



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

PLANO DE ENSINO 125/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2024.2 Turma(s): 1M, 1AN, 1 BN e 1CN

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	CAD I
Abreviatura	(CAD I)
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 teóricas	20 h/a
Carga horária de atividades práticas	20 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Lúcio José Terra Petrucci
Matrícula Siape	1911475

2) EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos recursos de informática básica tais como editores de texto, planilhas de cálculos, aplicativos de apresentação e sistemas operacionais. • Introdução ao módulo básico do programa AUTOCAD.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a utilizar editores de texto; • Aprender a utilizar planilhas de cálculos; • Aprender a utilizar aplicativos de apresentação; • Conhecer o sistema operacional; • Aprender os comandos básicos do AUTOCAD; • Desenhar peças no AUTOCAD.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – TRABALHANDO NO WORD</p> <p>1 – Escrevendo texto;</p> <p>2 – Utilizando fontes;</p> <p>3 – Modificando fontes;</p> <p>4 – Formatando texto;</p> <p>5 – Inserir figura no texto;</p> <p>II – TRABALHANDO NO EXCEL</p> <p>1 – Montando planilhas;</p> <p>2 – Formatando Planilhas;</p> <p>3 – Utilizando Planilha para Cálculo;</p> <p>III – TRABALHANDO NO POWER POINT</p> <p>1 – Preparando apresentação;</p> <p>2 – Formatando apresentação;</p> <p>3 – Inserindo animações;</p> <p>4 – Inserindo Imagens;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>IV – TRABALHANDO NO AUTOCAD</p> <p>1 – Comandos de Desenho;</p> <p>2 – Comandos de Modificação;</p> <p>3 – Comandos de Coteagem;</p> <p>4 – Comandos de Texto;</p> <p>5 – Comandos de Texturas.</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Português</p> <p>1.1. Leitura e interpretação de textos</p> <p>2. Matemática</p> <p>2.1. Operações matemáticas básicas;</p> <p>2.2. Funções Exponenciais;</p> <p>2.3 Funções Trigonométricas;</p> <p>3. Transformação de unidades: Comprimento, área, volume.</p> <p>3.1. Plano cartesiano: interpretação. Os alunos têm muita dificuldade</p> <p>3.2. Informática básica: diretórios, arquivos, configurações.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>4. Desenho Técnico e Mecânico.</p> <p>4.1. Ler e interpretar</p> <p>5. Metrologia</p> <p>5.1. Conhecer unidades de medidas.</p> <p>5.2. Saber fazer transformação de unidade.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo • Pesquisas • Avaliação formativa <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de práticas laboratoriais em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Laboratório de Cad. computadores, software CAD.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		
Não se aplica		
Não se aplica		
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	Laboratório de Cad. computadores, software CAD.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 18 de novembro de 2024</p> <p>Término: 27 de fevereiro de 2024</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>I – TRABALHANDO NO WORD</p> <p>1 – Escrevendo texto;</p> <p>2 – Utilizando fontes;</p> <p>3 – Modificando fontes;</p> <p>4 – Formatando texto;</p> <p>5 – Inserir figura no texto;</p> <p>II – TRABALHANDO NO EXCEL</p> <p>1 – Montando planilhas;</p> <p>2 – Formatando Planilhas;</p> <p>3 – Utilizando Planilha para Cálculo;</p> <p>III – TRABALHANDO NO POWER POINT</p> <p>1 – Preparando apresentação;</p> <p>2 – Formatando apresentação;</p> <p>3 – Inserindo animações;</p> <p>4 – Inserindo Imagens;</p>
27 de fevereiro de 2024	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões práticas, de valor 8,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 28 de fevereiro de 2025</p> <p>Término: 22 de maio de 2025</p>	<p>2º Bimestre</p> <p>IV – TRABALHANDO NO AUTOCAD</p> <p>1 – Comandos de Desenho;</p> <p>2 – Comandos de Modificação;</p> <p>3 – Comandos de Coteagem;</p> <p>4 – Comandos de Texto;</p> <p>5 – Comandos de Texturas.</p>
<p>8 de maio de 2025</p>	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões práticas, de valor 8,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>22 de outubro de 2024</p>	<p>Recuperação Semestral (RS)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões práticas, de valor 10,0</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • PERSON, Ron. Usando Excel para Windows 95 versão 7. Rio de Janeiro: Campus, c1996. [32], 1243 p., il. (Usando O guia de referencia mais completo). • SILVA, Mário Gomes da. Microsoft Word 6: auto explicativo. 2.ed. Sao Paulo: Livros Érica, 1995. 666 p., il. • SANTOS JUNIOR, Mozart Jesus Fialho dos. Power Point 7.0: passo a passo. Goiânia: Terra, c1996. 222 p. • BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. Autocad 2006: utilizando totalmente. 4. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 428 p. 	<ul style="list-style-type: none"> • PERSON, Ron. Usando Excel para Windows 95 versão 7. Rio de Janeiro: Campus, c1996. [32], 1243 p., il. (Usando O guia de referencia mais completo). • SILVA, Mário Gomes da. Microsoft Word 6: auto explicativo. 2.ed. Sao Paulo: Livros Érica, 1995. 666 p., il. • SANTOS JUNIOR, Mozart Jesus Fialho dos. Power Point 7.0: passo a passo. Goiânia: Terra, c1996. 222 p. • BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. Autocad 2006: utilizando totalmente. 4. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 428 p.

Lúcio José Terra Petrucci

1911475

Professor
Cad I

Lúcio Petrucci

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao
Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucio Jose Terra Petrucci**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/12/2024 10:05:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2024. 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: 603407

Código de Autenticação: 6a41d9b59d





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

PLANO DE ENSINO 98/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico em Mecânica** (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2024.2** Turma(s): 1M, 1V, 1AN e 1BN

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho técnico
Abreviatura	DT
Carga horária presencial	60h/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	20h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Gilberto da Silva Pereira Neto de Assis
Matrícula Siape	3329037

2) EMENTA

2) EMENTA
<p>2.1 Introdução e aspectos gerais do desenho técnico;</p> <p>2.2 Material utilizado em desenho técnico;</p> <p>2.3 Caligrafia técnica;</p> <p>2.4 Linhas;</p> <p>2.5 Desenho geométrico;</p> <p>2.6 Folhas para desenho;</p> <p>2.7 Projeções ortogonais;</p> <p>2.8 Supressão de vistas;</p> <p>2.9 Escalas;</p> <p>2.10 Cotagem;</p> <p>2.11 Perspectivas;</p>

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a linguagem gráfica de representação em desenho gráfico; • Ler e interpretar os recursos gráficos utilizados no desenho técnico; • Desenvolver habilidades para elaborar o desenho técnico a mão livre e/ou assistido por computador; • Conhecer a normalização que norteia o desenho técnico.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1º Bimestre</p> <p>1. Apresentação teórica sobre o desenvolvimento da linguagem gráfica até o desenho técnico;</p> <p>2. Normas da ABNT quanto a:</p> <p>2.1 Caligrafia técnica;</p> <p>2.2 Formato do papel;</p> <p>2.3 Legenda e margem;</p> <p>2.4 Dobragem do papel;</p> <p>3. Desenho técnico projetivo:</p> <p>3.1 Projeções Ortogonais (Representação em duas dimensões):</p> <p>3.1.1 Os diedros;</p> <p>3.1.2 As seis vistas no 1o e no 3o diedro;</p> <p>3.1.3 A representação em três vistas no 1o diedro (ABNT);</p> <p>2º Bimestre</p> <p>3.1.4 Cotagem (dimensionamento);</p> <p>3.1.5 Supressão de vistas (sinais convencionais);</p> <p>3.1.6 Utilização do papel milimetrado para projeções a mão livre;</p> <p>3.1.7 Escalas (natural; redução e ampliação);</p> <p>3.1.8 Utilização do instrumental para aplicação de escalas;</p> <p>4. Perspectivas (representações em três dimensões)</p> <p>4.1 As perspectivas (cônica e axométricas);</p> <p>4.2 Axométricas ortogonais (isométricas) e oblíquas (cavaleira);</p> <p>4.3 Isométrica:</p> <p>4.4 Linhas isométricas e não isométricas;</p> <p>4.5 Com redução (escala gráfica) e sem redução;</p> <p>4.6 Representação a partir de projeções ortogonais;</p> <p>4.7 Cotagem;</p> <p>4.8 Utilização do papel reticulado em isométrica (mão livre);</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Matemática</p> <p>1.1. Sistema métrico decimal</p> <p>1.2. Operações matemáticas simples</p> <p>1.3. Geometria básica</p> <p>1.3.1. Área e perímetro</p> <p>1.3.2. Figuras bidimensionais e tridimensionais</p> <p>2. Geografia</p> <p>2.1. Escalas gráficas</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Avaliação formativa <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Projeção multimídia, computador, apresentação em slides; • Quando branco para exemplificação do conteúdo; • Folhas com malha isométrica e quadriculada para exercícios de treinamento; • Modelos em madeira e resina para visualização espacial do conteúdo • Apostila impressa; • Utilização de instrumentos de desenho manuais e virtuais (computador).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	As aulas são realizadas em sala de aula com equipamentos técnicos: pranchetas e demais equipamentos de desenho.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre Início: 18 de novembro de 2024 Término: 28 de fevereiro de 2025	Aplicação do conteúdo detalhado no item 6 com desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a cada conteúdo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 de fevereiro de 2025 a 28 de fevereiro de 2025	Avaliação 1 (P1) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas utilizando equipamentos de desenho técnico, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
2º Bimestre Início: 01 de março de 2025 Término: 16 de maio de 2025	Aplicação do conteúdo detalhado no item 6 com desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a cada conteúdo.
05 de maio de 2025 a 16 de maio de 2025	Avaliação 2 (P2) Avaliação sistemática envolvendo questões práticas utilizando equipamentos de desenho técnico, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
19 de maio de 2025 a 23 de maio de 2025	Recuperação (REC) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas utilizando equipamentos de desenho técnico, de valor 10; 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
<ul style="list-style-type: none"> • ABNT / SENAI – SP. Coletânea de Normas de Desenho Técnico, 1990. • BACHAMANN, Albert & Forberg, Richard. Desenho Técnico. Editora Globo 1976. • BOTICELLI, Odilon. Desenho Técnico: Noções Básicas, Rio de Janeiro; Senai – Centro de Tecnologia das Indústria Química e Têxtil, 1982. • Escola Técnica Tupy. Manual do desenho técnico mecânico. Joinville – Santa Catarina, 1976. • French, Tomas E. Desenho Técnico – Tradução: Soveral Ferreira de Souza e Paulo de Barros Ferlini, Porto Alegre – 1a Ed. Editora Globo, 1967. • GEIGER, Dr. Ernesto E. Desenho Industrial: Livro primeiro. São Paulo, Edições e publicações Brasil S. A. 1945 • Manfé, Giovanni et alii. Desenho Técnico Mecânico Curso Completo. Editora Hemus, 1977. E. V. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provenza, Francesco. Desenhista de Máquinas. 3a Ed. Revida e Corrigida – São Paulo, Escola Pro-téc. • SENAI – SP. Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico. DTE. 1975. • Souza, Aécio Batista de, et alii. Desenho Mecânico. Mec, 1975; • Telles, Pedro Carlos da Silva, Tubulações Industriais: Materiais, Projetos e Desenhos. 6a Ed. Revida e Ampliada. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A. 1982; • Telecurso 2000: Curso Profissionalizante – Mecânica – Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico – 2V. Editora Globo, 2000.

