



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 12/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio por Itinerário Formativo

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2026.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Ciência dos Materiais
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	33,33h; 40h/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	33,33h; 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,33h; 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Hiasmim Rohem Gualberto
Matrícula Siape	3193628
2) EMENTA	
• Introdução à Ciência dos Materiais. • Estrutura atômica e cristalina; • microestrutura e propriedades de materiais. • Propriedades mecânicas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
GERAL: - A disciplina de Ciência dos Materiais I tem como objetivo principal fornecer aos estudantes uma compreensão aprofundada e abrangente das propriedades e comportamentos dos materiais, abordando desde os fundamentos das ligações químicas até as propriedades mecânicas dos materiais mais comuns utilizados em diversas aplicações industriais e tecnológicas. ESPECÍFICOS: - Apresentar os conceitos básicos da Ciência dos Materiais, relacionando com estrutura, processamento e propriedades dos materiais; - Conhecer a classificação dos tipos de Materiais; - Reconhecer as propriedades dos materiais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica, curso presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica. () Projetos como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1. Bimestre 1. INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS MATERIAIS - Perspectiva histórica. - Classificação dos materiais. 2. CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS E CORRELAÇÃO ENTRE LIGAÇÃO QUÍMICA E PROPRIEDADES - Ligações atômicas. - Energia de ligação. - Propriedades dos materiais. 3. MATERIAIS CRISTALINOS, SEMICRISTALINOS E AMORFOS - Célula unitária. - Estruturas cristalinas, estruturas semicristalinas e estruturas amorfas. 4. IMPERFEIÇÕES NOS SÓLIDOS - Defeitos pontuais. - Defeitos de linha. - Defeitos de interface. - Defeitos volumétricos. 2. Bimestre 5. DISCORDÂNCIAS E MECANISMOS DE AUMENTO DE RESISTÊNCIA - Conceitos básicos. - Aumento da resistência por diminuição do tamanho do grão. - Aumento da resistência por solução sólida. - Encruamento, recuperação, recristalização e crescimento de grão. 6. PROPRIEDADES MECÂNICAS - Conceitos de tensão e deformação. - Diagrama tensão versus deformação. - Propriedades mecânicas dos materiais.		1. Bimestre Não se aplica 2. Bimestre Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. 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. Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e testes para verificação do aprendizado. Seminários serão realizados sobre tópicos específicos da disciplina. No seminário o aluno deverá utilizar meios de pesquisas para buscar conteúdo relacionado ao tema proposto e posteriormente apresentar à turma e ao professor. 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), além de 75% de presença. Ao final do semestre letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, pincéis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
1º Bimestre - (20h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 14 de maio de 2026	Semana	Conteúdo Programático
	1	Introdução
	2	Classificação
	3	Ligações químicas
	4	Células unitárias
	5	Atividade em dupla
	6	Estruturas cristalinas e amorfas
	7	Defeitos pontuais
	8	Defeitos lineares
	9	Defeitos volumétricos
	10	Avaliação Escrita Individual
09/04/2026	Trabalho em grupo (4 pontos)	
14/05/2026	Avaliação Escrita Individual (6 pontos)	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026.	Semana	Conteúdo Programático
	11	Discordâncias
	12	Mecânismo de aumento de resistência
	13	Recuperação, recristalização e crescimento de grão
	14	Propriedades mecânicas
	15	Avaliação em dupla
	16	Tensão deformação
	17	Rrecuperação, recristalização e crescimento de grão
	18	Avaliação Individual
	19	Revisão
	20	Revisão/Recuperação Final
11/06/2026	Avaliação Escrita em dupla Valor: 4 pontos. Atividade em dupla.	
02/07/2026	Avaliação Escrita Valor: 6 pontos. Atividade individual	
16 de Julho de 2026	Avaliação de recuperação 1 (uma) avaliação presencial individual. Valor: 10,0 pontos Nesta avaliação serão cobrados os conteúdos referentes a todo o semestre.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
1. ASKELAND, D. R; WRIGHT, W.J. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning. 2015. 2. CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 9a edição, Editora: LTC, 2016. 3. VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	1. CHIAVERINI, V. Aços e Ferros fundidos. 7º Edição – 2005, Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais – ABM. 2. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: estrutura e propriedades, São Paulo, McGaw-Hill do Brasil, 1977. 3. SMITH, W. F; HASHEMI, J. Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais. Amgh Editora, 2013. 4. SOUZA, S. A. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: Fundamentos teóricos e práticos. Editora Blucher. São Paulo, 2004. 5. TELLES, P. C. S. Materiais para equipamentos de processo. 6 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.	

