notícia. A notícia na <i>Internet</i>. Diferença entre notícia e opinião. SEMANA 6: As <i>Fake News</i> e suas consequências na sociedade. SEMANA 7: A dimensão da oralidade nas notícias. SEMANA 8: O gênero Reportagem. SEMANA 9: O gênero Entrevista. SEMANA 10: Revisão de conteúdo.
AVALIAÇÃO 4 02/03/2026 a 20/03/2026	AVALIAÇÃO 4 (A4) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 4 (AA4) • Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos. • Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.
23/03/26 a 10/04/26	AVALIAÇÃO PARA RECURERAÇÃO DO 2º SEMESTRE DE 2024 (RS2) • Uma avaliação presencial individual no valor de 10,0 pontos. • Serão cobrados os conteúdos estudados ao longo do 3º e 4º bimestres de 2024.
13/04/2026 a 17/04/2026	AVALIAÇÃO PARA VERIFICAÇÃO SUPLEMENTAR 2024 (VS) • Uma avaliação presencial individual no valor de 10,0 pontos. • Serão cobrados os conteúdos estudados ao longo do 1º, 2º, 3º e 4º bimestres de 2024.
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
8.1 Bibliografia Básica	

1. ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
2. AZEREDO, José Carlos. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.
3. CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. **Esferas das Linguagens**. 1.ed. São Paulo:FTD, 2016.v.1.
4. CAMPOS, Maria do Carmo Sepúlveda; SALGADO, Maria Teresa. (org.). **África & Brasil: letras em laços**. Vol.I. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2006.
5. CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda; ODA, Lucas Kiyoharu Sanches. **Multiversos: língua portuguesa: ensino médio**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
6. CEREJA, William. COCHAR, Thereza. CLETO, Ciley. **Interpretação de Textos: Construindo Competências e Habilidades em Leitura**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2009.
7. CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2014.
8. DUARTE, Eduardo de Assis (coordenação). **Literatura afro-brasileira: 100 autores do século XVIII ao XX**. 2. ed. 1ª reimpressão. Rio de Janeiro: Pallas, 2019.
9. DUARTE, Eduardo de Assis (coordenação). **Literatura Afro-brasileira: Abordagens na sala de aula**. 2. ed. 1ª reimpressão. Rio de Janeiro: Pallas, 2019.
10. GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 14. ed. RJ: FGV, 1989.
11. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.
12. MARCUSCHI, Luis Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
13. MUNDURUKU, Daniel. **Literatura indígena e as novas tecnologias da memória** Rev. LEETRA Indígena. São Carlos – SP. V. 1 n. 1. 2012.
14. PLATÃO, F.S; FIORINI, J.L. **Para entender o texto**. SP: Ática, 1990.

8.2 Bibliografia Complementar

1. BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35.ed.rev.e aum. São Paulo: Cultrix, 1997.
2. BRASIL. **Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm. Acesso em: 5 jan. 2023.
3. BRASIL. **Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/11645.htm. Acesso em: 5 jan. 2023.
4. CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1993.2v.
5. FARACO, Carlos Alberto. **Linguagem e diálogo: as ideias linguísticas do Círculo de Bakhtin**. São Paulo: Parábola, 2009.
6. NEVES, Maria Helena de Moura. **Texto e gramática**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.
7. POSSENTI, Sírio. **Questões de linguagem: passeio gramatical dirigido**. São Paulo: Parábola, 2011.

Ângela Gomes Poz (2266259)

Bárbara Martins Zaganelli (1400127)

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi (269414)

Eva Gracinda Rangel Seiberlich (269360)

Priscila Mattos Monken Dias (1032621)

Roberta do Rosário Siqueira Mota Alvarenga (2624951)

Tanisse Paes Bóvio Barcelos Cortes (3298469)

Thiago Eugenio Loredó Betta (2394510)

Barbara Martins Zaganelli (1400127)

Coordenadora da COLINCO
Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio

Professores
Componente Curricular

Língua Portuguesa e Literaturas II

Documento assinado eletronicamente por:

- **Angela da Silva Gomes Poz**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 21:49:10.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 22:28:11.
- **Tanisse Paes Bovio Barcelos Cortes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 22:38:09.
- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 22:49:32.
- **Barbara Martins Zaganelli**, CHEFE - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 23/06/2025 22:50:30.
- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 24/06/2025 17:25:55.
- **Priscila Mattos Monken Dias**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 24/06/2025 18:50:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. 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: 657670

Código de Autenticação: 13b0c894ee





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 19/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações (202), Mecânica(202) e Eletrotécnica(202) integrados ao Ensino Médio

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática
Abreviatura	MAT
Carga horária presencial	160h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	160h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Camila
Matrícula Siape	2168954
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	
1.1. Geral: Desenvolver competências matemáticas por meio do estudo da trigonometria, álgebra linear e geometria espacial, possibilitando a interpretação e a resolução de problemas contextualizados do cotidiano, integrando teoria e prática, com foco no pensamento crítico, na leitura de mundo e na formação cidadã dos estudantes do Ensino Médio Integrado.	
1.2. Específicos: - 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica. () Projetos como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica.	
Justificativa: Não se aplica.	
Objetivos: Não se aplica.	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Trigonometria 1.1. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo; 1.2. A circunferência; 1.3. Medidas de arco de uma circunferência; 1.4. Comprimento de uma circunferência; 1.5. Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano; 1.6. O ciclo trigonométrico; 1.7. Arcos côngruos; 1.8. Medidas de arcos côngruos; 1.9. O seno e o cosseno no ciclo trigonométrico; 1.10. Variação do seno e do cosseno de um arco; 1.11. Seno e cosseno de arcos notáveis; 1.12. A tangente e a cotangente no ciclo trigonométrico; 1.13. Tangente e cotangente de arcos notáveis; 1.14. A secante e a cossecante no ciclo trigonométrico. 2. Funções Trigonométricas 2.1. A função seno; 2.2. A função cosseno; 2.3. A função tangente; 2.4. Outras funções trigonométricas; 2.5. Relações entre funções trigonométricas; 2.6. Redução ao primeiro quadrante; 2.7. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares; 2.8. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos; 2.9. Determinação do $\cos(a+b)$ e do $\cos(a-b)$; 2.10. Determinação do $\sin(a+b)$ e do $\sin(a-b)$; 2.11. Determinação do $\tan(a+b)$ e do $\tan(a-b)$; 2.12. O arco duplo. 3. Equações e Inequações Trigonométricas, Leis dos Senos e dos Cossenos 3.1. Equações trigonométricas; 3.2. Como resolver uma equação trigonométrica; 3.3. Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \text{sena}$; 3.4. Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \text{cosa}$; 3.5. Equações que podem ser reduzidas à forma $\tan x = \text{tga}$; 3.6. Inequações trigonométricas; 3.7. Como resolver inequações trigonométricas; 3.8. Inequações trigonométricas do 1º tipo; 3.9. Inequações trigonométricas do 2º tipo; 3.10. Inequações trigonométricas do 3º tipo;	