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)

Gilberto da Silva Pereira Neto de Assis (3329037)

Professor

Componente Curricular – Desenho Técnico

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao
Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucio Jose Terra Petrucci**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/11/2024 16:54:34.
- **Gilberto da Silva Pereira Neto de Assis**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 29/11/2024 23:09:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/11/2024. 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: 601605

Código de Autenticação: 788d391a66





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

PLANO DE ENSINO 98/2024 - CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica

Eixo Tecnológico

Ano 2024.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletricidade
Abreviatura	
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40h
Carga horária de atividades práticas	40h
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Jorge Clemente
Matrícula Suape	1673798
2) EMENTA	
Introdução básica ao estudo da estrutura atômica na aplicação aos conceitos das grandezas elétricas; Elementos integrantes de um circuito elétrico; Circuitos básicos em associação. Instrumentos utilizados para medição em circuitos elétricos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Objetivo Geral: Proporcionar aos alunos os fundamentos básicos de eletricidade. Objetivos Específicos: Para o desenvolvimento das habilidades previstas no plano do curso, a disciplina Eletricidade A será ministrada visando capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo, possibilitando analisar circuitos em corrente contínua. Também serão apresentados conceitos de corrente alternadas, seu princípio e aplicações, visando o entendimento por parte dos alunos do princípio de funcionamento de componentes elétricos como resistor, capacitor e indutor.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	

6) CONTEÚDO		
– ESTRUTURA ATÔMICA E POTENCIAL ELÉTRICO (CONCEITO BÁSICO).		
II – GRANDEZAS ELÉTRICAS (CONCEITOS)		
1 – Tensão Elétrica;		
2 – Corrente Elétrica;		
3 – Resistência Elétrica;		
4 – Potência Elétrica;		
5 – Energia Elétrica;		
III – LEI DE OHM (1ª E 2ª)		
IV – COMPONENTES ELÉTRICOS		
1 – Resistores;		
2 – Geradores de Energia;		
3 – Associação de resistores (circuito em série, paralelo e misto);		
4 – Capacitores;		
5 – Associação de capacitores;		
V– FUNDAMENTOS DE CIRCUITO CORRENTE CONTÍNUA E CORRENTE ALTERNADA		
1 – Diferenças Básicas entre C.C. e C.A.;		
2 – Principais Aplicações;		
VI – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (UTILIZAÇÃO)		
1 – Voltímetro;		
2 – Amperímetro;		
3 – Waltímetro;		
4 – Multímetro;		
VII – MAGNETISMO E ELETROMAGNETISMO.		
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 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 situaçõesproblema, 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).		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Semestre -</p> <p>Início: 18 de novembro de 2024</p> <p>Término: 26 de fevereiro 2025</p>	<p>I– ESTRUTURA ATÔMICA E POTENCIAL ELÉTRICO (CONCEITO BÁSICO).</p> <p>II – GRANDEZAS ELÉTRICAS (CONCEITOS)</p> <p>1 – Tensão Elétrica;</p> <p>2 – Corrente Elétrica;</p> <p>3 – Resistência Elétrica;</p> <p>4 – Potência Elétrica;</p> <p>5 – Energia Elétrica;</p> <p>III – LEI DE OHM (1ª E 2ª)</p> <p>IV – COMPONENTES ELÉTRICOS</p> <p>1 – Resistores;</p> <p>2 – Geradores de Energia;</p> <p>3 – Associação de resistores (circuito em série, paralelo e misto);</p> <p>4 – Capacitores;</p> <p>5 – Associação de capacitores;</p>
<p>17 de fevereiro 2025 a 28 de fevereiro de 2025</p> <p>Data prevista: 18 de fevereiro de 2025</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p>
<p>2º Semestre</p> <p>Início: 10 de março de 2025</p> <p>Término: 22 de maio de 2025</p>	<p>I– FUNDAMENTOS DE CIRCUITO CORRENTE CONTÍNUA E CORRENTE ALTERNADA</p> <p>1 – Diferenças Básicas entre C.C. e C.A.;</p> <p>2 – Principais Aplicações;</p> <p>II – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (UTILIZAÇÃO)</p> <p>1 – Voltímetro;</p> <p>2 – Amperímetro;</p> <p>3 – Waltímetro;</p> <p>4 – Multímetro;</p> <p>VII – MAGNETISMO E ELETROMAGNETISMO.</p>
<p>05 de maio de 2025 a 16 de maio de 2025</p> <p>Data prevista: 06 de maio de 2025</p>	<p>Avaliação 2 (P2)</p>
<p>19 de maio de 2025 a 23 de maio de 2025.</p> <p>Data prevista; 20 de maio de 2025</p>	<p>VS - Verificação Suplementar (P3)</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>Mamede Filho, João Instalações elétricas industriais / João Mamede Filho. 8. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2011. 658 p. + 1 folheto de exemplo de aplicação de projeto.</p> <p>Martino, G. Eletricidade industrial : transformadores, pilhas, acumuladores, motores,... / G. Martino. São Paulo : Hemus, 1995. 560 p., il.</p> <p>Parraga, Adriane Eletrotécnica / Adriane Parraga. Canoas : Ed. ULBRA, 2003. 56 p., il. (Cadernos universitários; 127).</p>	<p>Borges, Jerônimo Teixeira Curso básico de eletricidade : tratado prático / Jerônimo Teixeira Borges. São Paulo : Ícone, [19--]. 224 p., il. (Coleção ciência e tecnologia ao alcance de todos</p> <p>Cruz, Eduardo Cesar Alves Praticando eletricidade : circuitos eletricos em corrente continua / Eduardo Cesar Alves Cruz. São Paulo : Érica, 1997. 158 p., il.</p> <p>Gussow, Milton Eletricidade básica / Milton Gussow. 2. ed. São Paulo : Makron, 1996. 639 p., il.</p>

Jorge Luiz Clemente Gomes

Lúcio José Terra Petrucci

Professor

Componente Curricular Eletricidade

Coordenadora do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Mecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jorge Luiz Clemente Gomes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 05/12/2024 19:10:54.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 06/12/2024 13:50:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/12/2024. 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: 605526

Código de Autenticação: f966798c25





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

Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 101/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em mecânica - Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico - Controle e processos industriais.

Ano 2024.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerenciamento da manutenção.
Abreviatura	IND.052
Carga horária presencial	50h, 60h/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	25h, 30h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	25h 30h/a 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ricardo Fernandes Gurgel
Matrícula Siape	2865246
2) EMENTA	
Introdução à manutenção industrial; conceitos gerais; curva da banheira; estrutura organizacional da indústria; sistema de prioridades; operação no programa ENGEMAN; operação no programa MS. Project.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos relacionados à manutenção;• Compreender o ciclo de vida de um equipamento à luz da curva da banheira;• Identificar o melhor momento de executar manutenção preventiva, à luz da curva da banheira;• Operar as funções básicas do programa ENGEMAN de gerenciamento de manutenção; <p>Montar planejamentos básicos de manutenção usando o programa M.S Project.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>-----</p>	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica	
<div>() Projetos como parte do currículo</div> <div>() Programas como parte do currículo</div> <div>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</div> <div>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</div> <div>() Eventos como parte do currículo</div>	
Resumo:	
Não se aplica.	
Justificativa:	
Não se aplica.	
Objetivos:	
Não se aplica.	
Envolvimento com a comunidade externa:	
Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1º Bimestre</p> <p>1. Introdução à manutenção industrial.</p> <p>2. Definições de planejamento, programação e controle de manutenção, fluxos da rotina e melhoria na manutenção.</p> <p>3. Conceitos de funções, falha e defeito de equipamentos.</p> <p>4. Conceito de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e proativa.</p> <p>5. Curva da banheira.</p> <p>6. Estrutura organizacional de uma indústria: unidade, áreas, equipamentos, conjuntos, subconjuntos, peças.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>7. Classificação A;B;C de equipamentos na indústria.</p> <p>8. Programa ENGEMAN para gerenciamento de manutenção.</p> <p>8.1. Apresentação geral</p> <p>8.2. Cadastros Gerais (empresa, máscaras, pessoal, equipamentos, planos, tabelas, etc.)</p> <p>8.3. Abrir O.S Corretiva e com procedimentos.</p> <p>8.4. Programar O.S. Periódicos;</p> <p>8.5. Encerrar O.S.</p> <p>8.6. Relatórios básicos.</p> <p>9. Programa M.S PROJECT.</p> <p>9.1. Apresentação Geral.</p> <p>9.2. Criar um novo projeto.</p> <p>9.3. Criar um novo calendário.</p> <p>9.4. Formatar Campos.</p> <p>9.5. Cadastrar recursos e aloca-los nas tarefas.</p> <p>9.6. Ordenar projeto.</p> <p>9.7. Progresso das tarefas.</p> <p>9.8. Subordinar tarefas</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Matemática</p> <p>1.1. Equação do primeiro grau</p> <p>2º Bimestre</p> <hr/>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada com leitura da apostila, e resolução de exercícios em sala de aula; • Entrega de listas de exercícios semanais para casa, e aplicação de listas de exercícios para serem resolvidas em aula; • Orientação do passo a passo na elaboração de documentos pelos softwares Engeman e MS Project utilizando o computador. <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: prova individual (A1) contendo questões de múltipla escolha, testes escritos individuais (T1) e (T2), e a elaboração de um projeto pelos softwares Engeman e MS Project, por meio de uma prova individual (A2) realizada pelo computador.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Sala de aula (conteúdo teórico), data-show, lousa branca, notebook, apostila em pdf, apostilas impressas, listas de exercícios, computador (conteúdo prático), softwares Engeman e MS Project 2013.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório B-57/IFF	19/03/25	Computadores.
Laboratório B-57/IFF	26/03/25	Computadores.
Laboratório B-57/IFF	02/04/25	Computadores
Laboratório B-57/IFF	09/04/25	Computadores.
Laboratório B-57/IFF	16/04/25	Computadores.
Laboratório B-57/IFF	23/04/25	Computadores.
Laboratório B-57/IFF	30/04/25	Computadores
Laboratório B-57/IFF	07/05/25	Computadores
Laboratório B-57/IFF	14/05/25	Computadores
Laboratório B-57/IFF	21/05/25	Computadores
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de novembro de 2024.</p> <p>Término: 28 de fevereiro de 2025..</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à manutenção industrial. 2. Definições de planejamento, programação e controle de manutenção, fluxos da rotina e melhoria na manutenção. 3. Conceitos de funções, falha e defeito de equipamentos. 4. Conceito de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e proativa. 5. Curva da banheira. 6. Estrutura organizacional de uma indústria: unidade, áreas, equipamentos, conjuntos, subconjuntos, peças. 	
26 de fevereiro de 2025.	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação sistemática 1, (A1), envolvendo questões de múltipla escolha, com valor 6,0, sendo complementada a nota final N1, com o teste 1 escrito, (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.</p>	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 01 de março de 2025.</p> <p>Término: 23 de maio de 2025.</p>	<p>7. Classificação A;B;C de equipamentos na indústria.</p> <p>8. Programa ENGEMAN para gerenciamento de manutenção.</p> <p>8.1. Apresentação geral</p> <p>8.2. Cadastros Gerais (empresa, máscaras, pessoal, equipamentos, planos, tabelas, etc.)</p> <p>8.3. Abrir O.S Corretiva e com procedimentos.</p> <p>8.4. Programar O.S. Periódicos;</p> <p>8.5. Encerrar O.S.</p> <p>8.6. Relatórios básicos.</p> <p>9. Programa M.S PROJECT.</p> <p>9.1. Apresentação Geral.</p> <p>9.2. Criar um novo projeto.</p> <p>9.3. Criar um novo calendário.</p> <p>9.4. Formatar Campos.</p> <p>9.5. Cadastrar recursos e aloca-los nas tarefas.</p> <p>9.6. Ordenar projeto.</p> <p>9.7. Progresso das tarefas.</p> <p>9.8. Subordinar tarefas.</p>
07 de maio de 2025.	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação sistemática 2, (A2), com valor 6,0, envolvendo a elaboração de um projeto pelos softwares Engeman e MS Project no computador, 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.</p>
21 de maio de 2025.	<p>Avaliação final (A3)</p> <p>Avaliação sistemática (A3) com valor 10, envolvendo todo o conteúdo lecionado, por meio de questões de múltipla escolha, e a elaboração de um projeto utilizando os softwares Engeman e MS Project no computador; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>- Tavares, Lourival - Manutenção Centrada no Negócio– Novo Pólo Publicações e Assessoria Ltda.</p> <p>- Tavares, Lourival - Administração Moderna da Manutenção - Novo Pólo Publicações e Assessoria Ltda.</p> <p>- Filho, Gil Branco - Dicionário de Termos Técnicos de Manutenção, Confiabilidade e Qualidade – Ciência Moderna</p> <p>- Kardec, Alan - Manutenção – Função Estratégica – Qualitymark</p> <p>- Prado, Darci – Usando o MS-Project 2007 em Gerenciamento de Projetos - INDG.</p>	

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Fernandes Gurgel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 29/11/2024 01:15:06.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 02/12/2024 08:44:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/11/2024. 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: 602848

Código de Autenticação: dd7f5e9b30





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

Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 113/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Processos Industriais

Ano 2024.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Instalações de Máquinas Elétricas
Abreviatura	IME
Carga horária presencial	40h, 2h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	30h, 3h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	30h, 2h/a, 75%
Carga horária de atividades de Extensão	10h, 2h/a, 25%
Carga horária total	40h, 2h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor (a)	Ana Herminia Machado
Matrícula Siape	3347559

2) EMENTA
<ul style="list-style-type: none">• Revisão dos conceitos básicos de eletricidade;• Condutores elétricos: tipos e dimensionamentos;• Motores elétricos: princípio de funcionamento, tipos;• Dados de placa de motores elétricos;• Esquemas e prática de ligações de motores elétricos;• Proteção contra sobrecorrentes: fusíveis e disjuntores;• Proteção contra choque elétrico: DR e aterramento;• Noções de dispositivos de comando e proteção: contatores e relés;• Partida direta de motor (simples e com reversão) com prática;• Partida de motor com redução de corrente (estrela-triângulo, compensadoras e estatísticas).

