



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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 185

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2 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

- 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

- 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

Não se aplica

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

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	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 Cotagem;</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 align="center">1º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</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>
<p align="center">10 de fevereiro de 2022</p>	<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: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</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 Cotação;</p> <p>4 – Comandos de Texto;</p> <p>5 – Comandos de Texturas.</p>
<p>28 de abril de 2023</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>05 de maio de 2022</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

Marilene Miranda Viana (2570804)

Coordenadora

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 16:39:40.
- **Lucio Jose Terra Petrucci**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 11/11/2022 18:02:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 404515

Código de Autenticação: c5e18f4585





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 205

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2022.2** Turma(s): 1AN

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	Luiza Fernandes Neto
Matrícula Siape	3302721

2) EMENTA

2) EMENTA

Projeções ortogonais reduzidas; elementos de conjuntos mecânicos; Estado de superfície; tolerância e ajustes; elementos de estrutura metálica; Desenho de tubulações.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- 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 com instrumento;
- Conhecer a normalização que norteia o desenho técnico.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

1º Bimestre

1. Apresentação teórica sobre o desenvolvimento da linguagem gráfica até o desenho técnico;

2. Normas da ABNT quanto a:

2.1. Caligrafia técnica;

2.2 Formato do papel;

2.3 Legenda e margem;

2.4 Dobragem do papel;

3. Desenho técnico projetivo:

3.1– Projeções Ortogonais (Representação em duas dimensões):

3.1.1 Os diedros;

3.1.2 - As seis vistas no 1o e no 3o diedro;

3.1.3 – A representação em três vistas no 1o diedro (ABNT);

2º Bimestre

3.1.4 – Cotagem (dimensionamento);

3.1.5 – Supressão de vistas (sinais convencionais);

3.1.6 – Utilização do papel milimetrado para projeções a mão livre;

3.1.7 – Escalas (Natural; redução e ampliação);

3.1.8 – Utilização do instrumental para aplicação de escalas;

4. Perspectivas (representações em três dimensões)

4.1 As perspectivas (cônica e axométricas);

4.2 Axométricas ortogonais (isométricas) e oblíquas (cavaleira);

4.3 Isométrica:

4.4 Linhas isométricas e não isométricas;

4.5 Com redução (escala gráfica) e sem redução;

4.6 Representação a partir de projeções ortogonais;

4.7 Contagem;

4.8 Utilização do papel reticulado em isométrica

1º Bimestre

1. Matemática

1.1. Sistema métrico decimal

1.2. Operações matemáticas simples

1.3. Geometria básica

1.3.1. Área e perímetro

1.3.2. Figuras bidimensionais e tridimensionais

2. Geografia

2.1. Escalas gráficas

(mão livre);	6) CONTEÚDO

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: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023	Aplicação do conteúdo detalhado no item 6 com desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a cada conteúdo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
16 de fevereiro de 2023	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>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.</p>
<p>2º Bimestre</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<p>Aplicação do conteúdo detalhado no item 6 com desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a cada conteúdo.</p>
27 de abril de 2023	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>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.</p>
04 de maio de 2023	<p>Recuperação (REC)</p> <p>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.</p>

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.

Luiza Fernandes Neto (3302721)
Professora
Componente Curricular – Desenho Técnico

Marilene Miranda Viana (2570804)
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao
Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 16:22:46.
- **Luiza Fernandes Neto**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 13:12:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 404679
Código de Autenticação: 8c962ed363





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 238

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2022.2**

Turma(s): 1CN

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	Wellington Silva Gomes
Matrícula Siape	269313

2) EMENTA

2) EMENTA

- 2.1. Introdução e Aspectos Gerais do Desenho Técnico;
- 2.2. Material utilizado em Desenho Técnico
- 2.3. Caligrafia Técnica;
- 2.4. Linhas;
- 2.5. Desenho Geométrico;
- 2.6. Folhas para Desenho;
- 2.7. Projeções Ortogonais;
- 2.8. Supressão de vistas.
- 2.9. Escalas
- 2.10. Cotagem
- 2.11. Perspectivas;

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- 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 com instrumento;
- Conhecer a normalização que norteia o desenho técnico.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

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

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
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. 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 diedros (Normas ABNT e ASA);</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 axonométricas);</p> <p>4.2 Axonométricas ortogonais (isométricas) e oblíquas (cavaleira);</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>

4.3 Isométrica:	6) CONTEÚDO
4.4 Linhas isométricas e não isométricas;	
4.5 Com redução (escala gráfica) e sem redução;	
4.6 Representação a partir de projeções ortogonais;	
4.7 Cotagem;	
4.8 Utilização do papel reticulado em isométrica (traçado a mão livre);	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. • Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais ou em dupla, apresentação individual 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
--

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1-Sala de aula bem iluminada, climatizada e equipada com: quadro tipo lousa de vidro ou laminado branco; TV, computador, pranchetas revestidas com laminado branco e com régua paralelas; apostilas impressas.