3.11. A lei dos senos e a lei dos cossenos; 3.12. Cálculo da área de um triângulo. 4. Matrizes e Determinantes 4.1. O conceito de matriz; 4.2. Representação de uma matriz; 4.3. Igualdade de matrizes; 4.4. Tipos de matrizes; 4.5. Matriz nula; 4.6. Matriz oposta; 4.7. Matriz transposta; 4.8. Matriz quadrada; 4.9. Matriz diagonal; 4.10. Adição e subtração de matrizes; 4.11. Equações matriciais; 4.12. Multiplicação de um número real por uma matriz; 4.13. Multiplicação de matrizes; 4.14. Matriz inversa; 4.15. Determinante de uma matriz quadrada; 4.16. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2; 4.17. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3; 4.18. Determinante de uma matriz quadrada de ordem n; 4.19. Algumas propriedades de determinantes. 5. Sistemas de Equações Lineares 5.1. Equação linear; 5.2. Resolução de uma equação linear; 5.3. Sistemas lineares; 5.4. Resolução de sistemas lineares pelo método da substituição; 5.5. Sistemas lineares homogêneos; 5.6. Sistemas lineares equivalentes; 5.7. Matriz associada a um sistema linear; 5.8. Regra de Cramer; 5.9. Classificação de um sistema linear. 6. Geometria Espacial 6.1. Revisão: geometria plana; 6.2. Poliedros; 6.2.1 Relação de Euler; 6.2.2 Poliedros regulares; 6.3. Prismas; 6.3.1 Prismas regulares; 6.3.2 Áreas da superfície de um prisma; 6.4. Paralelepípedos; 6.4.1 Diagonal de um paralelepípedo retângulo; 6.5. Volume de um prisma; 6.6. Pirâmides; 6.6.1. Pirâmides regulares; 6.6.2 Áreas da superfície de uma pirâmide; 6.6.3 Tetraedro; 6.6.4 Volume de uma pirâmide; 6.6.5 Tronco de pirâmide; 6.7. Cilindro; 6.7.1 Classificação dos cilindros; 6.7.2 Secção meridiana de um cilindro; 6.7.3 Área lateral e área total de um cilindro reto; 6.7.4 Volume de um cilindro; 6.8. Cone; 6.8.1 Classificação dos cones; 6.8.2 Secção meridiana de um cone; 6.8.3 Área lateral e área total de um cone circular reto; 6.8.4 Volume de um cone; 6.8.5 Tronco de cone reto de bases paralelas (áreas e volumes); 6.9. Esfera; 6.9.1 Área de uma superfície esférica e volume da esfera; 6.9.2 Partes da esfera.	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas e, quando possível, são utilizadas ferramentas metodológicas como materiais concretos e <i>softwares</i> (como o Geogebra, o Winplot), etc. Os conhecimentos trazidos pelos estudantes são considerados em todo o processo de ensino assim como questionamentos e discussões sobre os conteúdos. A avaliação será formativa, por meio de instrumentos como trabalhos, testes e avaliações, com o objetivo de acompanhar e analisar a aprendizagem ao longo das atividades desenvolvidas. Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, neste componente curricular. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina ou da própria instituição.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
- Quadro branco - Canetas para quadro branco - Projetor de mídia (Notebook/TV) - Apostilas - Listas de exercícios - Materiais concretos (prancha trigonométrica, sólidos, etc) - <i>Softwares</i>: "Geogebra", "Winplot" entre outros		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 09/06/2025 Término: 16/08/2025	1. Trigonometria 1.1. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo; 1.2. A circunferência; 1.3. Medidas de arco de uma circunferência; 1.4. Comprimento de uma circunferência; 1.5. Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano; 1.6. O ciclo trigonométrico; 1.7. Arcos côngruos; 1.8. Medidas de arcos côngruos; 1.9. O seno e o cosseno no ciclo trigonométrico; 1.10. Variação do seno e do cosseno de um arco; 1.11. Seno e cosseno de arcos notáveis; 1.12. A tangente e a cotangente no ciclo trigonométrico; 1.13. Tangente e cotangente de arcos notáveis; 1.14. A secante e a cossecante no ciclo trigonométrico; 2. Funções Trigonométricas 2.1. A função seno; 2.2. A função cosseno; 2.3. A função tangente; 2.4. Outras funções trigonométricas; 2.5. Relações entre funções trigonométricas; 2.6. Redução ao primeiro quadrante; 2.7. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares; 2.8. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos;
11 a 16/08/2025	Avaliação 1 (A1)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2.9. Determinação do $\cos(a+b)$ e do $\cos(a-b)$; 2.10. Determinação do $\sin(a+b)$ e do $\sin(a-b)$; 2.11. Determinação do $\tan(a+b)$ e do $\tan(a-b)$; 2.12. O arco duplo; 3. Equações e Inequações Trigonômétricas, Lei dos Senos e Cossenos 3.1. Equações trigonométricas; 3.2. Como resolver uma equação trigonométrica; 3.3. Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \text{sena}$; 3.4. Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \text{cosa}$; 3.5. Equações que podem ser reduzidas à forma $\tan x = \text{tga}$; 3.6. Inequações trigonométricas; 3.7. Como resolver inequações trigonométricas; 3.8. Inequações trigonométricas do 1º tipo; 3.9. Inequações trigonométricas do 2º tipo; 3.10. Inequações trigonométricas do 3º tipo; 3.11. A lei dos senos e a lei dos cossenos; 3.12. Cálculo da área de um triângulo; 4. Matrizes e Determinantes 4.1. O conceito de matriz; 4.2. Representação de uma matriz; 4.3. Igualdade de matrizes; 4.4. Tipos de matrizes; 4.5. Matriz nula; 4.6. Matriz oposta; 4.7. Matriz transposta; 4.8. Matriz quadrada; 4.9. Matriz diagonal; 4.10. Adição e subtração de matrizes; 4.11. Equações matriciais; 4.12. Multiplicação de um número real por uma matriz; 4.13. Multiplicação de matrizes;	2º Bimestre - (20h/a) Início: 18/08/2025 Término: 18/10/2025
06 a 11/10/2025	Avaliação 2 (A2)
13 a 18/10/2025	RS1

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º Bimestre - (20h/a) Início: 20/10/2025 Término: 13/12/2025	4.14. Matriz inversa; 4.15. Determinante de uma matriz quadrada; 4.16. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2; 4.17. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3; 4.18. Determinante de uma matriz quadrada de ordem n; 4.19. Algumas propriedades de determinantes; 5. Sistemas de Equações Lineares 5.1. Equação linear; 5.2. Resolução de uma equação linear; 5.3. Sistemas lineares; 5.4. Resolução de sistemas lineares pelo método da substituição; 5.5. Sistemas lineares homogêneos; 5.6. Sistemas lineares equivalentes; 5.7. Matriz associada a um sistema linear; 5.8. Regra de Cramer; 5.9. Classificação de um sistema linear; 5.10 Escalonamento
08 a 13/12/2025	Avaliação 1 (A1)
4º Bimestre - (20h/a) Início: 19/12/2025 Término: 11/04/2026	6. Geometria Espacial 6.1. Revisão: geometria plana; 6.2. Poliedros; 6.2.1 Relação de Euler; 6.2.2 Poliedros regulares; 6.4. Paralelepípedos; 6.4.1 Diagonal de um paralelepípedo retângulo; 6.5. Volume de um prisma; 6.6. Pirâmides; 6.6.1. Pirâmides regulares; 6.6.2 Áreas da superfície de uma pirâmide;6.6.3 Tetraedro; 6.6.4 Volume de uma pirâmide; 6.6.5 Tronco de pirâmide; 6.7. Cilindro; 6.7.1 Classificação dos cilindros; 6.7.2 Secção meridiana de um cilindro; 6.7.3 Área lateral e área total de um cilindro reto; 6.7.4 Volume de um cilindro; 6.8. Cone; 6.8.1 Classificação dos cones; 6.8.2 Secção meridiana de um cone; 6.8.3 Área lateral e área total de um cone circular reto; 6.8.4 Volume de um cone; 6.8.5 Tronco de cone reto de bases paralelas (áreas e volumes); 6.9. Esfera; 6.9.1 Área de uma superfície esférica e volume da esfera; 6.9.2 Partes da esfera.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23 a 28/03/2026	Avaliação 2 (A2)
06 a 11/04/2026	RS2
13 a 17/04/2026	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volume único. 1a edição. São Paulo: Ática, 2011. 2. IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2010. 3. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática - uma nova abordagem. – 3º ano - Trigonometria. Volume 2. 3a edição. FTD. 2013.	1. FILHO, Benigno Barreto & SILVA, Cláudio Xavier da. Matemática aula por aula. 3a série. 1a edição. São Paulo: FTD, 2003. 2. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa. Volume 2. São Paulo: FTD, 2005. 3. BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Curso de Matemática. Volume único. 3a edição. São Paulo: Moderna, 2003. 4. IEZZI, Gelson; et al. Matemática. Volume único. São Paulo: Atual, 2002. 5. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. Volume 2 – 1a ed. São Paulo: Moderna, 2009.