Hiasmim Rohem Gualberto
Professor
Ciência dos Materiais

Thales Rodrigues Barboza
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio
por Itinerário formativo

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Hiasmim Rohem Gualberto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/03/2026 20:01:01.
- **Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA**, em 26/03/2026 20:31:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/03/2026. 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: 728606

Código de Autenticação: 2b02c825de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 31/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fabricação Assistida por Computador
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,33h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Petterson Borges Machado
Matrícula Siape	2394133

2) EMENTA

- Introdução à usinagem através da utilização de máquinas comandadas numericamente através de computador.
- Programação de máquina CNC através da utilização do software Siemens SinuTrain CNC, que permitem a simulação e a conversão em linguagem de máquina.
- Seleção de ferramentas, suportes e parâmetros de corte para usinagem de peças em máquinas CNC.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Apresentar os conceitos, definições, aplicações, limitações, vantagens e desvantagens da usinagem à comando numérico computadorizado;
- Desenvolver aprendizagem de programação e preparação de máquinas à comando numérico, através de ensinamentos teóricos e práticos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Bimestre I – COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO 1 – Apresentação; 2 – Aplicações; 3 – Vantagens e desvantagens; 4 – Tipos de máquinas de CNC; 5 – Link com sistemas CAD; 6 – DNC (Controle Numérico à Distância); II – EIXOS E COORDENADAS 1 – Coordenadas absolutas, incrementais e polares; 2 – Ponto zero peça; 3 – Eixos lineares primários e secundários de uma máquina CNC; 4 – Eixos de rotação de uma máquina CNC; III – FERRAMENTAS E SUPORTES 1 – Velocidade de corte, avanço, RPM e penetração de corte; 2 – Definir ferramentas / inserto (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar, rosquear); 3 – Definir suporte das ferramentas; 4 – Definir o ponto de troca de ferramentas; 5 – Definir origens; 2º Bimestre IV – PROGRAMAÇÃO 1 – Linguagem ISO; 2 – Funções de posicionamento; 3 – Códigos especiais (N, F, D, S e T); 4 – Funções preparatórias: 4.1 – Movimento rápido (G00); 4.2 – Interpolação linear (G01); 4.3 – Interpolação circular (G02, G03); 4.4 – Compensação do raio de ferramenta: direita / esquerda; 4.5 – Compensação do raio de ponta da ferramenta; 5 – Funções miscelâneas 6 – Quadrante das ferramentas; 7 – Linguagem automática (ATP); 8 – Produção gráfica via CAM (Computer Aided Manufacturing); V – USINAGEM 1 – Definir a operação de usinagem a ser realizada (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar, rosquear); 2 – Programação e simulação da execução de peças no centro de usinagem; 3 – Programação e simulação da execução de peças no torno CNC; 4 – Preparação de uma máquina CNC.	1º Bimestre Não se aplica 2º Bimestre Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas dispositivas e dialogadas, utilizando material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), quadro, data show outros com auxílio de resolução de exercícios para melhor fixação do conteúdo.

São utilizados como instrumentos avaliativos:

- Trabalho;
- Avaliação escrita individual;

A avaliação escrita o aluno deverá responder os questionamentos através da escrita de pequenos textos e resolução de problemas com a utilização de cálculos matemáticos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do bimestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 10, além de 75% de presença.

Ao final do semestre letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, pinceis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som.

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 - (30h/a) Início: 9 de março de 2026	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	INTRODUÇÃO ÀO FABRICAÇÃO ASSISTIDA POR COMPUTADOR
	2	Coordenadas Absolutas e Incrementais
	3	Aula de Exercícios de Coordenadas
	4	Programação CNC (Torno)
	5	Aula de Exercícios (Construção de um programa simples)

Término: 14 de maio de 2026		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
	6	Trabalho em grupo
	7	Sábado letivo
	8	Cycle95 (Ciclo de desbaste)
	9	Sábado letivo
	10	Avaliação Escrita Individual
14 de abril de 2026	Oficina + Relatório Valor: 4 pontos. Entrega: dupla.	
28 de abril de 2026	Avaliação Escrita Individual Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Programação CNC Centro de usinagem (Sub-rotina Repeat)
	2	Aula de Exercícios
	3	Programação CNC Centro de usinagem
	4	Simulador Siemens (Centro de Usinagem)
	5	Aula de Exercícios
	6	Simulador Siemens (Torno)
	7	Simulador Siemens (Fresa)
	8	Sábado letivo
	9	Avaliação Escrita Individual
	10	Entrega de notas e retirar dúvidas / Recuperação final

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de maio de 2026	Oficina + Relatório Valor: 4 pontos. Entrega: dupla.
23 de junho de 2026	Avaliação Escrita Individual Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
FITZPATRICK, Michael. Introdução à Usinagem com CNC. 1.ed. McGraw Hill, 2013, ISBN-10: 8580552516 SILVA, Sidnei Domingues da. CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 3. ed. São Paulo: Érica, 2004. 308 p. ISBN 85-7194-894-1. SOUZA, A.F. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC: Princípios e Aplicações. Editora ArtLiber, 2009.	FERRARESI, Dino. Usinagem dos Metais. Edgard Blucher Ltda.1977. Volumes 1, 2 e 3. MAHO AG. Comando numérico CNC: técnica operacional, fresagem. São Paulo: EPU, 1991. ROCHA, Joaquim. Programação de CNC para torno e fresadora. 1. ed. - Lisboa: FCA - Editora Informática, 2016. 358 p. ISBN 978-972-722-843-0 ROMI. Manual de Programação e Operação: Linha Centur - CNC Siemens 828D. Santa Barbara d'Oeste: Indústrias Romi S.A, [201-]. ROMI. Manual de Programação e Operação: Romi Linha D - CNC Siemens 828D. Santa Barbara d'Oeste: Indústrias Romi S.A, [201-].