2-Aulas expositivas e práticas utilizando: canetas coloridas; escalímetro; esquadro; compasso; lapiseira e borracha; exercícios na apostila e em folhas quadriculadas e reticuladas em isométrico no formato A4; peças modeladas em madeira, gesso, sabão, isopor, polímeros e usinadas em metais; consultas a livros didáticos; Normas Técnicas e a Web Sites.

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 materiais de desenho.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023	Aplicação do conteúdo detalhado no item 6 com desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a cada conteúdo.
15 de fevereiro de 2023	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: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	Aplicação do conteúdo detalhado no item 6 com desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a cada conteúdo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de abril de 2023	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>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.</p>
03 de maio de 2023	<p>Recuperação (REC)</p> <p>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.</p>

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.

Wellington Silva Gomes (269313)
 Professor
 Componente Curricular – Desenho Técnico

Marilene Miranda Viana (2570804)
 Coordenadora
 Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 23/11/2022 08:58:19.
- **Wellington Silva Gomes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 20/11/2022 20:37:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 406662

Código de Autenticação: 215d933623





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 208

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano **2022.2** Turma: 1 M

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	Marcelo Neves Barreto
Matrícula Siape	1672428

2) EMENTA

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

1.1. Geral:

Reconhecer e especificar os componentes de máquinas industriais.

1.2. Específicos:

- 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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

1º Bimestre

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;

2º Bimestre

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

8.1 – Tipos e aplicações.

1º Bimestre

1. Matemática

1.1. Sistema métrico decimal

1.1.2. Operações matemáticas simples

2. Português

2.1. Leitura, Interpretação e escrita.

2º Bimestre

3. Matemática

3.1. Sistema métrico decimal

3.1.2. Operações matemáticas simples

4. Português

4.1. Leitura, Interpretação e escrita.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla.

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

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
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023</p>	<p>1 – União por parafusos e rebites 1.1 – Características e aplicações das roscas;</p> <p>2 – Transmissão de movimento por engrenagem 2.1 – Tipos de engrenagens; 2.2 – Cálculos de fabricação de engrenagens; 2.3 – Relação de transmissão;</p> <p>3 – Transmissão de movimento por parafusos sem-fim e cremalheira-engrenagem 3.1 – Relação de transmissão;</p> <p>4 – Transmissões de polias e correias 4.1 – Tipos e aplicações das correias; 4.2 – Relação de transmissão;</p>
<p>18 de fevereiro de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (P1) escrita de valor 8,0; Trabalho com questionários de valor 2,0.</p>
<p>2º Bimestre - (20 h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023</p>	<p>5– Mancais de rolamento e deslizamento 5.1 – Tipos de rolamentos e sua utilização; 5.2 – Situações de falhas dos rolamentos;</p> <p>6 – Acoplamentos 6.1 – Tipos.</p> <p>7 – Elementos de vedação 7.1 – Tipos e sua utilização;</p> <p>8 – Chavetas, pinos e cavilhas</p>
<p>28 de abril de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (P2) escrita de valor 8,0; Trabalho com questionários de valor 2,0.</p>
<p>05 de maio de 2023</p>	<p>Recuperação Semestral (RS) Avaliação Final escrita de valor 10,0.</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>- MELCONIAN, SARKIS. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Érica.</p> <p>- MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 7. ed. São Paulo: Livros Érica, 2006. 358 p., il. ISBN (Broch.).</p> <p>- 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.].</p>	<p>-CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual prático do mecanico: metais, tratamento térmico dos aços-carbonos, torno mecânico, fresas, máquinas.. 9 rev.a [S.l.]: Hemus, 2007. 584 p., il.,. ISBN 978-85-289-0506-3(Broch.).</p> <p>- NIEMANN, Gustav. Elementos de maquinas. Tradução de Otto Alfredo Rehder, Carlos Van Langendonck. São Paulo: E. Blücher, 1971. 3 v., il. ISBN (Broch.).</p>

Marcelo Neves Barreto

Professor

Componente Curricular de Mecânica
Técnica e Componentes de Máquinas

Marilene Miranda Viana (2570804)

Coordenadora

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 15:42:15.
- **Marcelo Neves Barreto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 14:28:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 405566
Código de Autenticação: b6a04e3e05





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 175

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de **Controle e Processos Industriais**

Ano **2022.2** Turma(s): 1AN,1BN E 1CN

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	

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

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica

Resumo: 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

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

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla.