Camila Peixoto Fagundes Ramos Duncan
Professor
Componente Curricular Matemática

Ronaldo Caetano
Coordenador
Curso Técnico em Edificações (301, 302), Informática (301) e
Eletrotécnica (301) integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Peixoto Fagundes Ramos Duncan**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 19/06/2025 16:06:01.
- **Ronaldo Caetano Barboza**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 24/06/2025 07:55:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/06/2025. 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: 656789
Código de Autenticação: fb2c2ff3b9





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 8/2025 - Servidor/Aline Silva/656969

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio

2º ano

Ano letivo: 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	160h/a
Carga horária a distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	160h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Aline Rodrigues da Silva

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

1.1. Geral:

Desenvolver competências matemáticas por meio do estudo da trigonometria, álgebra linear e geometria espacial, possibilitando a interpretação e a resolução de problemas contextualizados do cotidiano, integrando teoria e prática, com foco no pensamento crítico, na leitura de mundo e na formação cidadã dos estudantes do Ensino Médio Integrado.

1.2. Específicos:

- 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Trigonometria

- 1.1. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo;
- 1.2. A circunferência;
- 1.3. Medidas de arco de uma circunferência;
- 1.4. Comprimento de uma circunferência;
- 1.5. Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano;
- 1.6. O ciclo trigonométrico;
- 1.7. Arcos côngruos;
- 1.8. Medidas de arcos côngruos;
- 1.9. O seno e o cosseno no ciclo trigonométrico;
- 1.10. Variação do seno e do cosseno de um arco;
- 1.11. Seno e cosseno de arcos notáveis;
- 1.12. A tangente e a cotangente no ciclo trigonométrico;
- 1.13. Tangente e cotangente de arcos notáveis;
- 1.14. A secante e a cossecante no ciclo trigonométrico;

- 2.1. A função seno;
- 2.2. A função cosseno;
- 2.3. A função tangente;
- 2.4. Outras funções trigonométricas;
- 2.5. Relações entre funções trigonométricas;
- 2.6. Redução ao primeiro quadrante;
- 2.7. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares;

- 2.8. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos;
- 2.9. Determinação do $\cos(a+b)$ e do $\cos(a-b)$;
- 2.10. Determinação do $\sin(a+b)$ e do $\sin(a-b)$;

- 2.11. Determinação do $\tan(a+b)$ e do $\tan(a-b)$;
- 2.12. O arco duplo;

- 3. Equações e Inequações Trigonométricas, Leis dos Senos e dos Cossenos

- 3.1. Equações trigonométricas;
- 3.2. Como resolver uma equação trigonométrica;
- 3.3. Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \sin a$;

- 3.4. Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \cos a$;

- 3.5. Equações que podem ser reduzidas à forma $\tan x = \tan a$;

- 3.6. Inequações trigonométricas;
- 3.7. Como resolver inequações trigonométricas;
- 3.8. Inequações trigonométricas do 1º tipo;
- 3.9. Inequações trigonométricas do 2º tipo;
- 3.10. Inequações trigonométricas do 3º tipo;
- 3.11. A lei dos senos e a lei dos cossenos;
- 3.12. Cálculo da área de um triângulo;

- 4. Matrizes e Determinantes

- 4.1. O conceito de matriz;
- 4.2. Representação de uma matriz;

- 4.3. Igualdade de matrizes;
- 4.4. Tipos de matrizes;
- 4.5. Matriz nula;
- 4.6. Matriz oposta;
- 4.7. Matriz transposta;
- 4.8. Matriz quadrada;
- 4.9. Matriz diagonal;
- 4.10. Adição e subtração de matrizes;

- 4.11. Equações matriciais;

- 4.12. Multiplicação de um número real por uma matriz;

- 4.13. Multiplicação de matrizes;
- 4.14. Matriz inversa;
- 4.15. Determinante de uma matriz quadrada;

- 4.16. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2;

- 4.17. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3;
- 4.18. Determinante de uma matriz quadrada de ordem n ;
- 4.19. Algumas propriedades de determinantes;

- 5. Sistemas de Equações Lineares

- 5.1. Equação linear;

- 5.5. Sistemas lineares homogêneos;
5.6. Sistemas lineares equivalentes;
5.7. Matriz associada a um sistema linear;
5.8. Regra de Cramer;
5.9. Classificação de um sistema linear;

6. Geometria Espacial

- 6.1. Revisão: geometria plana;
- 6.2. Poliedros;
- 6.2.1 Relação de Euler;
- 6.2.2 Poliedros regulares;
- 6.3. Prismas;
- 6.3.1 Prismas regulares;
- 6.3.2 Áreas da superfície de um prisma;
- 6.4. Paralelepípedos;
- 6.4.1 Diagonal de um paralelepípedo retângulo;
- 6.5. Volume de um prisma;
- 6.6. Pirâmides;
- 6.6.1. Pirâmides regulares;
- 6.6.2 Áreas da superfície de uma pirâmide;
- 6.6.3 Tetraedro;
- 6.6.4 Volume de uma pirâmide;
- 6.6.5 Tronco de pirâmide;
- 6.7. Cilindro;
- 6.7.1 Classificação dos cilindros;
- 6.7.2 Secção meridiana de um cilindro;
- 6.7.3 Área lateral e área total de um cilindro reto;
- 6.7.4 Volume de um cilindro;
- 6.8. Cone;
- 6.8.1 Classificação dos cones;
- 6.8.2 Secção meridiana de um cone;
- 6.8.3 Área lateral e área total de um cone circular reto;
- 6.8.4 Volume de um cone;
- 6.8.5 Tronco de cone reto de bases paralelas (áreas e volumes);
- 6.9. Esfera;
- 6.9.1 Área de uma superfície esférica e volume da esfera;
- 6.9.2 Partes da esfera.

6) CONTEÚDO

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos licenciandos são considerados em todo o processo de ensino. Questionamentos e discussões

sobre os conteúdos, incluindo suas aplicações em sala de aula são levantados de forma rotineira.