Petterson Borges Machado Professor Componente Curricular Fabricação Assistida por Computador	Thales Rodrigues Barboza Coordenador Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio
--	---

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Petterson Borges Machado, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 07/04/2026 17:20:23.
- **Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA**, em 07/04/2026 19:54:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/04/2026. 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: 733386

Código de Autenticação: 8060bf02c2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 15/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em mecânica concomitante ao ensino médio por itinerário formativo

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Informática Básica
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	33,33h; 40h/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	16,66h; 20h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	16,67h; 20h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Domenio de Souza Faria
Matrícula Siape	1419404
2) EMENTA	
Funcionamento de um computador. Sistemas operacionais. Navegação na internet. Software de edição de texto. Software de planilha eletrônica. Software de apresentação de slides.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
GERAL: • Desenvolver habilidades de operação básicas dos recursos básicos do computador. ESPECÍFICOS: • Utilizar um sistema operacional; • Utilizar navegadores e os diversos serviços da internet; • Operar softwares para escritório; • Redigir e formatar textos; • Criar e editar planilhas e apresentações eletrônicas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica, curso presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

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
1. Bimestre Parte I CONCEITOS GERAIS 1. Hardware e software; 2. Sistemas operacionais; 3. Tipos de softwares; 4. Antivírus; 5. Pacotes de aplicativos para escritório. Parte II INTERNET 1. World Wide Web; 2. Navegadores; 3. E-mail; 4. Pesquisa na internet; 5. Noções básicas de segurança na internet. Parte III PROCESSADOR DE TEXTO 1. Processador de texto – visão geral do software; 2. Digitação e manipulação de texto; 3. Formatação de texto; 4. Inserção de cabeçalho, rodapé, sumário, marcadores, numeração, tabelas e figuras. 2. Bimestre Parte IV PLANILHA ELETRÔNICA 1. Editor de planilha eletrônica – visão geral do software; 2. Elementos de uma planilha: linhas, colunas, endereço de célula e fórmulas; 3. Edição de uma planilha: formatação de células, filtros; formatação condicional e gráficos; 4. Impressão de uma planilha; 5. Exportando o documento como PDF. Parte V EDITOR DE APRESENTAÇÃO 1. Editor de apresentação – Visão geral do software; 2. Formatação de slides: alterando fontes (cores, tamanhos, tipos) e plano de fundo; 3. Modos de visualização; 4. Efeitos de transição de slides e animações; 5. Inserções de imagens, gráficos, tabelas e vídeos (hiperlinks).	1. Bimestre Não se aplica 2. Bimestre Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas dispositivas e dialogadas, utilizando material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), quadro, data show outros com auxílio de resolução de exercícios para melhor fixação do conteúdo. São utilizados como instrumentos avaliativos: • Avaliações individuais por meio de avaliações escritas; • Tarefas em grupo e individuais que serão pontuadas mediante cumprimento de atividades práticas. Na avaliação escrita, o(s) aluno(s) deverá(ão) responder os questionamentos através da escrita de pequenos textos ou questões de multipla escolha. As tarefas, que serão pontuadas mediante cumprimento durante a realização das aulas, serão realizadas em dupla e haverá provas práticas individuais. 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), além de 75% de presença. Ao final do semestre letivo, o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, pincéis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som. Laboratório de informática.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-	-	-
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 14 de maio de 2026	Semana	Conteúdo Programático
	1	CONCEITOS GERAIS
	2	CONCEITOS GERAIS
	3	INTERNET e PROCESSADOR DE TEXTO
	4	PROCESSADOR DE TEXTO
	5	Avaliação escrita individual
	6	PROCESSADOR DE TEXTO
	7	PROCESSADOR DE TEXTO
	8	Entrega de tarefas em dupla
	9	Avaliação prática individual
09/04/2026	Avaliação escrita individual (3 pontos)	
30/04/2026	Prazo para entrega de tarefas realizadas ao longo do bimestre (3 pontos). Três tarefas realizadas em dupla.	
14/05/2026	Avaliação prática individual (4 pontos)	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026.	Semana	Conteúdo Programático
	10	PLANILHA ELETRÔNICA (semana com sábado letivo)
	11	PLANILHA ELETRÔNICA
	12	PLANILHA ELETRÔNICA
	13	Entrega de tarefas em dupla
	14	EDITOR DE APRESENTAÇÃO (semana com sábado letivo)
	15	EDITOR DE APRESENTAÇÃO
	16	Avaliação prática individual (semana com sábado letivo)
	17	Revisão/Recuperação
18/06/2026	Prazo para entrega de tarefas realizadas ao longo do bimestre (4 pontos). Três tarefas realizadas em dupla.	
09/07/2026	Avaliação prática Individual. Valor: 6 pontos.	
16/07/2026	Avaliação de recuperação 1 (uma) avaliação presencial individual. Valor: 10,0 pontos Nesta avaliação serão cobrados os conteúdos referentes a todo o semestre	