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Fornecer aos discentes conhecimentos básicos em Instalações de Máquinas Elétricas.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as características básicas dos dispositivos de proteção e comando de motores elétricos;• Conhecer o princípio de funcionamento dos motores elétricos;• Conhecer os tipos de motores elétricos mais utilizados;• Ler e interpretar dados de placas e esquemas de ligações de motores elétricos;• Identificar os métodos de partida (direta e com redução de corrente) de motores elétricos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>Não se aplica.</p> <div> <div> <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo </div> <div> <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo </div> </div>	
<p>Resumo:</p> <p>Não se aplica.</p>	
<p>Justificativa:</p> <p>Não se aplica.</p>	
<p>Objetivos:</p> <p>Não se aplica.</p>	
<p>Envolvimento com a comunidade externa:</p> <p>Não se aplica.</p>	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1. NOÇÕES BÁSICAS DE ELETRICIDADE</p> <p>1.1. Corrente, tensão, resistência, potência e energia elétrica;</p> <p>1.2. Lei de ohm, circuitos série e paralelo.</p> <p>2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p> <p>2.1. Condutores elétricos: tipos e dimensionamentos;</p> <p>2.2. Proteção contra sobrecorrentes: fusíveis e disjuntores;</p> <p>2.3 Proteção contra choques elétricos e descargas: DR e aterramento.</p> <p>3. MOTORES ELÉTRICOS</p> <p>3.1. Princípio de funcionamento;</p> <p>3.2. Tipos de Motores de CC e CA;</p> <p>3.3. Esquemas e práticas de ligações;</p> <p>3.4. Dados de placa.</p> <p>4. DISPOSITIVOS DE COMANDO E PROTEÇÃO</p> <p>4.1. Contatores e relés térmicos.</p> <p>5. PARTIDA DE MOTORES</p> <p>5.1. Partida direta simples com prática;</p> <p>5.2 Partida direta com reversão com prática;</p> <p>5.3 Métodos de partida com redução de corrente (estrela-triângulo, compensadoras e estáticas).</p>	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). <p>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.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas práticas: <p>Em bancadas do laboratório e com o recurso de software específico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva de material. • Material teórico: <p>Apostilas e livros.</p>	

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Eletrotécnica I (B21) no IFF	1º Bimestre	Bancada
Laboratório de Eletrotécnica I (B21) no IFF	1º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B19) no IFF	1º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B19) no IFF	1º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B19) no IFF	1º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B13) no IFF	2º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B13) no IFF	2º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B13) no IFF	2º Bimestre	Bancada
Laboratório de Máquinas Elétricas (B19) no IFF	2º Bimestre	Bancada
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 18 de Novembro de 2024</p> <p>Término: 15 de Março de 2025</p>	<p>NOÇÕES BÁSICAS DE ELETRICIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none">Corrente, tensão, resistência, potência e energia elétrica;Lei de ohm, circuitos série e paralelo. <p>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none">Condutores elétricos: tipos e dimensionamentos;Proteção contra sobrecorrentes: fusíveis e disjuntores;Proteção contra choques elétricos e descargas: DR e aterramento. <p>MOTORES ELÉTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">Princípio de funcionamento;Tipos de Motores de CC e CA;Esquemas e práticas de ligações;Dados de placa.	
28 de Fevereiro de 2025	<p>Avaliação P1</p> <p>Avaliação escrita de peso 7.</p>	
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 17 de Março de 2025</p> <p>Término: 23 de Maio de 2025</p>	<p>DISPOSITIVOS DE COMANDO E PROTEÇÃO :</p> <ul style="list-style-type: none">Contatores e relés térmicos; <p>PARTIDA DE MOTORES:</p> <ul style="list-style-type: none">Partida direta simples com prática;Partida direta com reversão com prática;Métodos de partida com redução de corrente (estrela-triângulo, compensadoras e estáticas).	
16 de Maio de 2025	<p>Avaliação P2</p> <p>Avaliação escrita com peso 7.</p>	
23 de Maio de 2025	<p>avaliação Final P3</p> <p>Avaliação escrita com peso 10.</p>	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none">CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. São Paulo: Érica, 1998.COTRIM, Ademaro A. M. B. Manual de instalações elétricas. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1995.CREDER, Helio. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1996.FRANCHI, Claiton M. Acionamentos elétricos. São Paulo: Érica, 2007.MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 7. Ed. Rio de janeiro: LTC, 2007.		Apostila de Máquinas Elétricas – IF Fluminense – Campus Campos-Centro

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Herminia Machado, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 01/12/2024 09:50:26.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 02/12/2024 08:33:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/12/2024. 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: 603294

Código de Autenticação: 80b48ee646





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

PLANO DE ENSINO 122/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2024.2 Turma: 1V (sexta-feira /13h20 - 16h00)

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metrologia I
Abreviatura	-
Carga horária presencial	60 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 teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	20h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Thiago de Paiva Menezes
Matrícula Siape	2672717

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as Fases Históricas da Metrologia; • Conceituar Metrologia, Medição, Precisão, Resolução, Aferição, Calibração, Ajuste, Tolerância, Incerteza; • Conhecer Sistemas de Medidas e Conversões de Unidades; • Estabelecer critérios para seleção de Instrumentos de Medida; • Calcular a resolução dos Instrumentos de Medida; • Reconhecer a nomenclatura, funcionamento e efetuar medições com réguas graduadas paquímetros, micrômetros e transferidor universal; • Conhecer e aplicar corretamente instrumentos para medição de pressão, vazão, temperatura e níveis.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – CONTROLE DIMENSIONAL / CONTROLE DE QUALIDADE</p> <p>II – TERMINOLOGIA E CONCEITOS FUNDAMENTAIS</p> <p>III– FONTES DE ERROS / SISTEMAS DE MEDIDAS</p> <p>IV– CONVERSÃO DE UNIDADES</p> <p>2º Bimestre</p> <p>V – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO</p> <p>1 – Régua Graduada: Nomenclatura, tipos e usos, características, leitura no sistema métrico e inglês, manuseio e cuidados especiais;</p> <p>2 – Paquímetro: Nomenclatura, tipos e usos, Princípio de Vernier, Cálculo de Resolução, Leitura no sistema métrico (R: 0,1mm / 0,05 e 0,02mm), e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" / 1"/128);</p> <p>3 – Micrômetro: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, calibração, relógio comparador (R: 0,01mm / 0,001mm), relógio apalpador, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm e 0,001mm) e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" e 0,0001");</p> <p>4 – Micrômetros Internos: Nomenclatura, funcionamento, resolução e medição com micrômetros internos de três contatos, goniômetro (IMICRO) e dois contatos (Tubular Tipo Paquímetro);</p> <p>5 – Transferidor Universal: Introdução, aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, resolução, condições de uso.</p>	<p>1 – Matemática: Sistemas de Medidas. Conversão de unidades;</p> <p>2 – Estatística: Controle Dimensional. Controle da Qualidade.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada; • Estudo dirigido; • Atividades em grupo ou individuais; • Pesquisas; • Avaliação formativa.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Laboratório com equipamentos e materiais necessários para as aulas. Além disso, lousa branca com canetas, datashow (ou TV) e notebook.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Sala: B 147.1	A definir	Instrumentos de medição.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (60 h/a) Início: 18/11/2024 Término: 28/02/2025	I – CONTROLE DIMENSIONAL / CONTROLE DE QUALIDADE II – TERMINOLOGIA E CONCEITOS FUNDAMENTAIS III– FONTES DE ERROS / SISTEMAS DE MEDIDAS IV– CONVERSÃO DE UNIDADES
P1 - 7/02/2025 a 28/02/2025 A avaliação será marcada com a turma dentro deste período, considerando a evolução da turma com relação ao conteúdo e a marcação de avaliações de outras disciplinas.	Avaliação 1 (P1) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e/ou práticas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; 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	
<p>2º Bimestre - (60 h/a)</p> <p>Início: 10/03/2025</p> <p>Término: 16/05/2025</p>	<p>V – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO</p> <p>1 – Régua Graduada: Nomenclatura, tipos e usos, características, leitura no sistema métrico e inglês, manuseio e cuidados especiais;</p> <p>2 – Paquímetro: Nomenclatura, tipos e usos, Princípio de Vernier, Cálculo de Resolução, Leitura no sistema métrico (R: 0,1mm / 0,05 e 0,02mm), e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" / 1"/128);</p> <p>3 – Micrômetro: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, calibração, relógio comparador (R: 0,01mm / 0,001mm), relógio apalpador, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm e 0,001mm) e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" e 0,0001");</p> <p>4 – Micrômetros Internos: Nomenclatura, funcionamento, resolução e medição com micrômetros internos de três contatos, goniômetro (IMICRO) e dois contatos (Tubular Tipo Paquímetro);</p> <p>5 – Transferidor Universal: Introdução, aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, resolução, condições de uso.</p>
<p>P2 - 05/05/2025 a 16/05/2025</p> <p>A avaliação será marcada com a turma dentro deste período, considerando a evolução da turma com relação ao conteúdo e a marcação de avaliações de outras disciplinas.</p>	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e/ou práticas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>P3 - 19/05/2025 a 23/05/2025</p> <p>A avaliação será marcada com a turma dentro deste período, considerando a evolução da turma com relação ao conteúdo e a marcação de avaliações de outras disciplinas.</p>	<p>Recuperação Semestral (P3)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e/ou práticas, de valor 10,0.</p>
<p>A definir</p> <p>(6h/a)</p> <p>Sábado letivo</p>	<p>Sábado letivo da Mecânica.</p>
<p>A definir</p> <p>(6h/a)</p> <p>Sábado letivo</p>	<p>Sábado letivo da Mecânica.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • CASSILLAS, A.L. Tecnologia da Medição. São Paulo: Mestre Jou Editora, 4ª Ed, 1979. • CHEVALIER, A. e LABURTE, L. Metrologia Dimensional. Trad. 2ª edição. SENAI — Departamento Nacional. Rio de Janeiro, 1964. • THEISEN, Álvaro Medeiros de Farias. Fundamentos da metrologia industrial. PORTO ALEGRE: Álvaro Medeiros de Farias Theisen, 1997. 204 pp. • LINK, W. Metrologia Mecânica: Expressão da Incerteza de Medição. — INMETRO — IPT — Mitutoyo — SBM - Sociedade Brasileira de Metrologia — 174 p. • LIPTÁK, B.G. Instruments Engineers Handbook — Vol II. MC Graw Hill. • COELHO, M. S. Dispositivos de medição e controle. Santos: SENAI/SP, 1995. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apostilas Senai; • Catálogos de Fabricantes (Mitutoyo/Starret); • Catálogos (Conaut, Vaga, Krohne, Smar e Yokogama Instrumentos).

Thiago de Paiva Menezes
Professor
Componente Curricular Soldagem I

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago de Paiva Menezes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 02/12/2024 09:51:57.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 02/12/2024 10:31:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/12/2024. 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: 603367
Código de Autenticação: 7073f8c04f





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

PLANO DE ENSINO 143/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2024.2 Turma(s): 1BN, 1AN e 1M

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metrologia I
Abreviatura	M I
Carga horária presencial	60h/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	30h/a
Carga horária de atividades práticas	30h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Marcelo Baptista
Matrícula Siape	1031982

2) EMENTA

Histórico da Metrologia, Conceitos Básicos em Metrologia e Sistemas de Medidas (Métrico/ Inglês); Estudo sobre conversão de unidades; Noções sobre tolerância; Critérios de seleção de instrumentos de medição; Estudo teórico e prático sobre Régua Graduada; Paquímetros, Micrômetros, Transferidor Universal, Pressão, Vazão, Temperatura e Níveis.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Conhecer as Fases Históricas da Metrologia.
- Conceituar Metrologia, Medição, Precisão, Resolução, Aferição, Calibração, Ajuste, Tolerância, Incerteza.
- Conhecer Sistemas de Medidas e Conversões de Unidades;
- Estabelecer critérios para seleção de Instrumentos de Medida;
- Calcular a resolução dos Instrumentos de Medida
- Reconhecer a nomenclatura, funcionamento e efetuar medições com réguas graduadas paquímetros, micrômetros e transferidor universal.
- Conhecer e aplicar corretamente instrumentos para medição de pressão, vazão, temperatura e níveis.

1.2. Específicos:

- Não se aplica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<div>Não se aplica</div> <div><div><div>() Projetos como parte do currículo</div><div>() Programas como parte do currículo</div><div>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</div></div><div><div>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</div><div>() Eventos como parte do currículo</div></div></div>
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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1º Bimestre</p> <p>I – CONTROLE DIMENSIONAL / CONTROLE DE QUALIDADE</p> <p>II – TERMINOLOGIA E CONCEITOS FUNDAMENTAIS</p> <p>III– FONTES DE ERROS / SISTEMAS DE MEDIDAS</p> <p>IV– CONVERSÃO DE UNIDADES</p> <p>V – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO</p> <p>1 – Régua Graduada: Nomenclatura, tipos e usos, características, leitura no sistema métrico e inglês, manuseio e cuidados especiais;</p> <p>2 – Paquímetro: Nomenclatura, tipos e usos, Princípio de Vernier, Cálculo de Resolução, Leitura no sistema métrico (R: 0,1mm / 0,05 e 0,02mm), e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" / 1"/128);</p> <p>2º Bimestre</p> <p>3 – Micrômetro: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, calibração, relógio comparador (R: 0,01mm / 0,001mm), relógio apalpador, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm e 0,001mm) e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" e 0,0001");</p> <p>4 – Micrômetros Internos: Nomenclatura, funcionamento, resolução e medição com micrômetros internos de três contatos, goniômetro (IMICRO) e dois contatos (Tubular Tipo Paquímetro);</p> <p>5 – Transferidor Universal: Introdução, aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, resolução, condições de uso.</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>I – Leitura e interpretação de texto</p> <p>II – Leitura e interpretação de texto</p> <p>III– Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p> <p>I V – Operações matemáticas simples. V – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>3 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p> <p>4 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p> <p>5 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) 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 São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo.