A avaliação será processual e contínua, com o objetivo de acompanhar e analisar a aprendizagem ao longo das atividades desenvolvidas. Serão utilizados diversos instrumentos avaliativos, tais como comentários, apresentações, seminários, rodas de conversa, atividades individuais, trabalhos em grupo, entre outros.

Para ser aprovado, o estudante deverá atingir, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do total das notas atribuídas às atividades realizadas durante o semestre letivo, sendo essa pontuação convertida para uma escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, neste componente curricular. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina ou da própria instituição.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Artigos e textos
- Vídeos
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Google Classroom.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não se aplica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
09 a 14/06/2025	- Apresentação do componente curricular;
1ª semana (4h/a)	- Atividades de revisão.
Sábado letivo referente a 2ª feira	
16 a 18/06/2025	1.1. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo;
2ª semana (2h/a)	1.2. A circunferência;
Não haverá aula nos dias 19 e 20 – feriado e recesso	1.3. Medidas de arco de uma circunferência;
23 a 28/06/2025	1.4. Comprimento de uma circunferência;
3ª semana (4h/a)	1.5. Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano;
Sábado letivo referente a 3ª feira	1.6. O ciclo trigonométrico;
30/06 a 05/07/2025	1.7. Arcos congruos;
4ª semana (6h/a)	1.8. Medidas de arcos congruos;
Sábado letivo referente a 4ª feira	1.9. O seno e o cosseno no ciclo trigonométrico;
07 a 11/07/2025	1.10. Variação do seno e do cosseno de um arco;
5ª semana (4h/a)	1.11. Seno e cosseno de arcos notáveis;
	1.12. A tangente e a cotangente no ciclo trigonométrico;
14 a 19/07/2025	
6ª semana (4h/a)	1.13. Tangente e cotangente de arcos notáveis;
Sábado letivo referente a 5ª feira	1.14. A secante e a cossecante no ciclo trigonométrico;
21 a 26/07/2025	2. Funções Trigonométricas
7ª semana (6h/a)	2.1. A função seno;
Sábado letivo referente a 6ª feira	2.2. A função cosseno;
	2.3. A função tangente;
28/07 a 01/08/2025	2.4. Outras funções trigonométricas;
8ª semana (4h/a)	2.5. Relações entre funções trigonométricas;
	Atividade avaliativa

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 09/08/2025

9ª semana (2h/a)

Não haverá aula no dia 06 (4ª feira) – feriado

Sábado letivo referente a 2ª feira

Avaliação bimestral

11 a 16/08/2025

10ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente a 3ª feira

2.6. Redução ao primeiro quadrante;

2.7. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares;

2.8. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos;

18 a 23/08/2025

11ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 4ª feira

2.9. Determinação do $\cos(a+b)$ e do $\cos(a-b)$;

2.10. Determinação do $\sin(a+b)$ e do $\sin(a-b)$;

2.11. Determinação do $\tan(a+b)$ e do $\tan(a-b)$;

2.12. O arco duplo;

3. Equações e Inequações Trigonométricas, Leis dos Senos e dos Cossenos

25 a 29/08/2025

12ª semana (4h/a)

3.1. Equações trigonométricas;

3.2. Como resolver uma equação trigonométrica;

3.3. Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \sin a$;

Atividade avaliativa

01 a 06/09/2025

13ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira

3.4. Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \cos a$;

3.5. Equações que podem ser reduzidas à forma $\tan x = \tan a$;

3.6. Inequações trigonométricas;

3.7. Como resolver inequações trigonométricas;

3.8. Inequações trigonométricas do 1º tipo;

3.9. Inequações trigonométricas do 2º tipo;

3.10. Inequações trigonométricas do 3º tipo;

08 a 13/09/2025

14ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

Atividade avaliativa

15 a 20/09/2025

15ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 4ª feira

3.11. A lei dos senos e a lei dos cossenos;

3.12. Cálculo da área de um triângulo;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

4. Matrizes e Determinantes

22 a 26/09/2025

16ª semana (4h/a)

- 4.1. O conceito de matriz;
- 4.2. Representação de uma matriz;
- 4.3. Igualdade de matrizes;

29/09 a 04/10/2025

17ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira

- 4.4. Tipos de matrizes;
- 4.5. Matriz nula;
- 4.6. Matriz oposta;
- 4.7. Matriz transposta;
- 4.8. Matriz quadrada;
- 4.9. Matriz diagonal;
- 4.10. Adição e subtração de matrizes;

Avaliação bimestral

06 a 11/10/2025

18ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

- 4.11. Equações matriciais;
- 4.12. Multiplicação de um número real por uma matriz;
- 4.13. Multiplicação de matrizes;

13 a 18/10/2025

19ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 4ª feira

- 4.14. Matriz inversa;
- 4.15. Determinante de uma matriz quadrada;
- 4.16. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2;
- 4.17. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3;

20 a 25/10/2025

20ª semana (4h/a)

- 4.18. Determinante de uma matriz quadrada de ordem n ;
- 4.19. Algumas propriedades de determinantes;

5. Sistemas de Equações Lineares

27/10 a 01/11/2025

21ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

- 5.1. Equação linear;
- 5.2. Resolução de uma equação linear;
- 5.3. Sistemas lineares;
- 5.4. Resolução de sistemas lineares pelo método da substituição;

03 a 08/11/2025

22ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente a 2ª feira

- 5.5. Sistemas lineares homogêneos;
- 5.6. Sistemas lineares equivalentes;
- 5.7. Matriz associada a um sistema linear;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10 a 14/11/2025	5.8. Regra de Cramer;
23ª semana (4h/a)	5.9. Classificação de um sistema linear;
17 a 19/11/2025	6. Geometria Espacial
24ª semana (2h/a)	6.1. Revisão: geometria plana;
Não haverá aula nos dias 20 e 21 (5ª e 6ª feira) – feriado e recesso	6.2. Poliedros;
24 a 29/11/2025	6.2.1 Relação de Euler;
25ª semana (4h/a)	6.2.2 Poliedros regulares;
Sábado letivo referente a 3ª feira	
01 a 06/12/2025	Avaliação bimestral
26ª semana (6h/a)	
Sábado letivo referente a 4ª feira	
08 a 13/12/2025	6.3. Prismas;
27ª semana (4h/a)	6.3.1 Prismas regulares;
Sábado letivo referente a 5ª feira	6.3.2 Áreas da superfície de um prisma;
15 a 19/12/2025	6.4. Paralelepípedos;
28ª semana (4h/a)	6.4.1 Diagonal de um paralelepípedo retângulo;
	6.5. Volume de um prisma;
02 a 07/02/2026	
29ª semana (6h/a)	Atividade avaliativa
Sábado letivo referente a 6ª feira	
09 a 13/02/2026	6.6. Pirâmides;
30ª semana (4h/a)	6.6.1. Pirâmides regulares;
	6.6.2 Áreas da superfície de uma pirâmide;
23 a 28/02/2026	6.6.3 Tetraedro;
31ª semana (4h/a)	6.6.4 Volume de uma pirâmide;
Sábado letivo referente a 2ª feira	6.6.5 Tronco de pirâmide;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