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G.. Estudo Dirigido de Informática Básica. São Paulo: Érica, 2009. MANZANO, André Luiz Navarro Garcia; MANZANO, Maria Izabel Navarro Garcia. Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2003. São Paulo: Érica, 2009. SILVA, Mário Gomes da. Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Word 2013 - Microsoft Excel 2013 - Microsoft PowerPoint 2013 - Microsoft Access 2013. São Paulo: Érica, 2013.	ABDALLA, Samuel L.; GUESSE, André. Informática para Concursos, 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2012. ANTONIO, João. Série Provas & Concursos - Informática para Concursos - Teoria e Questões. Rio de Janeiro: Método, 2021. FUSTINONI, Diógenes F. R.; FERNANDES, Fabiano C.; LEITE, Frederico N. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. EDITORA IFB, 2013. VELLOSO, Fernando de C. Informática - Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022. MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando Benini. INFORMÁTICA - CONCEITOS E APLICAÇÕES. São Paulo: Érica, 2009. MANZANO, José Augusto N. G.; MANZANO, André Luiz N. G.. Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013 - Avançado. São Paulo: Érica, 2013.

Domenio de Souza Faria
Professor
Componente Curricular Informática Básica

Thales Rodrigues Barboza
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio por itinerário formativo

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Domenio de Souza Faria, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/03/2026 20:08:55.
- **Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA**, em 26/03/2026 20:30:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/03/2026. 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: 727791
Código de Autenticação: db7b9a1f90





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 13/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio por itinerário formativo

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Mecânica Geral
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	66,67h, 80h/a,
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Domenio de Souza Faria
Matrícula Siape	1419404
2) EMENTA	
Introdução à trigonometria. Estática. Equilíbrio. Centróide. Esforços externos e transmissão de movimento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
GERAL: • Compreender os conceitos físicos aplicados na estática e dinâmica dos corpos. ESPECÍFICOS: • Consolidar os fundamentos básicos de mecânica necessários para prosseguimento no curso; • Permitir que o aluno se familiarize com grandezas e cálculos básicos aplicados na mecânica; • Resolver problemas simplificados de estática.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica, curso presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
() Projetos como parte do currículo	
() Cursos e Oficinas como parte do currículo	
() Programas como parte do currículo	
() Eventos como parte do currículo	
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo: -	
Justificativa: -	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Objetivos: -		
Envolvimento com a comunidade externa: -		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º BIMESTRE Parte I. NOÇÕES DE TRIGONOMETRIA 1. Conceitos e aplicações do Teorema de Pitágoras; 2. Funções trigonométricas. Parte II. ESTÁTICA 1. Vetores; 2. Equilíbrio de forças; 3. Decomposição de forças; 4. Torque. Parte III. CENTRÓIDE 1. Conceitos – definições; 2. Centroide de linhas; 3. Centroide de superfície planas. Parte IV. ESFORÇOS EXTERNOS 1. Esforços externos; 2. Forças; 2º BIMESTRE Parte IV. ESFORÇOS EXTERNOS 3. Momento de uma força; 4. Classificação e cálculo das reações nos apoios. Parte V. TRABALHO, ENERGIA E POTÊNCIA 1. Definições básicas - princípios e leis; 2. Transformação de energia em trabalho e vice-versa; 3. Potência no movimento de translação; 4. Potência no movimento de rotação; 5. Potência útil e potência motriz. Parte VI. ATRITO E RENDIMENTO 1. O fenômeno do atrito; 2. Rendimento das máquinas.		1º BIMESTRE Não se aplica 2º BIMESTRE Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas dispositivas e dialogadas, utilizando material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), quadro, data show outros com auxílio de resolução de exercícios para melhor fixação do conteúdo. Poderão ser utilizados como instrumentos avaliativos; Listas de Exercícios; Avaliação escrita individual ou em grupo (dupla). Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, a clareza argumentativa e a qualidade técnica dos trabalhos, sendo instrumentalizado a partir de rubricas de correção disponibilizadas previamente. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 10. Ao final do semestre letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem/nota por meio da recuperação substitutiva, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, pinceis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-	-	-
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
1º Bimestre - (30h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 14 de maio de 2026	Semana	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	NOÇÕES DE TRIGONOMETRIA
	2	NOÇÕES DE TRIGONOMETRIA
	3	ESTÁTICA (com sábado letivo)
	4	ESTÁTICA
	5	Avaliação escrita em dupla
	6	CENTRÓIDE (Semana com sábado letivo)
	7	ESFORÇOS EXTERNOS
	8	ESFORÇOS EXTERNOS
	9	ESFORÇOS EXTERNOS
	10	Avaliação escrita individual
08/04/2026	Avaliação Escrita em Dupla Valor: 4 pontos.	
15/05/2026	Avaliação Escrita Individual Valor: 6 pontos.	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026.	Semana	Conteúdo Programático/Avaliações
	11	ESFORÇOS EXTERNOS
	12	ESFORÇOS EXTERNOS (Semana com sábado letivo)
	13	TRABALHO, ENERGIA E POTÊNCIA
	14	TRABALHO, ENERGIA E POTÊNCIA
	15	TRABALHO, ENERGIA E POTÊNCIA (Semana com sábado letivo) Avaliação escrita em dupla
	16	ATRITO E RENDIMENTO
	17	ATRITO E RENDIMENTO
	18	Avaliação escrita individual (Semana com sábado letivo)
	19	Revisão/Recuperação
19/06/2026	Avaliação Escrita Dupla Valor: 4 pontos. Entrega: Dupla.	
08/07/2026	Avaliação Escrita Individual Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
15/07/2026	Avaliação de recuperação 1 (uma) avaliação presencial individual. Valor: 10,0 pontos Nesta avaliação serão cobrados os conteúdos referentes a todo o semestre.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007. Hibbeler, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 14. ed. Editora Pearson Universidades, 2017. CHAVES, Alaor. SAMPAIO, J. F. Física básica: Mecânica. Rio de Janeiro : LTC, 2017.	BEER, Ferdinand Pierre et al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 12. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2019. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física: De olho no mundo do Trabalho, 2. ed. v. Único, Scipione, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, vol.1: Mecânica, 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica: Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. RILEY, William F.; STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. Mecânica de materiais. 5. ed. São Paulo: LTC, 2003. Assunção, Wildemberg Raio de. Resistência dos Materiais Aplicada a Saneamento. Belém: IFPA-Belém; Santa Maria : UFSM, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013. Júnior, F. R. Ferraro, N. G.; Soares, P. A. T. Os fundamentos da física. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
12) OBSERVAÇÕES	
O Cronograma de Desenvolvimento pode sofrer pequenas alterações devido a mudanças de horário ou eventos pertinentes à área.	