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Data-show, laboratório de metrologia e instrumentos de medição.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	De modo geral: laboratório, instrumentos e ferramentas.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02/2025</p>	<p>I – CONTROLE DIMENSIONAL / CONTROLE DE QUALIDADE</p> <p>II – TERMINOLOGIA E CONCEITOS FUNDAMENTAIS</p> <p>III– FONTES DE ERROS / SISTEMAS DE MEDIDAS</p> <p>IV– CONVERSÃO DE UNIDADES</p> <p>V – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO</p> <p>1 – Régua Graduada: Nomenclatura, tipos e usos, características, leitura no sistema métrico e inglês, manuseio e cuidados especiais;</p> <p>2 – Paquímetro: Nomenclatura, tipos e usos, Princípio de Vernier, Cálculo de Resolução, Leitura no sistema métrico (R: 0,1mm / 0,05 e 0,02mm), e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" / 1"/128);</p>
<p>24/02/25- 1BN</p> <p>25/02/25 – 1AN</p> <p>26/02/25- 1M</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<p>2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 01/03/2025</p> <p>Término:23/05/2025</p>	<p>3 – Micrômetro: Introdução, nomenclatura, princípio de funcionamento, cálculo de resolução, calibração, relógio comparador (R: 0,01mm / 0,001mm), relógio apalpador, leitura no Sistema Métrico (R: 0,01mm e 0,001mm) e leitura no Sistema Inglês (R: 0,001" e 0,0001");</p> <p>4 – Micrômetros Internos: Nomenclatura, funcionamento, resolução e medição com micrômetros internos de três contatos, goniômetro (IMICRO) e dois contatos (Tubular Tipo Paquímetro);</p> <p>5 – Transferidor Universal: Introdução, aplicações, nomenclatura, princípio de funcionamento, resolução, condições de uso.</p>
<p>07/05/25- 1BN</p> <p>08/05/25 – 1AN</p> <p>09/05/25- 1M</p>	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático Pedagógica (RDP), (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>
<p>19/05/25- 1BN</p> <p>20/05/25 – 1AN</p> <p>21/05/25- 1M</p>	<p>Recuperação Semestral (RS)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • CASSILLAS, A.L. Tecnologia da Medição. São Paulo: Mestre Jou Editora, 4ª Ed, 1979. • CHEVALIER, A. e LABURTE, L. Metrologia Dimensional. Trad. 2a edição. SENAI — Departamento Nacional. Rio de Janeiro, 1964. • THEISEN, Álvaro Medeiros de Farias. Fundamentos da metrologia industrial. PORTO ALEGRE: Álvaro Medeiros de Farias Theisen, 1997. 204 pp. • LINK, W. Metrologia Mecânica: Expressão da Incerteza de Medição. — INMETRO — IPT — Mitutoyo — SBM - Sociedade Brasileira de Metrologia — 174 p • LIPTÁK, B.G. Instruments Engineers Handbook – Vol II. MC Graw Hill. • COELHO, M. S. Dispositivos de medição e controle. Santos: SENAI/SP, 1995. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apostilas Senai; • Catálogos de Fabricantes (Mitutoyo/Starret); • Catálogos (Conaut, Vaga, Krohne, Smar e Yokogama Instrumentos).

Marcelo Andrade Baptista
Professor
Componente Curricular Metrologia I

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Andrade Baptista, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 03/12/2024 19:47:44.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 04/12/2024 19:07:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/12/2024. 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: 604492
Código de Autenticação: db6ec8de82





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

Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 126/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico em Mecânica** (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2024.2** Turma(s): 1M, 1V, 1AN e 1BN

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Mecânica Técnica e Componentes de Máquinas
Abreviatura	MTCM
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 teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	0 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Renato Couto de Almeida
Matrícula Siape	2288677

2) EMENTA	
Introdução geral dos componentes de Máquinas. Prevenção e falhas dos componentes nas máquinas. Análise de montagem e desmontagem. Especificação, união por parafusos, rebites, chavetas e cavilhas. Transmissão de movimento por polias, correias, engrenagens, parafusos sem-fim, cremalheira-engrenagem.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Reconhecer e especificar os componentes de máquinas industriais.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os tipos de mancais;• Compreender os modos de falhas de rolamento;• Compreender os procedimentos de manutenção e prevenção de falhas em rolamento;• Compreender os procedimentos e os elementos de vedações(Juntas, retentores, anéis "O-ring", gaxetas e selos Mecânicos);• Conhecer especificações de parafusos e roscas;• Compreender procedimentos de montagem, preservação e desmontagem de sistemas aparafusados;• Entender das transmissões de polias e correias.• Conhecer os tipos de acoplamentos.• Compreender da aplicação dos tipos de pinos e chavetas.• Compreender os tipos e aplicações de transmissão de movimento.• Conhecer os cálculos de rotação e velocidade dos vários tipos de transmissão de movimento.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>Não se aplica</p> <div><div><input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo</div><div><input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo</div><div><input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo</div><div><input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo</div></div>	
Resumo: Não se aplica	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>1 – União por parafusos e rebites</p> <p>1.1 – Características e aplicações das roscas;</p> <p>2 – Transmissão de movimento por engrenagem</p> <p>2.1 – Tipos de engrenagens;</p> <p>2.2 – Cálculos de fabricação de engrenagens;</p> <p>2.3 – Relação de transmissão;</p> <p>3 – Transmissão de movimento por parafusos sem-fim e cremalheira-engrenagem</p> <p>3.1 – Relação de transmissão;</p> <p>4 – Transmissões de polias e correias</p> <p>4.1 – Tipos e aplicações das correias;</p> <p>4.2 – Relação de transmissão;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>5– Mancais de rolamento e deslizamento</p> <p>5.1 – Tipos de rolamentos e sua utilização;</p> <p>5.2 – Situações de falhas dos rolamentos;</p> <p>6 – Acoplamentos</p> <p>6.1 – Tipos.</p> <p>7 – Elementos de vedação</p> <p>7.1 – Tipos e sua utilização;</p> <p>8 – Chavetas, pinos e cavilhas</p> <p>8.1 – Tipos e aplicações.</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Matemática</p> <p>1.1.Sistema métrico decimal</p> <p>1.1.2. Operações matemáticas simples</p> <p>2. Português</p> <p>2.1. Leitura, Interpretação e escrita.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>3. Matemática</p> <p>3.1.Sistema métrico decimal</p> <p>3.1.2. Operações matemáticas simples</p> <p>4. Português</p> <p>4.1. Leitura, Interpretação e escrita.</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Apostila, quadro, televisão, ferramental e kits de trabalho de 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	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 18 de novembro de 2024 Término: 28 de Fevereiro de 2025	1 – União por parafusos e rebites 1.1 – Características e aplicações das roscas; 2 – Transmissão de movimento por engrenagem 2.1 – Tipos de engrenagens; 2.2 – Cálculos de fabricação de engrenagens; 2.3 – Relação de transmissão; 3 – Transmissão de movimento por parafusos sem-fim e cremalheira-engrenagem 3.1 – Relação de transmissão; 4 – Transmissões de polias e correias 4.1 – Tipos e aplicações das correias; 4.2 – Relação de transmissão;	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de fevereiro de 2025 26 de fevereiro de 2025 27 de fevereiro de 2025	Avaliação 1 (P1) escrita de valor 8,0; Trabalho com questionários de valor 2,0.
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 10 de março de 2025 Término: 23 de maio de 2025	5– Mancais de rolamento e deslizamento 5.1 – Tipos de rolamentos e sua utilização; 5.2 – Situações de falhas dos rolamentos; 6 – Acoplamentos 6.1 – Tipos. 7 – Elementos de vedação 7.1 – Tipos e sua utilização; 8 – Chavetas, pinos e cavilhas
13 de maio de 2025 14 de maio de 2025 15 de maio de 2025	Avaliação 2 (P2) escrita de valor 8,0; Trabalho com questionários de valor 2,0.
20 de maio de 2025 21 de maio de 2025 22 de maio de 2025	Recuperação Semestral (RS) Avaliação Final escrita de valor 10,0.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
- MELCONIAN, SARKIS. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais . Editora Érica. - MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas . 7. ed. São Paulo: Livros Érica, 2006. 358 p., il. ISBN (Broch.). - CUNHA, Lamartine Bezerra da. Elementos de máquinas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. xvii, 319 p., il. Bibliografia: p. [296]-297. ISBN 978-85-216-1455-1 [Broch.].	-CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual prático do mecânico : metais, tratamento térmico dos aços-carbonos, torno mecânico, fresas, máquinas.. 9rev.a [S.l.]: Hemus, 2007. 584 p., il.,. ISBN 978-85-289-0506-3(Broch.). - NIEMANN, Gustav. Elementos de maquinas . Tradução de Otto Alfredo Rehder, Carlos Van Langendonck. São Paulo: E. Blücher, 1971. 3 v., il. ISBN (Broch.).

Renato Couto de Almeida (2288677)
Professor
Componente Curricular de Mecânica Técnica e
Componentes de Máquinas

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Renato Couto de Almeida, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/12/2024 10:12:11.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 02/12/2024 10:29:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2024. 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: 603411

Código de Autenticação: 3adcb4d15d





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

PLANO DE ENSINO 92/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Turma 1V, Ano 2024.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processos de Produção
Abreviatura	PP
Carga horária presencial	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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Polyana Borges
Matrícula Siape	1031982

2) EMENTA

2) EMENTA
Introdução aos Processos de Produção; Fundição; Processos Manufaturados (conformado e usinados). Processos de Montagem e Metalurgia do Pó: Seus equipamentos, ferramentas, aplicação e utilização.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover o conhecimento de todos os Processos de Produção Mecânica. • Identificá-los pelos seus princípios de funcionamento; • Conhecer suas aplicações, equipamento ferramental e utilizações. Temperatura e níveis. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – MANUFATURADOS</p> <p>1 – Usinados:</p> <p>1.1 – Torneamento;</p> <p>1.2 – Aplainamento;</p> <p>1.3 – Furação;</p> <p>1.4 – Fresamento;</p> <p>1.5 – Brochamento;</p> <p>1.6 – Serramento;</p> <p>1.7 – Mandrilhamento</p> <p>1.8 – Usinagem por Abrasão:</p> <p>1.8.1 – Retificação;</p> <p>1.8.2 – Afiação;</p> <p>1.9 – Processos de Acabamento:</p> <p>1.9.1 – Polimento:</p> <p>1.9.1.1 – Tipo Mecânico:</p> <p>1.9.1.1.1 – Jato de Areia;</p> <p>1.9.1.1.2 – Barrilação;</p> <p>1.9.1.1.3 – Esmerilhamento;</p> <p>1.9.1.1.4 – Martelamento e Escovação;</p> <p>1.9.1.2 – Tipo Químico:</p> <p>1.9.1.2.1 – Decapagem Ácida;</p> <p>1.9.1.2.2 – Banho Químico;</p> <p>1.9.1.3 – Tipo Eletrolítico:</p> <p>1.9.1.3.1 – Decapagem Eletrolítica;</p> <p>1.9.2 – Lapidação;</p> <p>1.9.3 – Espelhado;</p> <p>1.9.4 – Por Abrasão:</p> <p>1.9.4.1 – Super Acabamento;</p> <p>1.9.4.2 – Lixamento;</p> <p>1.10 – Métodos não tradicionais de Usinagem:</p> <p>1.10.1 – Usinagem por Descarga Elétrica;</p> <p>1.10.2 – Usinagem Eletroquímica;</p> <p>1.10.3 – Usinagem com feixe eletrônico;</p> <p>1.10.4 – Usinagem com feixe “laser”</p> <p>1.11 – Alargamento;</p> <p>1.12 – Limagem;</p> <p>1.13 – Roscamento;</p> <p>1.14 – Raqueteamento;</p> <p>1.15 – Brunimento;</p> <p>1.16 – Rebaixamento;</p> <p>1.17 – Tamboramento;</p> <p>1.18 – Denteamento;</p> <p>II – CONFORMADOS</p> <p>1 – Laminação;</p> <p>2 – Forjamento;</p> <p>3 – Prensagem;</p> <p>4 – Ralçamento;</p> <p>5 – Estampagem;</p> <p>6 – Cunhagem;</p> <p>7 – Mandrilhagem;</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>I – Manufaturados</p> <p>Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica, elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).</p> <p>II – CONFORMADOS</p> <p>Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas</p>