02 a 07/03/2026	6.7. Cilindro; 6.7.1 Classificação dos cilindros; 6.7.2 Secção meridiana de um cilindro;
31ª semana (4h/a)	
Sábado letivo referente a 3ª feira	Avaliação bimestral
09 a 14/03/2026	
32ª semana (6h/a)	6.7.3 Área lateral e área total de um cilindro reto; 6.7.4 Volume de um cilindro;
Sábado letivo referente a 4ª feira	
16 a 20/03/2026	6.8. Cone; 6.8.1 Classificação dos cones; 6.8.2 Secção meridiana de um cone; 6.8.3 Área lateral e área total de um cone circular reto;
33ª semana (4h/a)	
23 a 28/03/2026	
34ª semana (4h/a)	6.8.4 Volume de um cone; 6.8.5 Tronco de cone reto de bases paralelas (áreas e volumes);
Sábado letivo referente a 5ª feira	
30/03 a 02/04/2026	6.9. Esfera; 6.9.1 Área de uma superfície esférica e volume da esfera; 6.9.2 Partes da esfera.
35ª semana (4h/a)	
06 a 11/04/2026	Atividade avaliativa
36ª semana (6h/a)	
Sábado letivo referente a 6ª feira	

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

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

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

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

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

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

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

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

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

Aline Rodrigues da Silva

Professora

Componente Curricular: Matemática

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Aline Rodrigues da Silva**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 22/06/2025 12:24:36.
- **Ronaldo Caetano Barboza**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 24/06/2025 07:37:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2025. 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: 656969

Código de Autenticação: 6094df8a21





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 67/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2025

MTRM - Int. 202 - G2 (sexta-feira - 08h50 a 10h30)

MTRM - Int. 202 - G1 (sexta-feira - 10h40 a 12h20)

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	
• 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.	

4) CONTEÚDO	
III – CARGA DISTRIBUÍDA	
1 – Introdução;	
2 – Linha de Ação da Resultante.	
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	
• 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.	

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
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 - (20h/a) Início: 09/06/2025 Término: 12/08/2025	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 – Ligações ou Nós; 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.	
23/07/2024 a 12/08/2024 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	Avaliação 1 (A1)	
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 13/08/2025 Término: 11/10/2025	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.	
08/09/2025 a 26/09/2025 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	Avaliação 2 (A2)	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
29/09/2025 a 10/10/2025 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	RS1
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 13/10/2025 Término: 19/12/2025	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.
01/12/2026 a 19/12/2026 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	Avaliação 3 (A3)
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 02/02/2026 Término: 17/04/2026	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.
02/03/2026 a 20/03/2026 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	Avaliação 4 (A4)
23/03/2026 a 10/04/2026 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	RS2
13/04/2026 a 17/04/2026 A avaliação será marcada de acordo com o calendário organizado pela diretoria de ensino.	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
1. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos Materiais. 20a Ed. São Paulo: Érica, 2018. 2. HIBBELER, R. C. Resistência Dos Materiais. 7a Ed. São Paulo, 2012. 3. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos Materiais. 17a Ed. São Paulo: Érica, 2006.	1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7a Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 2. BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley. 10a Ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016. 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

Lucio Jose Terra Petrucci – 1911475
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago de Paiva Menezes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 16/07/2025 19:41:50.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA**, em 11/08/2025 14:27:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/07/2025. 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: 664807
Código de Autenticação: 440b1792e8





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 24/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em mecânica - Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico **Controle e Processos Industriais**

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metalografia e tratamentos térmicos.
Abreviatura	CEM.114
Carga horária presencial	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	61,7h, 74h/a, 92,5%
Carga horária de atividades práticas	5h, 6h/a, 7,5%
Carga horária de atividades de Extensão	não se aplica.
Carga horária total	66,7h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Ricardo Fernandes Gurgel.
Matrícula Siape	2865246
2) EMENTA	
Identificações metalúrgicas com base na técnica de preparo metalográfico, usando o microscópio óptico convencional e lupa para avaliação das macro e microestruturas 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	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: - 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 micro-constituintes 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. 1.2. Específicos: -----	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.. () Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica.	
Justificativa: Não se aplica.	
Objetivos: Não se aplica.	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Bimestre 1. CONHECER ESTRUTURAS CRISTALINAS BÁSICAS: 1.1. Materiais cristalinos e amorfos; 2.1. Células unitárias básicas: CCC, CFC e HC; 3.1. Noções de propriedades associadas ao tipo de célula;	

6) CONTEÚDO	
2. CONHECER OS TIPOS DE SOLUÇÕES SÓLIDAS: 2.1. Solução substitucional; 2.2. Solução intersticial; 2.3. Fase intermetálicas ou intermediárias; 3. CONHECER DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO FE + FE₃C (AÇOS): 3.1. Fases do diagrama; 3.2. Temperaturas de transformação; 3.3. Microconstituintes presentes em cada campo do diagrama; 3.4. Deslocamento da zona crítica ou zona de transformação em função da velocidade de aquecimento e resfriamento; 3.5. Propriedades mecânicas observadas em função da proporção dos microconstituintes. 2º Bimestre 4. CONHECER OS TRATAMENTOS TÉRMICOS, ISOTÉRMICOS E TERMOQUÍMICOS. 4.1. Tratamentos térmicos: 4.1.1. Recozimento – Tipos; 4.1.2. Normalização; 4.1.3. Têmpera: 4.1.3.1. Austenitização completa e incompleta; 4.1.3.2. Superficial e por indução; 4.1.4. Revenimento; 3º Bimestre 4.2. Tratamentos isotérmicos (Curva T.T.T.); 4.2.1. Recozimento isotérmico; 4.2.2. Austêmpera; 4.2.3. Martêmpera; 4.2.4. Fatores que deslocam a curva T.T.T.; 4.3. Tratamentos termo-químicos; 4.3.1. Cementação ; 4.3.2. Nitretação; 4.3.3. Carbonitretação. 4º Bimestre 5. CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALOGRAFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO 6. CONHECER A SEQUÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALOGRAFICO: 6.1. Corte; 6.2. Montagem; 6.3. Marcação e identificação; 6.4. Lixamento; 6.5. Polimento; 6.6. Ataque; 6.7. Limpeza;	1º Bimestre 1. Matemática 1.1. Geometria espacial (esfera, cubo, paralelepípedo); 1.2. Unidades de medida (comprimento); 1.3. Equação do 1º grau; 1.4. Divisão de frações; 1.5. MMC; 1.6. Volume de sólidos geométricos; 2. Química 2.1. Tabela periódica. 2.2. Ligações atômicas 2.3. Soluções 2º Bimestre 2. Química. 2.1. Escala de dureza Mohs