Domenio de Souza Faria
Professor
Componente Curricular Mecânica Geral

Thales Rodrigues Barboza
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio por itinerário formativo

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Domenio de Souza Faria, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/03/2026 20:01:58.
- **Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA**, em 26/03/2026 20:30:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/03/2026. 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: 727832
Código de Autenticação: aa90bcdcd8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 7/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso:Técnico em mecânica concomitante ao ensino médio por itinerário formativo

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metrologia
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Thales Rodrigues Barboza
Matrícula Siape	1384374
2) EMENTA	
Operações matemáticas. Potenciação. Radiciação. Razão. Fração. Regra de três. Definições e conceitos metrológicos fundamentais. Metrologia mecânica dimensional. Sistema SI. Sistema de medição. Resultado da medição. Instrumentos convencionais. Definições e técnicas de medição, calibração e incertezas na medição.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
GERAL: • Adquirir habilidade no uso adequado de dispositivos de medição, tanto diretos quanto indiretos, além de saber interpretar os resultados considerando o tratamento estatístico, com o objetivo de garantir o controle da qualidade dimensional. ESPECÍFICOS: • Nivelar o conhecimento básico das ferramentas matemáticas e preparar para aplicações mais avançadas em disciplinas posteriores; • Apresentar aos alunos os sistemas de medição e de suas principais características; • Fornecer aos alunos o conhecimento teórico e prático a respeito dos principais instrumentos de medidas lineares e angulares e dos equipamentos metrológicos.	
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	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Resumo: -	
Justificativa: -	
Objetivos: -	
Envolvimento com a comunidade externa: -	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º BIMESTRE 1. MATEMÁTICA BÁSICA 1. Operações matemáticas; 2. Razão, Proporção e Porcentagem. 3. Frações; 4. Regra de três direta e inversa; 5. Potenciação e Radiciação; 6. Potência de base 10; 7. Prefixos do SI; 8. Sistema métrico decimal. 2º BIMESTRE 1 – METROLOGIA 1. Introdução à Metrologia; 2. Unidades de Medidas; 3. Conversões; 4. Régua graduada; 5. Metro; 6. Trena; 7. Paquímetro; 8. Micrômetro; 9. Bloco - padrão; 10. Calibrador; 11. Verificador; 12. Relógio Comparador; 13. Goniômetro; 14. Régua e mesa de seno; 15. Calibração de paquímetros, micrômetros e relógios comparadores.	1º Bimestre Não se aplica 2º Bimestre Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Aulas expositivas dialogadas, utilizando material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), quadro, data show outros com auxílio de resolução de exercícios para melhor fixação do conteúdo. São utilizados como instrumentos avaliativos: • Lista de exercícios; • Avaliação escrita/prática individual; A lista de exercícios será com o propósito de fazer com que o aluno utilize meios de pesquisas para resolver os problemas encontrado no meio técnico. A avaliação escrita/prática o aluno deverá responder os questionamentos através da escrita de pequenos textos e saber manusear corretamente os instrumentos de medição e realizar a resolução de problemas com a utilização dos instrumentos de metrologia. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do bimestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 10, além de 75% de presença. Ao final do semestre letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Quadro branco, pinceis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som.	
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	