8 – Conformação: 8.1 – Com três Cilindros; 8.2 – Com coxim de borracha;	6) Conteúdo	simples, reações químicas, Tecnologia dos materiais; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).
8.3 – Por explosão; 9– Extrusão: 9.1 – A frio; 9.2 – A quente; 10 – Estiramento; 11 – Repuxamento; 12 – Trefilação; 2º Bimestre III– FUNDIDOS 1 – Fundição: 1.1 – Fundição por Gravidade; 1.2 – Fundição sob Pressão; 1.3 – Fundição por Centrifugação; 1.4.1 – Por cera perdida; 1.4.2 – De casca; IV – MONTAGEM 1 – Soldagem: 1.1 – Soldagem a Arco; 1.2 – Soldagem a Gás; 1.3 – Soldagem a Alumínio Térmico; 1.4 – Soldagem por Resistência; 1.5 – Soldagem por Laser; 1.6 – Soldagem por Feixe Eletrônico; 1.7 – Soldagem por Ultra Som; 1.8 – Soldagem por Fricção; 1.9 – Brasagem; 2 – Rebitação; 3 – Parafusamento.	2º Bimestre III– FUNDIDOS Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica, elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). IV – MONTAGEM Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica, elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia, As leis gerais dos gases, O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada; • Estudo dirigido; • Atividades em grupo ou individuais; • Pesquisas; • Avaliação formativa - são utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e apresentação oral em grupo. <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Quadro, projetor de multimídia e televisão (vídeos).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
	<p>I – MANUFATURADOS</p> <p>1 – Usinados:</p> <p>1.1 – Torneamento;</p> <p>1.2 – Aplainamento;</p> <p>1.3 – Furação;</p> <p>1.4 – Fresamento;</p> <p>1.5 – Brochamento;</p> <p>1.6 – Serramento;</p> <p>1.7 – Mandrilhamento</p> <p>1.8 – Usinagem por Abrasão:</p> <p>1.8.1 – Retificação;</p>

	<p>1.8.2 – Afição;</p> <p>1.9 – PROCESSOS DE ACABAMENTO:</p> <p>1.9.1 – Polimento:</p> <p>1.9.1.1 – Tipo Mecânico:</p> <p>1.9.1.1.1 – Jato de Areia;</p> <p>1.9.1.1.2 – Barrilação;</p> <p>1.9.1.1.3 – Esmerilhamento;</p> <p>1.9.1.1.4 – Martelamento e Escovação;</p> <p>1.9.1.2 – Tipo Químico:</p> <p>1.9.1.2.1 – Decapagem Ácida;</p> <p>1.9.1.2.2 – Banho Químico;</p> <p>1.9.1.3 – Tipo Eletrolítico:</p> <p>1.9.1.3.1 – Decapagem Eletrolítica;</p> <p>1.9.2 – Lapidação;</p> <p>1.9.3 – Espelhado;</p> <p>1.9.4 – Por Abrasão:</p> <p>1.9.4.1 – Super Acabamento;</p> <p>1.9.4.2 – Lixamento;</p> <p>1.10 – Métodos não tradicionais de Usinagem:</p> <p>1.10.1 – Usinagem por Descarga Elétrica;</p> <p>1.10.2 – Usinagem Eletroquímica;</p> <p>1.10.3 – Usinagem com feixe eletrônico;</p> <p>1.10.4 – Usinagem com feixe “laser”</p> <p>1.11 – Alargamento;</p> <p>1.12 – Limagem;</p> <p>1.13 – Roscamento;</p> <p>1.14 – Raqueteamento;</p> <p>1.15 – Brunimento;</p> <p>1.16 – Rebaixamento;</p> <p>1.17 – Tamboramento;</p> <p>1.18 – Denteamento;</p> <p>II – CONFORMADOS</p> <p>1 – Laminação;</p> <p>2 – Forjamento;</p> <p>3 – Prensagem;</p> <p>4 – Ralçamento;</p> <p>5 – Estampagem;</p> <p>6 – Cunhagem;</p> <p>7 – Mandrilhagem;</p> <p>8 – Conformação:</p> <p>8.1 – Com três Cilindros;</p> <p>8.2 – Com coxim de borracha;</p> <p>8.3 – Por explosão;</p> <p>9 – Extrusão:</p> <p>9.1 – A frio;</p> <p>9.2 – A quente;</p> <p>10 – Estiramento;</p> <p>11 – Repuxamento;</p> <p>12 – Trefilação;</p>
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02/25</p>	
17/02/2025 a 28/02/25	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas (valor-6,0) e trabalhos (valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 10/03/2025</p> <p>Término: 23/05/2025</p>	<p>III – FUNDIDOS</p> <p>1 – Fundição:</p> <p>1.1 – Fundição por Gravidade;</p> <p>1.2 – Fundição sob Pressão;</p> <p>1.3 – Fundição por Centrifugação;</p> <p>1.4.1 – Por cera perdida;</p> <p>1.4.2 – De casca;</p> <p>IV – MONTAGEM</p> <p>1 – Soldagem:</p> <p>1.1 – Soldagem a Arco;</p> <p>1.2 – Soldagem a Gás;</p> <p>1.3 – Soldagem a Alumínio Térmico;</p> <p>1.4 – Soldagem por Resistência;</p> <p>1.5 – Soldagem por Laser;</p> <p>1.6 – Soldagem por Feixe Eletrônico;</p> <p>1.7 – Soldagem por Ultra Som;</p> <p>1.8 – Soldagem por Fricção;</p> <p>1.9 – Brasagem;</p> <p>2 – Rebitação;</p> <p>3 – Parafusamento.</p>
05/05/25 a 16/05/25	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas (valor-6,0) e trabalhos (valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático Pedagógica (RDP), (Capítulo II, Seção IX, Art. 119), e ao Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>
19/05/25 a 23/05/25	<p>Recuperação Semestral (RS)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em prova escrita com um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais, Edgard Blücher, 1996. • DINIZ, A. E. et al. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, Artliber, 2000. • COELHO, R. T. Usinagem em Altíssimas Velocidades, Editora Érica, 2003. • DIETER G. E. Metalúrgica Mecânica. Editora Guanabara Koogan S. A., 1981. • MARQUES, P.V., MODENESI, P.J., BRACARENSE, A.Q., Soldagem Fundamentos Tecnologia, Editora UFMG, 2005. 	Não se aplica

11) BIBLIOGRAFIA

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)

Polyana Borges Dias (2783520)
Professor
Componente Curricular Processos de Produção

Coordenador
Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao
Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Polyana Borges Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 25/11/2024 14:33:58.
- Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/11/2024 17:07:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2024. 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: 601279

Código de Autenticação: bae51d1779





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

PLANO DE ENSINO 144/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2024.2 Turma(s):1AN;1BN;1M

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processos de Produção
Abreviatura	PP
Carga horária presencial	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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcelo Baptista
Matrícula Siape	1031982

2) EMENTA
Introdução aos Processos de Produção; Fundição; Processos Manufaturados (conformado e usinados). Processos de Montagem e Metalurgia do Pó: Seus equipamentos, ferramentas, aplicação e utilização.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover o conhecimento de todos os Processos de Produção Mecânica. • Identificá-los pelos seus princípios de funcionamento; • Conhecer suas aplicações, equipamento ferramental e utilizações. temperatura e níveis. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>
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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – MANUFATURADOS</p> <p>1 – Usinados:</p> <p>1.1 – Torneamento;</p> <p>1.2 – Aplainamento;</p> <p>1.3 – Furação;</p> <p>1.4 – Fresamento;</p> <p>1.5 – Brochamento;</p> <p>1.6 – Serramento;</p> <p>1.7 – Mandrilhamento</p> <p>1.8 – Usinagem por Abrasão:</p> <p>1.8.1 – Retificação;</p> <p>1.8.2 – Afiação;</p> <p>1.9 – Processos de Acabamento:</p> <p>1.9.1 – Polimento:</p> <p>1.9.1.1 – Tipo Mecânico:</p> <p>1.9.1.1.1 – Jato de Areia;</p> <p>1.9.1.1.2 – Barrilação;</p> <p>1.9.1.1.3 – Esmerilhamento;</p> <p>1.9.1.1.4 – Martelamento e Escovação;</p> <p>1.9.1.2 – Tipo Químico:</p> <p>1.9.1.2.1 – Decapagem Ácida;</p> <p>1.9.1.2.2 – Banho Químico;</p> <p>1.9.1.3 – Tipo Eletrolítico:</p> <p>1.9.1.3.1 – Decapagem Eletrolítica;</p> <p>1.9.2 – Lapidação;</p> <p>1.9.3 – Espelhado;</p> <p>1.9.4 – Por Abrasão:</p> <p>1.9.4.1 – Super Acabamento;</p> <p>1.9.4.2 – Lixamento;</p> <p>1.10 – Métodos não tradicionais de Usinagem:</p> <p>1.10.1 – Usinagem por Descarga Elétrica;</p> <p>1.10.2 – Usinagem Eletroquímica;</p> <p>1.10.3 – Usinagem com feixe eletrônico;</p> <p>1.10.4 – Usinagem com feixe “laser”</p> <p>1.11 – Alargamento;</p> <p>1.12 – Limagem;</p> <p>1.13 – Roscamento;</p> <p>1.14 – Raqueteamento;</p> <p>1.15 – Brunimento;</p> <p>1.16 – Rebaixamento;</p> <p>1.17 – Tamboramento;</p> <p>1.18 – Denteamento;</p> <p>II – CONFORMADOS</p> <p>1 – Laminação;</p> <p>2 – Forjamento;</p> <p>3 – Prensagem;</p> <p>4 – Ralçamento;</p> <p>5 – Estampagem;</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>I – Manufaturados</p> <p>Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica, elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).</p> <p>II – CONFORMADOS</p> <p>Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas</p>

6 – Cunhagem;	simples, reações químicas, Tecnologia dos materiais; Física:
7 – Mandrilhagem;	6) CONTEÚDO
8 – Conformação:	entendimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).
8.1 – Com três Cilindros;	
8.2 – Com coxim de borracha;	
8.3 – Por explosão;	
9– Extrusão:	
9.1 – A frio;	
9.2 – A quente;	
10 – Estiramento;	
11 – Repuxamento;	
12 – Trefilação;	
2º Bimestre	2º Bimestre
II– FUNDIDOS	II– FUNDIDOS
1 – Fundição:	Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica, elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).
1.1 – Fundição por Gravidade;	
1.2 – Fundição sob Pressão;	
1.3 – Fundição por Centrifugação;	
1.4.1 – Por cera perdida;	
1.4.2 – De casca;	
III – MONTAGEM	III – MONTAGEM
1 – Soldagem:	Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica, elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre energia, As leis gerais dos gases, O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução).
1.1 – Soldagem a Arco;	
1.2 – Soldagem a Gás;	
1.3 – Soldagem a Alumínio Térmico;	
1.4 – Soldagem por Resistência;	
1.5 – Soldagem por Laser;	
1.6 – Soldagem por Feixe Eletrônico;	
1.7 – Soldagem por Ultra Som;	
1.8 – Soldagem por Fricção;	
1.9 – Brasagem;	
2 – Rebitação;	
3 – Parafusamento.	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) 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 São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo.