6) CONTEÚDO METALÚRGICO NOS AÇOS		
7.1. Interpretação do preparo metalográfico – observação a olho nu com discussão;		
7.2. Interpretação do preparo metalográfico – via microscópio com discussão;		
7.3. Discussão das descontinuidades metalúrgicas das ligas ferro-carbono;		
7.4. Discussão da formação de vazios e segregações;		
7.5. Discussão da formação de bolhas gasosas, porosidades e inclusões;		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
• Aula expositiva dialogada; • Disponibilização de listas de exercícios semanais; • Aulas práticas. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas individuais de múltipla escolha e testes escritos,. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Sala de aula (conteúdo teórico), data-show, notebook, slides do powerpoint, apostilas impressas, listas de exercícios, laboratório de metalografia e tratamentos térmicos.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Sala B-43/IFF	23/02/2026	Aço 1045 trefilado a frio - Cortadora de bancada, máquina de embutimento, lixadeira-politriz, microscópio ótico.
Sala B-43/IFF	02/03/2026	Aço 1045 trefilado a frio - Cortadora de bancada, máquina de embutimento, lixadeira-politriz, microscópio ótico
Sala B-43/IFF	09/03/2026	Aço 1045 trefilado a frio - Cortadora de bancada, máquina de embutimento, lixadeira-politriz, microscópio ótico
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre 1. CONHECER ESTRUTURAS CRISTALINAS BÁSICAS: 1.1. Materiais cristalinos e amorfos; 2.1. Células unitárias básicas: CCC, CFC e HC; 3.1. Noções de propriedades associadas ao tipo de célula; 2. CONHECER OS TIPOS DE SOLUÇÕES SÓLIDAS: 2.1. Solução substitucional; 2.2. Solução intersticial; 2.3. Fase intermetálicas ou intermediárias; 3. CONHECER DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO FE + FE₃C (AÇOS): 3.1. Fases do diagrama; 3.2. Temperaturas de transformação; 3.3. Microconstituintes presentes em cada campo do diagrama; 3.4. Deslocamento da zona crítica ou zona de transformação em função da velocidade de aquecimento e resfriamento; 3.5. Propriedades mecânicas observadas em função da proporção dos micro-constituintes.	1º Bimestre - (20h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 09 de agosto de 2025
04 de agosto de 2025.	Avaliação 1 (A1) Avaliação sistemática (A1), envolvendo questões de múltipla escolha, com valor 6,0, sendo complementada a nota final N1, com o teste escrito 1, (T1) de valor 4,0 pontos; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
2º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de agosto de 2025 Término: 11 de outubro de 2025	2º Bimestre 4. CONHECER OS TRATAMENTOS TÉRMICOS, ISOTÉRMICOS E TERMOQUÍMICOS. 4.1. Tratamentos térmicos: 4.1.1. Recozimento – Tipos; 4.1.2. Normalização; 4.1.3. Têmpera: 4.1.3.1. Austenitização completa e incompleta; 4.1.3.2. Superficial e por indução; 4.1.4. Revenimento;
29 de setembro de 2025.	Avaliação 2 (A2) Avaliação sistemática (A2), com valor 6,0, envolvendo questões de múltipla escolha, sendo complementada a nota final N2, com o teste escrito 2, (T2) de valor 4,0 pontos; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
13 de outubro de 2025.	Recuperação Semestral (RS1) Avaliação sistemática (RS1), envolvendo questões de múltipla escolha; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º Bimestre (20h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	3º Bimestre 4.2. Tratamentos isotérmicos (Curva T.T.T.); 4.2.1. Recozimento isotérmico; 4.2.2. Austêmpera; 4.2.3. Martêmpera; 4.2.4. Fatores que deslocam a curva T.T.T.; 4.3. Tratamentos termo-químicos; 4.3.1. Cementação ; 4.3.2. Nitretação; 4.3.3. Carbonitretação.
15 de dezembro de 2025	Avaliação 3 (A3) Avaliação sistemática (A3), com valor 6,0, envolvendo questões de múltipla escolha, sendo complementada a nota final N3, com o teste escrito 3, (T3) de valor 4,0 pontos; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
4º Bimestre (20h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 17 de abril de 2026	4º Bimestre 5. CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALOGRAFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO 6. CONHECER A SEQÜÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALOGRAFICO: 6.1. Corte; 6.2. Montagem; 6.3. Marcação e identificação; 6.4. Lixamento; 6.5. Polimento; 6.6. Ataque; 6.7. Limpeza; 7. CONHECER MICRO-ESTRUTURAS E DESCONTINUIDADES METALÚRGICAS NOS AÇOS 7.1. Interpretação do preparo metalográfico – observação a olho nu com discussão; 7.2. Interpretação do preparo metalográfico – via microscópio com discussão; 7.3. Discussão das descontinuidades metalúrgicas das ligas ferro-carbono; 7.4. Discussão da formação de vazios e segregações; 7.5. Discussão da formação de bolhas gasosas, porosidades e inclusões;
16 de março de 2026	Avaliação 4 (A4) Avaliação sistemática (A4), com valor 6,0, envolvendo questões de múltipla escolha, sendo complementada a nota final N4, com o teste escrito 4, (T4) de valor 4,0 pontos; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
30 de março de 2026	Recuperação Semestral (RS2) Avaliação sistemática com valor 10, (RS2), envolvendo questões de múltipla escolha; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de abril de 2026	Verificação Suplementar (VS) Avaliação sistemática (VS) com valor 10, envolvendo questões de múltipla escolha; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
1. PINEDO, C. E. Tratamento Térmico e Superficial dos Aços. Editora Blucher, 2021. 2. SILVA, J. A. Tratamentos Térmicos dos Aços: Uma Abordagem ao Mundo Dos Tratamentos Térmicos. Editora Engebook, 2020. 3. NUNES. G. J. Metalografia. Editora CRV, 1a edição, 2020.	1. NUNES. G. J. Tratamento Térmico dos Aços. Editora CRV, 1a edição, 2020. 2. FREITAS, P. S. Tratamento Térmico dos Metais. Editora SENAI-SP, 2014. 3. COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 4a Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2008. 4. PADILHA, A. F; FILHO, F. A. Técnicas de Análise Microestrutural, Editora HEMUS, 2004. 5. CHIAVERINI, V. Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas. Editora ABM, São Paulo, 2003.

Ricardo Fernandes Gurgel (2865246).
Professor
Componente Curricular: Metalografia e tratamentos térmicos.

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475).
Coordenador
Curso Técnico em mecânica (Integrado/Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Fernandes Gurgel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/06/2025 15:31:46.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA**, em 20/08/2025 19:34:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2025. 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: 656979
Código de Autenticação: 4de8b3b303





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 52/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2025

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	José Alexandre Tostes Linhares Júnior
Matrícula Siape	3395391
2) EMENTA	
• 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	
1.1. Geral: 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. 1.2. Específicos: • 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	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1º BIMESTRE	
1º CONTEÚDO	
I – MOTORES DE COMBUSTÃO 1 – Histórico 2 – Motores de Combustão Externa; 3 – Motores de Combustão Interna; 4 – Combustão; 5 – Classificação dos Motores de Combustão Interna; 6 – Componentes Fixos e Móveis dos Motores de Combustão Interna; 7 – Aplicações dos Motores de Combustão Interna no Ambiente Doméstico e Industrial; II – FUNCIONAMENTO DOS MOTORES 1 – Motores 2 Tempos; 2 – Motores 4 Tempos; 3 – Ciclo Otto; 4 – Ciclo Diesel; III – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Classificação; 5 – Diagrama de Válvulas; 6 – Motores sobrealimentados; 7 – Resfriamento do Ar de Admissão (Intercooler); 8 – Manutenção;	
2º BIMESTRE	
IV – CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA 1 – Cilindrada; 2 – Taxa de Compressão; 3 – Ângulos de Manivela do Virabrequim; 4 – Fenômenos de Combustão Anormal (Detonação e Pré-Ignição); 5 – Torque, Potência e Consumo; V – SISTEMA DE ARREFECIMENTO 1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Fluido de Arrefecimento; 6 – Manutenção; VI – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO 1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Lubrificantes (Óleos e Graxas); 6 – Sistema de Ventilação do Cáter; 7 – Sistema Jet Oil (Resfriamento do Pistão); 8 – Manutenção;	I - Revolução industrial Materiais de construção mecânica Triângulo do fogo II - Análise gráfica 2D em coordenadas retangulares III - Equação do gás perfeito IV - Operações matemáticas com fração, potência e raiz V - Calorimetria Dilatação térmica
3º BIMESTRE	
VII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES OTTO 1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção; 5 – Combustíveis para Motores Otto; VIII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES DIESEL 1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção; 5 – Combustíveis para motores Diesel; IX – SISTEMA DE IGNIÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES OTTO 1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Manutenção;	VI - Atrito VII - Combustão VIII - Combustão IX - Noções de eletricidade e magnetismo X - Noções de eletricidade e magnetismo XI - Estequiometria XII - Noções de eletrônica
4º BIMESTRE	
X – SISTEMA DE INJEÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES DIESEL 1 – Função; 2 – Tipos;	