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 - (30h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 14 de maio de 2026	Semana	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Introdução
	2	Operações matemáticas;
	3	Razão, Proporção e Porcentagem.
	4	Frações;
	5	Regra de três direta e inversa;
	6	Potenciação e Radiciação;
	7	Potência de base 10;
	8	Prefixos do SI;
	9	Sistema métrico decimal.
	10	Avaliação Escrita Individual
08 de abril de 2026	Lista de exercícios. Valor: 4 pontos. Entrega: dupla.	
13 de maio de 2026	Avaliação Escrita Individual. Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026.	Semana	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Introdução à Metrologia Medidas e conversões Régua graduada, metro e trena
	2	Paquímetro
	3	Micrômetro Blocos - padrão
	4	Calibrador Verificadores
	5	Atividade em dupla
	6	Relógio comparador Goniômetro
	7	Régua e mesa de seno
	8	Calibração de paquímetros, micrômetros e relógios comparadores.
	9	Avaliação Escrita\prática Individual
	10	Entrega de notas e tirar dúvidas / recuperação
10 de junho de 2026.	Lista de exercícios. Valor: 4 pontos. Entrega: dupla.	
01 de julho de 2026.	Avaliação Escrita\prática Individual. Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
1. DANTE, LUIZ ROBERTO. Matemática: contexto & aplicações / Luiz Roberto Dante. – 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. 2. SANTANA, R. G. Metrologia , 1ª ed., Ed. Do Livro Técnico, 2012. 3. SHITSUKA, R.; SHITSUKA, D.; SHITSUKA, C. D. W. M.; SHITSUKA, R. I. C. M., Matemática Aplicada , 1ª ed., Ed. Érica, 2014. 4. SILVA NETO, J. C., Metrologia e Controle Dimensional , 1ª ed., Ed. Campus, 2012.	1. AGOSTINHO, O. L., RODRIGUES, A. C., LIRANI, J. Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões . Editora Edgard Blücher Ltda, 8ª Reimpressão, 2005. 2. DE LIRA, A. F. Metrologia: Conceitos e Práticas de Instrumentação , Ed. Érica, 2014. 3. DE LIRA, A. F. Metrologia Dimensional: Técnicas de Medição e Instrumentos para Controle e Fabricação Industrial , Ed. Érica, 2015. 4. GIOVANNI, BONJORNO, GIOVANNI Jr. Matemática Completa . Volume Único. FTD, 2002. 5. SENAI & CST. Matemática Elementar: Mecânica . Programa de Certificação de Pessoal de Manutenção, 1997. 6. SECCO, A. R., VIEIRA, E., GORDO, N. Telecurso 2000 Profissionalizante – Mecânica. Metrologia . Ed. Globo, 2000.

Thales Rodrigues Barboza

Professor

Componente Curricular Matemática Básica e Metrologia

Thales Rodrigues Barboza

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA, em 19/03/2026 17:58:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/03/2026. 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: 727405

Código de Autenticação: 6b84520d42





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 2/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante por itinerário formativo

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Segurança, Meio Ambiente e Saúde
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,33h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Thales Rodrigues Barboza
Matrícula Siape	1384374
2) EMENTA	
Introdução; Segurança e Saúde; Condições Ambientais; Medidas Preventivas; Gestão de Resíduos Industriais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
GERAL: • Construir uma base sólida de conceitos e princípios fundamentais relacionados à Segurança, Meio Ambiente e Saúde, visando proporcionar uma compreensão aprofundada e abrangente dessas áreas, essenciais para a promoção de práticas responsáveis e sustentáveis em diferentes contextos. ESPECÍFICOS: • Capacitar o aluno a desenvolver suas habilidades técnicas, considerando aspectos mínimos de segurança no seu ambiente de trabalho; • Apresentar os principais conceitos das Normas Regulamentadoras – NR; • Desenvolver os tópicos de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica, curso presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