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Data-show, laboratório de metrologia e instrumentos de medição.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
	<p>I – MANUFATURADOS</p> <p>1 – Usinados:</p> <p>1.1 – Torneamento;</p> <p>1.2 – Aplainamento;</p> <p>1.3 – Furação;</p> <p>1.4 – Fresamento;</p> <p>1.5 – Brochamento;</p> <p>1.6 – Serramento;</p> <p>1.7 – Mandrilhamento</p> <p>1.8 – Usinagem por Abrasão:</p> <p>1.8.1 – Retificação;</p> <p>1.8.2 – Afiação;</p> <p>1.9 – Processos de Acabamento:</p> <p>1.9.1 – Polimento:</p>

	<p>1.9.1.1 – Tipo Mecânico:</p> <p>1.9.10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</p> <p>1.9.1.1.2 – Barrilação;</p>
<p>1º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02/2025</p>	<p>1.9.1.1.3 – Esmerilhamento;</p> <p>1.9.1.1.4 – Martelamento e Escovação;</p> <p>1.9.1.2 – Tipo Químico:</p> <p>1.9.1.2.1 – Decapagem Ácida;</p> <p>1.9.1.2.2 – Banho Químico;</p> <p>1.9.1.3 – Tipo Eletrolítico:</p> <p>1.9.1.3.1 – Decapagem Eletrolítica;</p> <p>1.9.2 – Lapidação;</p> <p>1.9.3 – Espelhado;</p> <p>1.9.4 – Por Abrasão:</p> <p>1.9.4.1 – Super Acabamento;</p> <p>1.9.4.2 – Lixamento;</p> <p>1.10 – Métodos não tradicionais de Usinagem:</p> <p>1.10.1 – Usinagem por Descarga Elétrica;</p> <p>1.10.2 – Usinagem Eletroquímica;</p> <p>1.10.3 – Usinagem com feixe eletrônico;</p> <p>1.10.4 – Usinagem com feixe “laser”</p> <p>1.11 – Alargamento;</p> <p>1.12 – Limagem;</p> <p>1.13 – Roscamento;</p> <p>1.14 – Raqueteamento;</p> <p>1.15 – Brunimento;</p> <p>1.16 – Rebaixamento;</p> <p>1.17 – Tamboramento;</p> <p>1.18 – Denteamento;</p> <p>II – CONFORMADOS</p> <p>1 – Laminação;</p> <p>2 – Forjamento;</p> <p>3 – Prensagem;</p> <p>4 – Racalcamento;</p> <p>5 – Estampagem;</p> <p>6 – Cunhagem;</p> <p>7 – Mandrilhagem;</p> <p>8 – Conformação:</p> <p>8.1 – Com três Cilindros;</p> <p>8.2 – Com coxim de borracha;</p> <p>8.3 – Por explosão;</p> <p>9– Extrusão:</p> <p>9.1 – A frio;</p> <p>9.2 – A quente;</p> <p>10 – Estiramento;</p> <p>11 – Repuxamento;</p> <p>12 – Trefilação;</p>
<p>24/02/25- 1AN - 1M</p> <p>25/02/25 – 1BN</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e trabalhos(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 01/03/2025</p> <p>Término: 23/05/2025</p>	<p>II – FUNDIDOS</p> <p>1 – Fundição:</p> <p>1.1 – Fundição por Gravidade;</p> <p>1.2 – Fundição sob Pressão;</p> <p>1.3 – Fundição por Centrifugação;</p> <p>1.4.1 – Por cera perdida;</p> <p>1.4.2 – De casca;</p> <p>III – MONTAGEM</p> <p>1 – Soldagem:</p> <p>1.1 – Soldagem a Arco;</p> <p>1.2 – Soldagem a Gás;</p> <p>1.3 – Soldagem a Alumínio Térmico;</p> <p>1.4 – Soldagem por Resistência;</p> <p>1.5 – Soldagem por Laser;</p> <p>1.6 – Soldagem por Feixe Eletrônico;</p> <p>1.7 – Soldagem por Ultra Som;</p> <p>1.8 – Soldagem por Fricção;</p> <p>1.9 – Brasagem;</p> <p>2 – Rebitação;</p> <p>3 – Parafusamento.</p>
<p>05/05/25- 1AN - 1M</p> <p>06/05/25 – 1BN</p>	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e trabalhos(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático Pedagógica (RDP), (Capítulo II, Seção IX, Art. 119), e ao Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>
<p>19/05/25- 1AN - 1M</p> <p>20/05/25 – 1BN</p>	<p>Recuperação Semestral (RS)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<ul style="list-style-type: none"> • FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais, Edgard Blücher, 1996. • DINIZ, A. E. et al. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, Artliber, 2000. • COELHO, R. T. Usinagem em Altíssimas Velocidades, Editora Érica, 2003. • DIETER G. E. Metalúrgica Mecânica. Editora Guanabara Koogan S. A., 1981. • MARQUES, P.V., MODENESI, P.J., BRACARENSE, A.Q., Soldagem Fundamentos Tecnologia, Editora UFMG, 2005. 	Não se aplica

Marcelo Andrade Baptista
Professor
Componente Curricular Processos de Produção

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Andrade Baptista, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 03/12/2024 19:56:58.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 04/12/2024 19:07:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/12/2024. 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: 604532
Código de Autenticação: 960780923d





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

Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 103/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico em Mecânica** (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2024.2**

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Resistência dos materiais.
Abreviatura	RESMAT
Carga horária presencial	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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2H/a
Professor	Ricardo Fernandes Gurgel
Matrícula Siape	2865246

2) EMENTA
Mecânica; Estática; Cálculo da força resultante; Sistemas de forças; Esforços trativos, compressivos e cisalhantes; Cálculo do momento da força, do binário e da resultante; Tipos de apoios; Tipos de estruturas; Treliças; tensões e deformações; Características geométricas de figuras planas; Esforços solicitantes; Vigas

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e prever os fenômenos físicos sobre estruturas; • Qualificar e quantificar esforços; • Localizar os pontos de aplicação dos esforços; • Identificar os parâmetros necessários para o delineamento de projetos de estruturas

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>
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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1º Bimestre</p> <p>I – ESTÁTICA</p> <p>1 – Forças no plano;</p> <p>2 – Equilíbrio de um ponto material;</p> <p>3 – Resultante de uma força;</p> <p>4 – Momento de uma força:</p> <p>4.1 – Momento de um sistema de forças coplanares;</p> <p>4.2 – Teorema de Varignon;</p> <p>4.3 – Momento de um binário;</p> <p>4.4 – Equilíbrio de corpos rígidos;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>II – CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE FIGURAS PLANAS</p> <p>1 – Centro de Gravidade;</p> <p>2 – Momento de Inércia;</p> <p>3 – Translação de Eixos;</p> <p>4 – Módulo Resistente;</p> <p>5 – Raio de Giração;</p> <p>III – ESFORÇOS SIMPLES</p> <p>1 – Tração;</p> <p>2 – Compressão;</p> <p>3 – Cisalhamento;</p> <p>4 – Flexão;</p> <p>5 – Torção;</p> <p>IV – VIGAS</p> <p>1 – Introdução;</p> <p>2 – Tipos de cargas:</p> <p>2.1 – Cargas distribuídas;</p> <p>2.2 – Cargas concentradas;</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Matemática</p> <p>1.1. Divisão de frações</p> <p>1.2. Equação do primeiro grau</p> <p>1.3. Sistema de equação do primeiro grau</p> <p>1.4. Regra de três</p> <p>1.5. Trigonometria no triângulo retângulo e operações básicas</p> <p>1.6. Algarismos significativos</p> <p>1.7. Conversão de unidades</p> <p>1.8. Unidades de medida</p> <p>1.9. Cálculo de ângulos</p> <p>2.0. Vetores, decomposição, soma.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>-----</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> Aula expositiva dialogada, com explicação de exercícios resolvidos, e resolução de exercícios em sala de aula; Disponibilização de listas de exercícios semanais para casa, e aplicação de listas de exercícios para serem resolvidas em aula <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas individuais contendo questões de cálculo (resolução de problemas), testes escritos individuais com questões teóricas e de problemas (cálculo).</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Sala de aula (conteúdo teórico), data-show, lousa branca, notebook, slides do powerpoint, apostilas impressas, listas de exercícios.

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 - (20h/a) Início: 11 de novembro de 2024. Término: 28 de fevereiro de 2025.	I – ESTÁTICA 1 – Forças no plano; 2 – Equilíbrio de um ponto material; 3 – Resultante de uma força; 4 – Momento de uma força: 4.1 – Momento de um sistema de forças coplanares; 4.2 – Teorema de Varignon; 4.3 – Momento de um binário; 4.4 – Equilíbrio de corpos rígidos;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de fevereiro de 2025	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação sistemática (A1), envolvendo questões de cálculo, com valor 6,0, sendo complementada a nota final N1, com o teste escrito , (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.</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 01 de março de 2025.</p> <p>Término: 23 de maio de 2025.</p>	<p>II – CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE FIGURAS PLANAS</p> <p>1 – Centro de Gravidade;</p> <p>2 – Momento de Inércia;</p> <p>3 – Translação de Eixos;</p> <p>4 – Módulo Resistente;</p> <p>5 – Raio de Giração;</p> <p>III – ESFORÇOS SIMPLES</p> <p>1 – Tração;</p> <p>2 – Compressão;</p> <p>3 – Cisalhamento;</p> <p>4 – Flexão;</p> <p>5 – Torção;</p> <p>IV – VIGAS</p> <p>1 – Introdução;</p> <p>2 – Tipos de cargas:</p> <p>2.1 – Cargas distribuídas;</p> <p>2.2 – Cargas concentradas;</p>
06 de maio de 2025.	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação sistemática, (A2), com valor 6,0, envolvendo questões de cálculo, 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.</p>
20 de maio de 2025.	<p>Avaliação final (A3)</p> <p>Avaliação sistemática (A3) com valor 10, envolvendo questões de cálculo; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • BEER, F. P., JOHNSTON Jr. R. Resistência dos materiais. 3ed. São Paulo, Makron Books, 1996. • TIMOSHENKO, S. P., GERE, J. E. Mecânica dos sólidos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1989. v. 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 13ed. São Paulo, Érica, 2002. • MERIAM, J.L., KRAIGE, L.G. Mecânica para engenharia – Estática. Rio de Janeiro; LTC, 2016.

Ricardo Fernandes Gurgel (2865246)

Professor

Componente Curricular: Resistência dos materiais.

Lúcio José Terra Petrucci (1911475)

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Fernandes Gurgel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 29/11/2024 01:44:06.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 02/12/2024 08:40:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/11/2024. 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: 602850