4) CONTEÚDO: 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 desenvolvida 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
1.º Bimestre - (30h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	I – MOTORES DE COMBUSTÃO 1 – Histórico 2 – Motores de Combustão Externa; 3 – Motores de Combustão Interna; 4 – Combustão; 5 – Classificação dos Motores de Combustão Interna; 6 – Componentes Fixos e Móveis dos Motores de Combustão Interna; 7 – Aplicações dos Motores de Combustão Interna no Ambiente Doméstico e Industrial; II – FUNCIONAMENTO DOS MOTORES 1 – Motores 2 Tempos; 2 – Motores 4 Tempos; 3 – Ciclo Otto; 4 – Ciclo Diesel; III – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Classificação; 5 – Diagrama de Válvulas; 6 – Motores sobrealimentados; 7 – Resfriamento do Ar de Admissão (Intercooler); 8 – Manutenção;

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
29/07/25 - Turma 201 G1 30/07/25 - Turma 201 G2 31/07/25 - Turma 202 G1 31/07/25 - Turma 202 G2	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (30h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 26 de setembro de 2025	IV – CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA 1 – Cilindrada; 2 – Taxa de Compressão; 3 – Ângulos de Manivela do Virabrequim; 4 – Fenômenos de Combustão Anormal (Detonação e Pré-Ignição); 5 – Torque, Potência e Consumo; V – SISTEMA DE ARREFECIMENTO 1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Fluido de Arrefecimento; 6 – Manutenção; VI – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO 1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Lubrificantes (Óleos e Graxas); 6 – Sistema de Ventilação do Câster; 7 – Sistema Jet Oil (Resfriamento do Pistão); 8 – Manutenção;
23/09/25 - Turma 201 G1 24/09/25 - Turma 201 G2 25/09/25 - Turma 202 G1 25/09/25 - Turma 202 G2	Avaliação 2 (A2)
Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1
3.º Bimestre - (30h/a) Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025 (férias de 22/12/25 a 30/01/2026)	VII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES OTTO 1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção; 5 – Combustíveis para Motores Otto; VIII – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MOTORES DIESEL 1 – Função; 2 – Constituição; 3 – Funcionamento; 4 – Manutenção; 5 – Combustíveis para motores Diesel; IX – SISTEMA DE IGNIÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES OTTO 1 – Função; 2 – Tipos; 3 – Constituição; 4 – Funcionamento; 5 – Manutenção;
09/12/25 - Turma 201 G1 10/12/25 - Turma 201 G2 11/12/25 - Turma 202 G1 11/12/25 - Turma 202 G2	Avaliação 3 (A3)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4.º Bimestre - (30h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 20 de março de 2026	X – SISTEMA DE INJEÇÃO E PARTIDA DOS MOTORES DIESEL 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.
17/03/26 - Turma 201 G1 18/03/26 - Turma 201 G2 19/03/26 - Turma 202 G1 19/03/26 - Turma 202 G2	Avaliação 4 (A4)
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
Início: 13 de abril de 2026 Término: 17 de abril de 2026	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
1. BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna. Editora Blucher, Volume 1, 2012. 2. BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna. Editora Blucher, Volume 2, 2012. 3. BOSCH, R. Manual de Tecnologia Automotiva. Editora Blucher, 2005.	1. MARTINS, J. Motores de Combustão Interna. Porto: Publindústria, 2006. 2. SOUZA, Z. Elementos de Máquinas Térmicas. Editora Campus-EFEI. Rio de Janeiro. RJ. 1980. 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.

José Alexandre Tostes Linhares Júnior (3395391)
Professor
Componente Curricular Motores de Combustão Interna e Lubrificação

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jose Alexandre Tostes Linhares Junior, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 23/06/2025 18:55:11.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA**, em 11/08/2025 15:05:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. 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: 657580

Código de Autenticação: 5222e702f9





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 9/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação (2º ano - 201),

Edificações (2º ano – 201 e 202),

Eletrotécnica (2º ano – 201 e 202),

Informática (2º ano - 201) e

Mecânica (2º ano – 201 e 202).

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 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	QUIM
Carga horária total	80h.a.
Carga horária/Aula Semanal	2h.a.
Professoras	Lara Fonseca Barbosa Siqueira Laura Peixoto Fagundes Ramos Panisset
Matrícula Siape	2720084 2163209

2) EMENTA

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 (ddp) 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

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1^o BIMESTRE 1. Soluções 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 2^o 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 3^o 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	
4) CONTEÚDO	
3.3.3. Entalpia de combustão	
3.3.4. Energia de ligação	
3.4. Lei de Hess	
4 ^o 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	
4.7. Deslocamento do equilíbrio	
4.8. Equilíbrio iônico: cálculo de pH e pOH	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
• Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo e/ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
• Quadro branco • Televisão • Livro didático • Apostilas impressas

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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 - (20h/a) Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	1. Soluções 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
23 de julho de 2025 a 12 de agosto de 2025	Avaliação Bimestral

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 13 de agosto de 2025 Término: 26 de setembro de 2025	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
08 de setembro de 2025 a 26 de setembro de 2025	Avaliação Bimestral
Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	RS1
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	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
01 de dezembro de 2025 a 19 de dezembro de 2025	Avaliação Bimestral

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 20 de março de 2026	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 4.7. Deslocamento do equilíbrio 4.8. Equilíbrio iônico: cálculo de pH e pOH
02 de março de 2026 a 20 de março de 2026	Avaliação Bimestral
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
13 de abril de 2026 a 10 de abril de 2026	VS

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

Lara Fonseca Barbosa Siqueira

Laura Peixoto Fagundes Ramos Panisset

Professoras

Componente Curricular: Química

Ronaldo Caetano Barboza

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lara Fonseca Barbosa Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/06/2025 10:50:32.
- **Laura Peixoto Fagundes Ramos Panisset, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 13:24:53.
- **Ronaldo Caetano Barboza, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 24/06/2025 08:04:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 654877

Código de Autenticação: b829ce5520





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 51/2025 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - Turma Automação 201, Edificações 201 e 202, Informática 201 e Mecânica 201 e 202

2º ano

Ano 2025

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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
</		

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3.º Bimestre - (10h/a) Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	3. 3.1 Aula expositiva: estado liberal, estado totalitário e estado de bem-estar Social. 3.2 Atividade avaliativa individual ou em dupla.
08, 09 e 10 dezembro 2025	Avaliação 3 (A3)
4.º Bimestre - (10h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 11 de abril de 2026	4. 4.1. Aula expositiva: cidadanias e democracias modernas (Brasil e Mundo); desigualdade e estratificação social; desigualdade e estratificação social no Brasil. 4.2. Atividade avaliativa individual ou em dupla.
09, 10 e 11 de março de 2026	Avaliação 4 (A4)
30 e 31 de março e 01 de abril de 2026	RS2
13, 14 e 15 de abril de 2026	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
SILVA, A. et al. Sociologia em movimento . São Paulo: Moderna, 2013.	CAVALLEIRO, E. (org.) Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola . São Paulo: Summus, 2001. OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. Sociologia para os jovens do século XXI . Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013. QUINTANNEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M.G.M. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber . Belo Horizonte: UFMG, 2009.