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: -	
Justificativa: -	
Objetivos: -	
Envolvimento com a comunidade externa: -	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º BIMESTRE 1. INTRODUÇÃO 1. Evolução do Trabalho. 2. Apresentação de Estatísticas de Acidentes de Trabalho no Brasil. 3. Conceitos introdutórios de SMS. 2. SEGURANÇA E SAÚDE 1. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais. 2. Normas Regulamentadoras e Programas. 3. Prevenção de Acidentes. 4. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). 3. CONDIÇÕES AMBIENTAIS 1. Riscos Ambientais no Trabalho. 2. Construção de Mapas de Risco. 2º BIMESTRE 4. MEDIDAS PREVENTIVAS 1. Medidas de Prevenção de Acidentes. 2. Comunicação de Acidente do Trabalho. 3. Recomendações Legais para o Exercício da Função. 4. Ergonomia. 5. GESTÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS 1. Classificação dos Resíduos. 2. Sistemas de Controle e de Aproveitamento de Resíduos Industriais. 3. Apresentação de Alguns Casos de Desastres Ambientais no Brasil e no Mundo. 4. Introdução à Legislação e Gestão Ambiental. 5. Sistema de Gestão Integrado – SGI	1º BIMESTRE Não se aplica 2º BIMESTRE Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas expositivas e dialogadas, utilizando material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), quadro, data show outros com auxílio de resolução de exercícios para melhor fixação do conteúdo. São utilizados como instrumentos avaliativos: • Lista de exercícios; • Avaliação escrita\prática individual; A lista de exercícios será com o propósito de fazer com que o aluno utilize meios de pesquisas para resolver os problemas encontrado no meio técnico. A avaliação escrita\prática o aluno deverá responder os questionamentos através da escrita de pequenos textos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do bimestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 10, além de 75% de presença. Ao final do semestre letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, pinceis, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-	-	-
As atividades práticas propostas na disciplina acontecerão nos laboratórios de eletrotécnica.		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 14 de maio de 2026	Semana	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Introdução
	2	Introdução
	3	Segurança e Saúde
	4	Segurança e Saúde
	5	Segurança e Saúde
	6	Condições ambientais
	7	Condições ambientais
	8	Condições ambientais
	9	Seminários
	10	Avaliação escrita individual
07 de abril de 2026	Atividade avaliativa: Valor: 4 pontos. Entrega: grupo de 3.	
12 de maio de 2026	Avaliação Escrita\prática Individual. Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
2º Bimestre - (30h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026.	Semana	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Medidas Preventivas
	2	Medidas Preventivas
	3	Medidas Preventivas
	4	Medidas Preventivas
	5	Gestão de resíduos industriais
	6	Gestão de resíduos industriais
	7	Gestão de resíduos industriais
	8	Gestão de resíduos industriais
	9	Avaliação escrita individual
	10	Entrega de notas e tirar dúvidas / recuperação
16 de junho de 2026.	Atividade avaliativa: Valor: 4 pontos. Entrega: grupo de 3.	
	Avaliação Escrita/prática Individual. Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
DE CICCO, M. G. F. F. E FANTAZZINI, M. L. Introdução à Engenharia de Segurança de Sistemas , Editora FUNDACENTRO, S. Paulo, 1988. ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Ciências ambientais . 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2010. 766 p. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação ambiental e sustentabilidade . Barueri: Manole, 2009. 878 p.	PEPPLOW, Luiz Amilton. Segurança do Trabalho . Curitiba: Base, 2010. Segurança e Medicina do Trabalho: NR-1 a 35 ; CLT - arts. 154 a 201 - Lei nº 6.514, de 22-12-1977; Portaria nº 3.214, de 8-6-1978; Legislação Complementar. 70. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NR's) . BRASIL. Ana Maria de Resende Chagas. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (Org.). Saúde e Segurança no Trabalho no Brasil : Aspectos Institucionais, Sistemas de Informação e Indicadores. 2. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 2012. CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco (Org.). Gestão da Qualidade : Teoria e Casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.	

Thales Rodrigues Barboza

Professor

Componente Curricular Segurança, Meio ambiente e Saúde

Thales Rodrigues Barboza

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA, em 19/03/2026 17:43:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/03/2026. 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: 722938

Código de Autenticação: 2751bd5e1e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 20/2026 - CCTMCSAPCORD/DCRCORDEIRO/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Em Mecânica Concomitante Ao Ensino Médio Por Itinerário Formativo

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Usinagem I
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,33h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Petterson Borges Machado
Matrícula Siape	2394133

2) EMENTA
Introdução dos conceitos básicos em usinagem. Conceito e procedimentos da ajustagem em bancada. Processo de limagem. Conceito e uso das furadeiras. Utilização de ferramentas de roscar. Processos de serrar. Eletro-erosão. Noções sobre outros processos de usinagem.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
GERAL: - O objetivo é adquirir conhecimento sobre os processos de usinagem convencional manuais e com utilização de máquinas, incluindo a compreensão das influências das forças e da potência de corte, bem como reconhecer os fatores que impactam os custos de usinagem e desenvolver estratégias para reduzi-los. Além disso, é fundamental identificar os riscos inerentes à utilização de máquinas operatrizes e adotar medidas preventivas para evitar acidentes, garantindo assim uma prática segura e eficiente na usinagem. ESPECÍFICOS: - Apresentar os principais parâmetros de corte e respectivas influências na qualidade, produtividade e custo de fabricação; - Distinguir os elementos geométricos que envolvem a cunha cortante de uma ferramenta de corte e suas influências na qualidade do produto obtido bem como no custo do processo; - Descrever os mecanismos de formação do cavaco e definir os principais tipos e formas; - Avaliar as forças geradas durante a usinagem de um produto; - Caracterizar principais matérias-primas empregadas como materiais para ferramentas de usinagem; - Apresentar os principais processos tradicionais de usinagem; - Apresentar as principais técnicas utilizadas para traçagem.			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; padding: 2px;">4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</th> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Não se aplica.</td> </tr> </table>		4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	Não se aplica.
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:			
Justificativa:			
Objetivos:			
Envolvimento com a comunidade externa:			
6) CONTEÚDO			
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR		
1º Bimestre 1 – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM 1 – Instrumentos de traçagem; 2 – Substâncias para recobrimento de superfícies; 2 – PROCESSO DE LIMAGEM			