Código de Autenticação: 250ebfcd4a





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

Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 146/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2024.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE (NORMAS TÉCNICAS) TURMAS: 1AN, 1BN, 1AV
Abreviatura	SMS
Carga horária presencial	40h
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	38 h
Carga horária de atividades práticas	2h/a
Carga horária de atividades de Extensão	NÃO SE APLICA
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Adonias Paulo da Silva
Matrícula Siape	2686649
2) EMENTA	
Introdução à Segurança do Trabalho; Legislação e Normas; Conceitos de Segurança; Práticas Seguras de Trabalhos de Riscos; Segurança em Unidades de Processos; Higiene Ocupacional; Meio Ambiente e Gestão de SMS; Primeiros Socorros.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Proporcionar aos alunos uma formação abrangente e integrada que aprimore habilidades técnicas e práticas relacionadas à segurança no trabalho, capacitando-os a identificar e gerenciar riscos ambientais, industriais e ocupacionais, com foco no cumprimento das Normas Regulamentadoras, na prevenção de acidentes, no combate a incêndios, na promoção da saúde, na preservação ambiental e na aplicação de primeiros socorros, contribuindo para a criação de ambientes de trabalho mais seguros e sustentáveis.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Capacitar o aluno a desenvolver suas habilidades técnicas, considerando aspecto mínimos de segurança no seu ambiente de trabalho;2. Conhecer as razões e os objetivos da Segurança do Trabalho; Conhecer Normas Regulamentadoras – NR;3. Conhecer os fatores que influenciam os acidentes; reconhecer os riscos ambientais presentes na indústria;4. Conhecer tópicos de segurança pertinentes às instalações industriais;5. Conhecer princípios básicos de combate a incêndios com extintores portáteis;6. Conhecer tópicos do meio ambiente natural e do trabalho;7. Conhecer tópicos de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde;8. Conhecer tópicos de primeiros socorros.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica ao PPC dos Cursos Técnicos em Mecânica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>Não se aplica</p> <div><div><input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo</div><div><input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo</div><div><input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo</div></div> <div><input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</div>	
<p>Resumo:</p> <p>Não se aplica</p>	
<p>Justificativa:</p> <p>Não se aplica</p>	
<p>Objetivos:</p> <p>Não se aplica</p>	
<p>Envolvimento com a comunidade externa:</p> <p>Não se aplica</p>	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
<p>1º Bimestre:</p> <p>I. CONCEITOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO 1 – Definição legal do acidente no trabalho, acidente, incidente; 2 – Causas, análise das causas e classificação dos acidentes do trabalho; 3 – Outras causas desfavoráveis às quais não podem ser ignoradas; 4 – Consequências dos acidentes;</p> <p>II – LEGISLAÇÃO E NORMAS 1 – Normas e princípios básicos de segurança do trabalho; 2 – Resumo das Normas Regulamentadoras (NR); 3 – Grupamento de Normas Regulamentadoras (NRs);</p> <p>III – INSTITUIÇÕES LIGADAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO;</p> <p>IV - CONCEITOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO 1 – Definição legal do acidente no trabalho, acidente, incidente; 2 – Causas, análise das causas e classificação dos acidentes do trabalho; 3 – Outras causas desfavoráveis às quais não podem ser ignoradas; 4 – Consequências dos acidentes;</p> <p>2º Bimestre:</p> <p>V – HIGIENE INDUSTRIAL – AGENTES AMBIENTAIS 1 – Agentes Físicos; 2 – Agentes químicos:</p> <p>2.1 – Agentes químicos e sua ação fisiológica; 2.2 – Avaliação ambiental dos contaminadores químicos; 3 – Agentes biológicos; VI – CONCEITO DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE 1 – Insalubridade; 2 – Adicionais de Insalubridade; 3 – Periculosidade;</p> <p>VII – PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS 1 – Combustão; 2 – Elementos do fogo; 3 – Misturas de inflamabilidade; 4 – Classificação dos líquidos; 5 – Miscibilidade com a água; 6 – Transmissão de calor; 7 – Classes de incêndio; 8 – Métodos de extinção; 9 – Agentes extintores; 10 – Brigadas de incêndio;</p> <p>VIII – PRÁTICAS SEGURAS DE TRABALHOS DE RISCOS 1 – EPI – equipamentos de proteção individual – NR-6; 2 – EPC – equipamentos de segurança coletivos; 3 – Sinalização de segurança; IX – SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA 1 – Movimentação de cargas; 2 – Caldeiras; 3 – Instalações elétricas;</p> <p>3º Bimestre:</p> <p>X – MEIO AMBIENTE 1 – O Homem e os Ecossistemas; 2 – Os impactos ambientais; 3 – Resíduos industriais; XI – GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL; 1 – Sistemas de gestão integrada; 2 – Política corporativa da companhia; 3 – ISO – International Organization for Standardization; 4 – Sistema de Gestão da Qualidade; 5 – Sistema de Gestão Ambiental – SGA; 6 – Saúde e segurança do trabalho; 7 – Responsabilidade social.</p>		
<p>A relação interdisciplinar do curso técnico em Mecânica Industrial do Instituto Federal Fluminense (IFF) se manifesta pela integração de conhecimentos provenientes de diferentes áreas, promovendo uma formação técnica completa e alinhada às demandas do mercado e da sociedade. Essa relação se estabelece por meio dos seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ciências Exatas e Tecnológicas: O curso combina fundamentos de matemática, física e química para compreender e aplicar conceitos de mecânica, termodinâmica, resistência de materiais e processos de fabricação, essenciais para o dimensionamento, manutenção e operação de máquinas e equipamentos industriais. 2. Engenharia e Gestão: Aborda tópicos relacionados à gestão de processos industriais, segurança no trabalho, eficiência energética e sustentabilidade, promovendo a integração de práticas técnicas com a administração estratégica e a otimização de recursos. 3. Ciências Ambientais e Sustentabilidade: Apresenta conteúdos sobre impactos ambientais e formas de mitigação, incentivando a implementação de práticas sustentáveis em processos mecânicos. 		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
1. Aulas expositivas dialogadas; 2. Estudos dirigidos; 3. Leituras individuais e coletivas; 4. Trabalhos em grupos		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS, DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
1. Computadores 2. Apostilas 3. Equipamentos de Combate a Incêndios 4. Usos de Bonecos para atividade de Primeiros Socorros.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
A definir caso seja possível	Não há previsão	-
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>17/02/2025 a 28/02/2025</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Segurança do Trabalho (4h): 2. Histórico, conceitos básicos e importância da segurança no trabalho. 3. Normas Regulamentadoras (NRs) (6h): Introdução às NRs, grupamentos e relevância na segurança ocupacional. 4. Higiene Ocupacional (6h): Agentes físicos, químicos e biológicos no ambiente de trabalho. 5. Conceitos de Insalubridade e Periculosidade (4h): Definição, exemplos práticos e análise legal.
<p>P1: 21/08/2024 a 03/09/2025</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Prova Objetiva e subjetiva com valor total de 60 pontos (peso 1); trabalho escrito e apresentação de Seminário com valor de 30 pontos (peso 1) e atividades ao longo do bimestre para compor a nota final.</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05/05/2025</p> <p>Término: 16/05/2025</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Proteção e Combate a Incêndios (4h): Métodos de extinção, agentes extintores e práticas de prevenção; 7. Práticas Seguras e Sinalização (4h): EPI, EPC, e sinalização em ambientes industriais; 8. Gestão de SMS e Sustentabilidade (8h): Gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde; 9. Padrões ISO 45001 e práticas de sustentabilidade no trabalho.
<p>05/05 a 16/05/2025</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Prova Objetiva e subjetiva com valor total de 60 pontos (peso 1); trabalho escrito e apresentação de Seminário com valor de 30 pontos (peso 1) e atividades ao longo do bimestre para compor a nota final.</p>
<p>P3: 19/05 a 23/05/2025</p>	<p>Avaliação mista (objetiva e subjetiva) com o resumo da Matéria aplicada ao longo do semestre, com valor 100 pontos.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Segurança e Saúde no Trabalho - NRs 1 a 37 Comentadas e Descomplicadas, 2. Editora Atlas, São Paulo, 2020. ISBN 8530989848 3. Segurança e Medicina do Trabalho (2021) Editora: Editora Atlas, São Paulo, ed 85, 4. ISBN 8597025751 5. MATTOS, U. A. O. MASCULO, F. S.; Higiene e Segurança do Trabalho, 2019. Ed. 6. Gen, ISBN 9788535291766 7. Normas disponíveis em: 8. https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/ 9. secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ 1 	<ol style="list-style-type: none"> 1. BARSANO, P. R, BARBOSA, R. P. Segurança do Trabalho. Guia Prático e Didático. Editora Érica, 2012. 2. CItLtr 52ª Edição - De Acordo Com A Legislação Correlata a Covid - 19 (2021) 3. MACHADO, C. S. Saúde e segurança no trabalho, 2016. 4. PEREIRA, A. D. Tratado de Segurança e saúde ocupacional: aspectos técnicos e jurídicos, volume I: NE-1 a NR 6/. 2 edição, São Paulo. 2011. 5. RIBEIRO NETO, J. B. M. Sistemas de gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3a edição, Editora SENAC, São Paulo, 2012. 6. ISO. ISO 45001 - Occupational Health and Safety Management Systems - Requirements for Guidance use. 1. ed. Geneva: ISO, 2018a 7. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: Sistemas da Gestão Ambiental - Requisitos com Orientações para Uso. Rio de Janeiro. ABNT, 2015.

Adonias Paulo da Silva
Professor
Componente Curricular SMS

Lucio Petrucio
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica
(Integrado/Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Adonias Paulo da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 04/12/2024 11:00:03.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 04/12/2024 19:05:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/12/2024. 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: 604636

Código de Autenticação: 3a1dddaa44





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

PLANO DE ENSINO 91/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2024.2 Turma(s): 1M, 1V, 1AN e 1BN

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Tecnologia dos Materiais
Abreviatura	TecMat
Carga horária presencial	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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	0h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	02
Professor	Polyana Borges Dias
Matrícula Siape	2783520

2) EMENTA

- Materiais em estado natural, classificação, propriedades físicas e químicas dos materiais, estrutura e ligações atômicas, arranjos moleculares, cristalinos e amorfos da matéria, estruturas atômicas dos materiais.
- Princípios de obtenção de metais – siderurgia.
- Seleção de Materiais para uso em equipamentos e processos. Introdução aos ensaios mecânicos destrutivos.
- Propriedades Mecânicas dos aços comuns e aços liga verificadas através de ensaios destrutivos. Alumínio e suas ligas, Cobre e suas ligas e materiais não metálicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Habilitar os alunos à seleção e a utilização de materiais.
- Proporcionar aos alunos a aquisição de conhecimentos em tecnologia de materiais, capacitando-o a reconhecer, classificar, selecionar materiais aplicados a indústria metal-mecânica.

1.1. Geral:

Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de especificar, selecionar e utilizar materiais na área da mecânica. Para tanto irá adquirir conhecimentos em ciência e tecnologia de materiais, sendo capacitado a reconhecer, classificar e selecionar materiais aplicados a equipamentos e processos mecânicos.

1.2. Específicos:

- Habilitar os alunos à seleção e a utilização de materiais.
- Proporcionar aos alunos a aquisição de conhecimentos em tecnologia de materiais, capacitando-o a reconhecer, classificar, selecionar materiais aplicados a indústria metal-mecânica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>Não se aplica</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>	
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	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>1 - INTRODUÇÃO</p> <p>1.1 – Importância científica e tecnológica dos materiais;</p> <p>1.2 – Classificação dos materiais metálicos e não metálicos;</p> <p>2 - PROPRIEDADES DOS MATERIAIS</p> <p>2.1 – Importância das propriedades dos materiais para a indústria metal</p>	

mecânica;	6) CONTEÚDO
2.2 – Propriedades mecânicas, térmicas, elétricas, magnéticas e químicas;	
3 – ESTRUTURA DOS MATERIAIS	
3.1 – Átomos e Ligações Atômicas;	
3.2 – Estados e Arranjos Atômicos da Matéria;	
3.3 – Defeitos Subestruturais (pontuais, lineares e de contorno);	1º Bimestre
3.4 – Principais Sistemas Cristalinos dos Materiais;	1. Matemática
3.5 – Propriedades adquiridas das ligas com a solubilidade e suas aplicações.	1.1. Regra de Três Simples
	1.2. Gráficos e escalas
2º Bimestre	2. Química
4 – MATERIAIS METÁLICOS	2.1. Noções Básicas de Ligações Atômicas
4.1 – Obtenção de Metais e Ligas;	
4.2 – Noções de Siderurgia;	2º Bimestre
4.3 – Modificações Estruturais Resultantes dos diversos processos de fabricação	3. Matemática
5 - ENSAIOS MECANICOS	3.1. Operações com Números Decimais
5.1– Deformação Elástica, Plástica e Comportamento Mecânico dos Metais e Ligas (Fluência e Fadiga);	3.2. Potências de base 10
5.2 – Noções dos Principais Ensaio Mecânicos Aplicados na Engenharia (Tração, Dureza e Impacto);	
6 – MATERIAIS METÁLICOS NÃO FERROSOS	
6.1 – Alumínio e suas ligas, características, propriedades e aplicações;	
6.2 – Cobre e suas ligas, características, propriedades e aplicações;	
7 – MATERIAIS NÃO METÁLICOS	
7.1 – Polímeros, tipos e aplicações;	

7.2 – Borrachas, tipos e aplicações;	6) CONTEÚDO
7.3 – Cerâmicos, tipos e aplicações.	

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Quadro branco, computador, projetor multimídia para exposição de vídeos e maquetes.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02//25</p>	<p>1 - INTRODUÇÃO</p> <p>1.1 – Importância científica e tecnológica dos materiais;</p> <p>1.2 – Classificação dos materiais metálicos e não metálicos;</p> <p>2 - PROPRIEDADES DOS MATERIAIS</p> <p>2.1 – Importância das propriedades dos materiais para a indústria metal mecânica;</p> <p>2.2 – Propriedades mecânicas, térmicas, elétricas, magnéticas e químicas;</p> <p>3 – ESTRUTURA DOS MATERIAIS</p> <p>3.1 – Átomos e Ligações Atômicas;</p> <p>3.2 – Estados e Arranjos Atômicos da Matéria;</p> <p>3.3 – Defeitos Subestruturais (pontuais, lineares e de contorno);</p> <p>3.4 – Principais Sistemas Cristalinos dos Materiais;</p> <p>3.5 – Propriedades adquiridas das ligas com a solubilidade e suas aplicações.</p>
<p>17/02/2025 a 28/02/25</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 7,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 10/03/2025</p> <p>Término: 23/05/2025</p>	<p>4 – MATERIAIS METÁLICOS</p> <p>4.1 – Obtenção de Metais e Ligas;</p> <p>4.2 – Noções de Siderurgia;</p> <p>4.3 – Modificações Estruturais Resultantes dos diversos processos de fabricação</p> <p>5 - ENSAIOS MECANICOS</p> <p>5.1– Deformação Elástica, Plástica e Comportamento Mecânico dos Metais e Ligas (Fluência e Fadiga);</p> <p>5.2 – Noções dos Principais Ensaio Mecânicos Aplicados na Engenharia (Tração, Dureza e Impacto);</p> <p>6 – MATERIAIS METÁLICOS NÃO FERROSOS</p> <p>6.1 – Alumínio e suas ligas, características, propriedades e aplicações;</p> <p>6.2 – Cobre e suas ligas, características, propriedades e aplicações;</p> <p>7 – MATERIAIS NÃO METÁLICOS</p> <p>7.1 – Polímeros, tipos e aplicações;</p> <p>7.2 – Borrachas, tipos e aplicações;</p> <p>7.3 – Cerâmicos, tipos e aplicações.</p>
05/05/25 a 16/05/25	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 7,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
19/05/25 a 23/05/25	<p>Recuperação Semestral (RS)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0, atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<ul style="list-style-type: none"> • L. H. Van Vlack, “Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais”, Editora Campus, 1988. • Livro do Telecurso 2000 – Fundação Roberto Marinho. 	<ul style="list-style-type: none"> • W. D. Callister Jr, “Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução”, Ed. LTC (grupo GEN). • S. A. de Souza, “Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos”, Ed. Blucher. • V. Chiaverini, “Tecnologia Mecânica”, Vol. 1 Ed. Makron Books.