Sérgio Rangel Risso
Professor
Componente Curricular Sociologia

Marcelo Peçanha Sarmento
Coordenador
Área de Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Sergio Rangel Risso, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 13:06:08.
- **Marcelo Pecanha Sarmento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**, em 24/06/2025 14:35:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/06/2025. 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: 657872
Código de Autenticação: eb361d71e1





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 48/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2025

Turma: 201 e 202

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Soldagem
Abreviatura	SOL
Carga horária total	120 H/A
Carga horária/Aula Semanal	(03) H/A
Professor	ANDRÉ GOMES DE LIMA
Matrícula Siape	1126040
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

4) CONTEÚDO

- 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, listas de exercícios.

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: 09 de junho de 2025. Término: 12 de agosto de 2025.	1. - FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM 1.1 – Introdução; 1.2 – Terminologia; 1.3 – Simbologia e Representações; 1.4 – Segurança;
Início: 23 de julho de 2025. Término: 12 de agosto de 2025.	Avaliação 1 - CONTEÚDO REFERENTE AO 1.º BIMESTRE

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2.º Bimestre - (30 h/a) Início: 13 de agosto de 2025. Término: 17 de outubro de 2025.	2.1 – PROCESSO DE SOLDAGEM OXICOMBUSTÍVEL 2.1.1 – Princípio de funcionamento do processo de soldagem oxicombustível; 2.1.2 – Gases combustível e comburente; 2.1.3 – Equipamentos do processo; 2.1.4 – Técnicas operacionais do processo; 2.1.5 – Defeitos do processo de soldagem oxicombustível; 2.2 – PROCESSO DE CORTE DE METAIS OXICOMBUSTÍVEL 2.2.1 – Princípio de funcionamento do corte oxicombustível; 2.2.2 – Equipamentos do processo; 2.2.3 – Gases combustível e comburente; 2.2.4 – Técnicas operacionais do processo; 2.3 – PROCESSO DE CORTE DE METAIS COM PLASMA 2.3.1 – Princípio de funcionamento do corte plasma; 2.3.2 – Equipamentos do processo plasma; 2.3.3 – Gás do processo; 2.3.4 – Técnicas operacionais do processo 2.4 – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO 2.4.1 – Princípio de funcionamento do processo com Eletrodo Revestido; 2.4.2 – Física do Arco Elétrico; 2.4.3 – Fundamentos do processo com Eletrodo Revestido; 2.4.4 – Equipamentos do processo com Eletrodo Revestido; 2.4.5 – Tipos de revestimento; 2.4.6 – Classificação de eletrodo; 2.4.7 – Posição de soldagem; 2.4.8 – Técnicas operacionais de soldagem; 2.4.9 – Defeitos, causas e soluções;
Início: 08 de setembro de 2025. Término: 26 de setembro de 2025.	Avaliação 2 - CONTEÚDO REFERENTE AO 2.º BIMESTRE
Início: 29 de setembro de 2025. Término: 17 de outubro de 2025	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3.º Bimestre - (30 h/a) Início: 20 de outubro de 2025. Término: 19 de dezembro de 2025.	3 – PROCESSO DE SOLDAGEM MIG/MAG 3.1.1– Introdução; 3.2.2 – Segurança em soldagem mig/mag; 3.3.3 – Fundamentos do Processo e Princípio de Funcionamento; 3.3.4 – Vantagens; 3.3.5 – Modos de transferência de metal: 3.3.5.1 – Transferência por curto-circuito; 3.3.5.2 – Transferência globular; 3.3.5.3 – Soldagem por aerossol (spray); 3.3.6 – Equipamentos: 3.3.6.1 – Soldagem manual; 3.3.6.2 – Alimentador de arame; 3.3.6.3– Tochas de soldagem e acessórios; 3.3.7 – Soldagem automática; 3.3.8 – Suprimento de energia; 3.3.9 – Fonte de energia: 3.3.9.1 – Variáveis da fonte; 3.3.10 – Parâmetros de soldagem; 3.3.11 – Técnicas de soldagem; 3.3.12 – Características do cordão de solda; 3.3.13 – Gases de proteção; 3.3.14 – Materiais de Adesão: 3.3.14.1 – Materiais ferrosos; 3.3.14.2 – Arames de aço carbono; 3.3.14.3 – Arames de aço inoxidável; 3.3.14.4 – Materiais não ferrosos; 3.3.15 – Defeitos, Causas e Soluções; 3.4 – PROCESSO DE SOLDAGEM ARAME TUBULAR 3.4.1 - Fundamentos do processo 3.4.2 - Equipamentos 3.4.3 - Consumíveis 3.4.4 - Variáveis do processo 3.4.5 - Técnica Operatória
Início: 01 de dezembro de 2025. Término: 19 de dezembro de 2025.	Avaliação 3 - CONTEÚDO REFERENTE AO 3.º BIMESTRE
4.º Bimestre - (30 h/a) Início: 02 de fevereiro de 2026. Término: 17 abril de 2026.	4 – PROCESSO DE SOLDAGEM TIG 4.1 – Fundamentos do Processo de Soldagem TIG; 4.2 – Equipamentos: 4.2.1 – Fontes de Soldagem no Processo TIG; 4.2.2 – Reguladores de Pressão e Manômetros; 4.2.3 – Tocha; 4.3 – Gases de Proteção; 4.4 – Eletrodos: 4.4.1 – Recomendações para uso de Eletrodos de Tungstênio; 4.4.2 – Composição Química do Eletrodo de Tungstênio; 4.4.3 – Classificação do Eletrodo; 4.5 – Metais de Adição; 4.6 – Variáveis do Processo e suas Influências; 4.7 – Técnicas de Soldagem; 4.8 – Defeitos, causas e soluções; 4.9 – Métodos de Iniciação do Arco; 4.10 – Materiais Soldáveis pelo Processo; 5 – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ARCO SUBMERSO 5.1 – Introdução; 5.2 – Princípio de funcionamento do processo; 5.3 – Equipamentos para soldagem; 5.4 – Consumíveis; 5.5 – Parâmetros de soldagem; 5.6 – Técnica de soldagem; 5.7 – Defeitos e dificuldades do processo arco submerso.
Início: 02 de março de 2026. Término: 20 de março de 2026.	Avaliação 4 - CONTEÚDO REFERENTE AO 4.º BIMESTRE
Início: 23 de março de 2026. Término: 10 de abril de 2026.	RS2

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 13 de abril de 2026. Término: 17 de abril de 2026.	VS
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. Artliber, 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.

1126040

Professor

André Gomes de Lima
Componente Curricular Soldagem

1911475

Coordenador

Lúcio José Terra Petrucci
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em 2025

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **André Gomes de Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 23/06/2025 17:41:36.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA**, em 11/08/2025 15:37:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. 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: 657124
Código de Autenticação: Oddceec801