1 – Tipos de superfície;	6) CONTEÚDO	
2 – Tipos de materiais;		
3 – Elementos de fixação;		
4 – Limas: tipos e usos;		
5 – Técnicas de limagem;		
6 – Prática de limagem;		
3 – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO		
1 – Equipamentos, materiais, ferramentas e acessórios;		
2 – Parâmetros de corte;		
3 – Roscar com macho e tarracha;		
4 – Prática de furação e rosamento;		
2º Bimestre	1º Bimestre	
	Não se aplica	
4 – PROCESSOS DE SERRAR		
1 – Lâminas de serra: tipos e aplicações;		
2 – Serrar à mão;		
3 – Serrar em máquina com serra de fita;		
4 – Prática de serrar com serra fita e manual;		
	2º Bimestre	
	Não se aplica	
5 – NOÇÕES SOBRE OS PROCESSOS DE:		
1 – Aplainamento;		
2 – Brochamento;		
3 – Rasqueteamento;		
4 – Mandrilamento;		
5 – Alargamento;		
6 – Retificação plana e cilíndrica;		
7 – Brunimento;		
8 – Lapidação;		
9 – Polimento;		
10 – Lixamento;		
11 – Jateamento.		
.		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
Aulas dispositivas e dialogadas, utilizando material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), quadro, data show outros com auxílio de resolução de exercícios para melhor fixação do conteúdo. São utilizados como instrumentos avaliativos: • Trabalho; • Avaliação escrita individual; A avaliação escrita o aluno deverá responder os questionamentos através da escrita de pequenos textos e resolução de problemas com a utilização de cálculos matemáticos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do bimestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 10, além de 75% de presença. Ao final do semestre letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Quadro branco, pinceis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som.

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: 9 de março de 2026 Término: 14 de maio de 2026	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Ajustagem mecânica – Ferramentas de torção e percussão, ferramentas de corte e Brocas (Visita a oficina e apresentação das ferramentas)
	2	Ajustagem mecânica – Processo de traçagem e Processo de serramento
	3	Ajustagem mecânica – Aula prática de traçagem e serramento
	4	Ajustagem mecânica – Processo de Limagem e Processo de furação
	5	Ajustagem mecânica - Aula prática de Limagem e Processo de furação
	6	Prática na Oficina
	7	Prática na Oficina
	8	Prática na Oficina
	9	Prática na Oficina
	10	Avaliação Escrita Individual

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
13 de abril de 2026	Trabalho Valor: 4 pontos. Entrega: dupla.	
27 de abril de 2026	Avaliação Escrita Individual Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 15 de maio de 2026. Término: 17 de julho de 2026.	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Ajustagem mecânica – Roscamento manual e Aula prática
	2	Ajustagem mecânica – Recuperação de furos rosqueados e Processo de Raspagem
	3	Sábado letivo
	4	Torneamento, Aplainamento
	5	Fresamento, Brochamento, Usinagem por Abrasão
	6	Aula de Exercícios
	7	Métodos não tradicionais de usinagem
	8	Prática na Oficina
	9	Avaliação Escrita Individual
	10	Entrega de notas e retirar dúvidas / Recuperação final
25 de maio de 2026	Trabalho Valor: 4 pontos. Entrega: dupla.	
22 de junho de 2026	Avaliação Escrita Individual Valor: 6 pontos. Entrega: Individual.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
CASILAS, A.L. Máquinas: Formulário Técnico. Mestre Jov. 1987. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. Mcgraw – Hill Ltda. 1986. CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual Prático do Mecânico. Hemus Editora Ltda. 2006.		FERRARESI, Dino. Usinagem dos Metais. Edgard Blucher Ltda.1977. Volumes 1, 2 e 3. 34 FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. Livros Técnicos e científicos. Volume 1. 1978. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. Livros Técnicos e científicos. Volume 2. 1978. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. Livros Técnicos e científicos. Volume 3. 1978.

Petterson Borges Machado
 Professor
 Componente Usinagem I

Thales Rodrigues Barboza
 Coordenador
 Curso Técnico Em Mecânica Concomitante Ao Ensino Médio Por Itinerário Formativo

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA CONCOMITANTE AO ENSINO MÉDIO POR ITINERÁRIO FORMATIVO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Petterson Borges Machado**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/03/2026 17:13:45.
- **Thales Rodrigues Barboza**, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA, em 01/04/2026 18:48:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/03/2026. 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: 730061

Código de Autenticação: 57e552abaf



Documento Digitalizado Público

1º MV - Curso Técnico em Mecânica Concomitante por itinerário formativo

Assunto: 1º MV - Curso Técnico em Mecânica Concomitante por itinerário formativo

Assinado por: Thales Barboza

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Thales Rodrigues Barboza (1384374) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Thales Rodrigues Barboza, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCSAPCORD, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA, em 09/04/2026 15:14:32.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/04/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1106705

Código de Autenticação: 7d64f4a651