Polyana Borges Dias (2783520)
Professor
Componente Curricular Tecnologia dos Materiais

Lucio José Terra Petrucci (1911475)
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Polyana Borges Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 25/11/2024 14:28:13.
- Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/11/2024 17:09:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2024. 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: 601278
Código de Autenticação: 90ee008470





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

PLANO DE ENSINO 89/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico em Mecânica** (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2024.2** Turma(s): 2AN/ 2BN- 2M

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Usinagem - I
Abreviatura	U- I
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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Rui Dantier
Matrícula Siape	2574705

2) EMENTA
Introdução dos conceitos básicos em usinagem. Conceito e procedimentos da ajustagem em bancada. Conceito e uso das furadeiras. Utilização de ferramentas de roscar. Tipos e aplicações das retificadoras. Processos de serrar. Uso de ferramentas e instrumentos de medição.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Proporcionar no futuro técnico de mecânica a capacidade de elaborar, interpretar, delinear e executar os processos básicos de ajustagem em bancada; Usinagem em furadeira de bancada, furadeira radial, retífica plana e retífica cilíndrica, utilizando ferramentas, equipamentos materiais e instrumentos adequados. Aplicando técnicas durante os processos e, respeitando normas ambientais, de qualidade e de saúde e segurança do trabalho.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM</p> <p>1 – Instrumentos de traçagem;</p> <p>2 – Substâncias para recobrimento de superfícies;</p> <p>II – PROCESSO DE LIMAGEM</p> <p>1 – Tipos de superfície;</p> <p>2 – Tipos de materiais;</p> <p>3 – Elementos de Fixação;</p> <p>4 – Limas: Tipos e Usos;</p> <p>5 – Instrumentos de Medição;</p> <p>6 – Técnicas de Limagem;</p> <p>III – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO</p> <p>1 – Equipamento, materiais e ferramentas e acessórios;</p> <p>2 – Parâmetros de corte;</p> <p>3 – Roscar com macho e tarraxa;</p> <p>IV – PROCESSOS DE SERRAR</p> <p>1 – Lâminas de Serra: Tipos e aplicações;</p> <p>2 – Serrar à mão;</p> <p>3 – Serrar em máquina com serra de fita;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>V – PROCESSO DE RETIFICAÇÃO</p> <p>1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos;</p> <p>2 – Operações de retificação;</p> <p>3 – Escolha de rebolos;</p> <p>4 – Parâmetros de corte;</p> <p>V – PROCESSO DE ELETRO-EROSÃO</p> <p>1 – Conceituação, tipos, aplicação;</p> <p>2 – Execução de ferramentas e matrizes.</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>I – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico; Operações matemáticas simples;</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto;</p> <p>II – PROCESSO DE LIMAGEM</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico;</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais</p> <p>3 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico;</p> <p>4 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico;</p> <p>5 – Leitura e interpretação de texto; Metrologia;</p> <p>6 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais.</p> <p>III – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico; Metrologia; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples;</p> <p>3 – Desenho mecânico; Metrologia; Tecnologia dos materiais.</p> <p>IV – PROCESSOS DE SERRAR</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Metrologia; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Metrologia; Tecnologia dos materiais.;</p> <p>3 – Tecnologia dos materiais; Operações matemáticas simples;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>V – PROCESSO DE RETIFICAÇÃO</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Tecnologia dos materiais; Operações matemáticas simples;</p> <p>3 – Tecnologia dos materiais; Operações matemáticas simples;</p> <p>4 – Operações matemáticas simples;</p> <p>V – PROCESSO DE ELETRO-EROSÃO</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais; ; Operações matemáticas simples;</p>

7) 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 São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo.

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Data-show, laboratório de usinagem com ferramentas e equipamentos(máquinas) e materiais consumíveis diversos.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Retinorte Retífica de Motores, Av. José Alves de Azevedo, 469 - Parque Rosario, Campos dos Goytacazes - RJ, 28025-496; - Seuma Serviços de Usinagem e Manutenção Ltda- EPP, Av. Francisco Lamêgo, 1003 - Parque Prazeres, Campos dos Goytacazes - RJ	A agendar	A agendar de acordo com a demanda(ônibus)
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	De modo geral: laboratório, equipamentos, máquinas, ferramentas e EPI'S.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02/2025</p>	<p>I – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM</p> <p>1 – Instrumentos de traçagem;</p> <p>2 – Substâncias para recobrimento de superfícies;</p> <p>II – PROCESSO DE LIMAGEM</p> <p>1 – Tipos de superfície;</p> <p>2 – Tipos de materiais;</p> <p>3 – Elementos de Fixação;</p> <p>4 – Limas: Tipos e Usos;</p> <p>5 – Instrumentos de Medição;</p> <p>6 – Técnicas de Limagem;</p> <p>III – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO</p> <p>1 – Equipamento, materiais e ferramentas e acessórios;</p> <p>2 – Parâmetros de corte;</p> <p>3 – Roscar com macho e tarraxa;</p> <p>IV – PROCESSOS DE SERRAR</p> <p>1 – Lâminas de Serra: Tipos e aplicações;</p> <p>2 – Serrar à mão;</p> <p>3 – Serrar em máquina com serra de fita;</p>
<p>25 de fev de 2025- 2AN</p> <p>26 de fev 2025 - 2BN e 2M</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<p>2º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 01/03/2025</p> <p>Término:23/05/2025</p>	<p>V – PROCESSO DE RETIFICAÇÃO</p> <p>1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos;</p> <p>2 – Operações de retificação;</p> <p>3 – Escolha de rebolos;</p> <p>4 – Parâmetros de corte;</p> <p>V – PROCESSO DE ELETRO-EROSÃO</p> <p>1 – Conceituação, tipos, aplicação;</p> <p>2 – Execução de ferramentas e matrizes.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de maio de 2025- 2AN 07 de maio 2025 - 2BN e 2M	Avaliação 2 (P2) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático Pedagógica (RDP), (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao Plano Pedagógico do Curso (PPC).
20 de maio de 2025- 2AN 21 de maio 2025 - 2BN e 2M	Recuperação Semestral (RS) A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • Casilas. A.L. Máquinas> Formulário Técnico Mestre Jov. 1987 • CHIA VERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica McGraw – Hill Ltda. 1986 • CUNHA, Lauro Salles. Manual Prático do Mecânico. Hemus Editora Ltda. • FERRARESI, Dino. Usinagem dos Metais. Edgard Blucher Ltda.1977 Volumes 1, 2 e 3. • FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. Livros Técnicos e científicos, 1978. Volumes 1, 3 e 3. • LOPES, Oswaldo. Tecnologia Mecânica: Elementos para Fabricação Mecânica em Série. • Edgard Blucher Ltda. 1983. 	<ul style="list-style-type: none"> • www.abraman.org.br • www.abnt.org.br

Rui Manuel Pinto Dantiier (2574705)
Professor
Usinagem I

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rui Manuel Pinto Dantier, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/11/2024 10:53:42.
- **Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 28/11/2024 17:12:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2024. 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: 601112

Código de Autenticação: 3208464ec0





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

PLANO DE ENSINO 108/2024 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico em Mecânica** (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2024.2**

Turma(s): 2V

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Usinagem - I
Abreviatura	U- I
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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Sérgio M. Brandão
Matrícula Siape	1017569

2) EMENTA
Introdução dos conceitos básicos em usinagem. Conceito e procedimentos da ajustagem em bancada. Conceito e uso das furadeiras. Utilização de ferramentas de roscar. Tipos e aplicações das retificadoras. Processos de serrar. Uso de ferramentas e instrumentos de medição.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Proporcionar ao futuro técnico de mecânica a capacidade de elaborar, interpretar, delinear e executar os processos básicos de ajustagem em bancada; Usinagem em furadeira de bancada, furadeira radial, retífica plana e retífica cilíndrica, utilizando ferramentas, equipamentos materiais e instrumentos adequados. Respeitando os procedimentos técnicos, normas ambientais, de qualidade e de saúde e segurança do trabalho.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM</p> <p>1 – Instrumentos de traçagem;</p> <p>2 – Substâncias para recobrimento de superfícies;</p> <p>II – PROCESSO DE LIMAGEM</p> <p>1 – Tipos de superfície;</p> <p>2 – Tipos de materiais;</p> <p>3 – Elementos de Fixação;</p> <p>4 – Limas: Tipos e Usos;</p> <p>5 – Instrumentos de Medição;</p> <p>6 – Técnicas de Limagem;</p> <p>III – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO</p> <p>1 – Equipamento, materiais e ferramentas e acessórios;</p> <p>2 – Parâmetros de corte;</p> <p>3 – Roscar com macho e tarraxa;</p> <p>IV – PROCESSOS DE SERRAR</p> <p>1 – Lâminas de Serra: Tipos e aplicações;</p> <p>2 – Serrar à mão;</p> <p>3 – Serrar em máquina com serra de fita;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>V – PROCESSO DE RETIFICAÇÃO</p> <p>1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos;</p> <p>2 – Operações de retificação;</p> <p>3 – Escolha de rebolos;</p> <p>4 – Parâmetros de corte;</p> <p>V – PROCESSO DE ELETRO-EROSÃO</p> <p>1 – Conceituação, tipos, aplicação;</p> <p>2 – Execução de ferramentas e matrizes.</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>I – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico; Operações matemáticas simples;</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto;</p> <p>II – PROCESSO DE LIMAGEM</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico;</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais</p> <p>3 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico;</p> <p>4 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico;</p> <p>5 – Leitura e interpretação de texto; Metrologia;</p> <p>6 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais.</p> <p>III – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Desenho mecânico; Metrologia; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas simples;</p> <p>3 – Desenho mecânico; Metrologia; Tecnologia dos materiais.</p> <p>IV – PROCESSOS DE SERRAR</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Metrologia; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Metrologia; Tecnologia dos materiais.;</p> <p>3 – Tecnologia dos materiais; Operações matemáticas simples;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>V – PROCESSO DE RETIFICAÇÃO</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Tecnologia dos materiais; Operações matemáticas simples;</p> <p>3 – Tecnologia dos materiais; Operações matemáticas simples;</p> <p>4 – Operações matemáticas simples;</p> <p>V – PROCESSO DE ELETRO-EROSÃO</p> <p>1 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais.</p> <p>2 – Leitura e interpretação de texto; Tecnologia dos materiais; ; Operações matemáticas simples;</p>

7) 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 São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo.

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Data-show, laboratório de usinagem com ferramentas e equipamentos(máquinas) e materiais consumíveis diversos.

9) AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	De modo geral: laboratório, equipamentos, máquinas, ferramentas e EPI'S.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02/2025</p>	<p>I – TÉCNICAS DE TRAÇAGEM</p> <p>1 – Instrumentos de traçagem;</p> <p>2 – Substâncias para recobrimento de superfícies;</p> <p>II – PROCESSO DE LIMAGEM</p> <p>1 – Tipos de superfície;</p> <p>2 – Tipos de materiais;</p> <p>3 – Elementos de Fixação;</p> <p>4 – Limas: Tipos e Usos;</p> <p>5 – Instrumentos de Medição;</p> <p>6 – Técnicas de Limagem;</p> <p>III – PROCESSO DE FURAÇÃO E ROSCAMENTO</p> <p>1 – Equipamento, materiais e ferramentas e acessórios;</p> <p>2 – Parâmetros de corte;</p> <p>3 – Roscar com macho e tarraxa;</p> <p>IV – PROCESSOS DE SERRAR</p> <p>1 – Lâminas de Serra: Tipos e aplicações;</p> <p>2 – Serrar à mão;</p> <p>3 – Serrar em máquina com serra de fita;</p>
<p>18 de Fevereiro 2025</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<p>2º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 01/03/2025</p> <p>Término: 23/05/2025</p>	<p>V – PROCESSO DE RETIFICAÇÃO</p> <p>1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos;</p> <p>2 – Operações de retificação;</p> <p>3 – Escolha de rebolos;</p> <p>4 – Parâmetros de corte;</p> <p>V – PROCESSO DE ELETRO-EROSÃO</p> <p>1 – Conceituação, tipos, aplicação;</p> <p>2 – Execução de ferramentas e matrizes.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de Maio de 2025.	Avaliação 2 (P2) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático Pedagógica (RDP), (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao Plano Pedagógico do Curso (PPC).
20 de maio de 2025	Recuperação Semestral (RS) A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • Casilas. A.L. Máquinas> Formulário Técnico Mestre Jov. 1987 • CHIA VERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica Mcgraw – Hill Ltda. 1986 • CUNHA, Lauro Salles. Manual Prático do Mecânico. Hemus Editora Ltda. • FERRARESI, Dino. Usinagem dos Metais. Edgard Blucher Ltda.1977 Volumes 1, 2 e 3. • FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. Livros Técnicos e científicos, 1978. Volumes 1, 3 e 3. • LOPES, Oswaldo. Tecnologia Mecânica: Elementos para Fabricação Mecânica em Série. • Edgard Blucher Ltda. 1983. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABRÃO. A. M.; COELHO, R. T.; MACHADO, A. R.; SILVA, M. B. Teoria da Usinagem dos Materiais. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher. 2011. • www.abraman.org.br • www.abnt.org.br

Sérgio Mateus Brandão (1017569)
Professor
Usinagem I

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Sergio Mateus Brandao**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 29/11/2024 21:38:38.
- **Lucio Jose Terra Petrucci**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 02/12/2024 08:50:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2024. 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: 598905

Código de Autenticação: acdc79eb7f