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

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
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</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>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de fevereiro de 2022 15 de fevereiro de 2022 16 de fevereiro de 2022	Avaliação 1 (P1) escrita de valor 8,0; Trabalho com questionários de valor 2,0.
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	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
25 de abril de 2023 26 de abril de 2023 27 de Abril de 2023	Avaliação 2 (P2) escrita de valor 8,0; Trabalho com questionários de valor 2,0.
02 de maio de 2023 03 de maio de 2023 04 de maio de 2023	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
Professor
Componente Curricular de Mecânica Técnica e
Componentes de Máquinas

Marilene Miranda Viana (2570804)
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino
Médio

Coordenação Do Curso Técnico De Mecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 18:15:27.
- **Renato Couto de Almeida**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 10/11/2022 16:01:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 404135
Código de Autenticação: 84d65f3f86





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 209

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2 Turma(s): 1M

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	
Não se aplica	
() Projetos como parte do currículo	() Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Programas como parte do currículo	() Eventos como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	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 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>	

3.2 – Estados e Arranjos Atômicos da Matéria;	6) CONTEÚDO
<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>2º Bimestre</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>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Matemática</p> <p>1.1. Regra de Três Simples</p> <p>1.2. Gráficos e escalas</p> <p>2. Química</p> <p>2.1. Noções Básicas de Ligações Atômicas</p> <p>2º Bimestre</p> <p>3. Matemática</p> <p>3.1. Operações com Números Decimais</p> <p>3.2. Potências de base 10</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- 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
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</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>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de Fevereiro de 2022	Avaliação 1 (P1) 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.
2º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	<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>
18 de Abril de 2023	Avaliação 2 (P2) 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.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de Maio de 2023	Recuperação Semestral (RS) 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.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<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

Marilene Miranda Viana (2570804)
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

CCTMCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 15:39:00.
- **Polyana Borges Dias**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 15:25:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 405627
Código de Autenticação: 702c1b24b4





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 194

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2 Turma(s): 1M; 1AN;1BN;1CN

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

1.1. Geral:

- 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.

1.2. Específicos:

- Não se aplica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

Resumo: 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
1º Bimestre	1º Bimestre
<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 – Afiamento;</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>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:	ambiente
8.1 – Com três Cilindros;	térmico: termometria, calor e suas formas de transferência
8.2 – Com coxim de borracha;	(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	
II– FUNDIDOS	2º Bimestre
1 – Fundição:	II– FUNDIDOS
1.1 – Fundição por Gravidade;	Leitura e interpretação de texto; Operações matemáticas
1.2 – Fundição sob Pressão;	simples; Química: reações químicas, conceitos de matéria,
1.3 – Fundição por Centrifugação;	átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica,
	elementos químicos e suas reações, Eletroquímica: pilha,
1.4.1 – Por cera perdida;	eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos, ligação
1.4.2 – De casca;	química; Física: Conhecimento de conceitos básicos sobre
	energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas
	de transferência (radiação, convecção e condução).
III – 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.	
	III – 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

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
	I – MANUFATURADOS 1 – Usinados: 1.1 – Torneamento; 1.2 – Aplainamento; 1.3 – Furação; 1.4 – Fresamento; 1.5 – Brochamento; 1.6 – Serramento; 1.7 – Mandrilhamento 1.8 – Usinagem por Abrasão: 1.8.1 – Retificação; 1.8.2 – Afiamento; 1.9 – Processos de Acabamento: 1.9.1 – Polimento:

	<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: 21 de nov de 2022</p> <p>Término: 04 de mar de 2023</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>13 de fev de 2023- 1M</p> <p>16 de fev de 2023 – 1BN, 1CN</p> <p>17 de fev de 2023 – 1AN</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 style="text-align: center;">2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</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>14 de abr de 2023- 1AN</p> <p>17 de abr de 2023 – 1M</p> <p>20 de abr de 2023 – 1BN, 1CN</p>	<p style="text-align: center;">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>02 de mai de 2023-1M</p> <p>04 de mai de 2023- 1BN, 1CN</p> <p>05 de mai de 2023- 1AN</p>	<p style="text-align: center;">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

- 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

Marilene Miranda Viana (2570804)
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao
Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 16:42:44.
- **Marcelo Andrade Baptista**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 15/11/2022 23:31:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 404317
Código de Autenticação: eb77ce50d9





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 CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 48

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Mecânica

Ano 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Segurança, Meio ambiente e Saúde
Abreviatura	SMS
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.)	-
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Enilce Maria Coelho
Matrícula Siape	145153-8
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	
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno a desenvolver suas habilidades técnicas, considerando aspectos mínimos de segurança no seu ambiente de trabalho;• Conhecer as razões e os objetivos da Segurança do Trabalho;• Ter conhecimento das Normas Regulamentadoras – NR;• Conhecer os fatores que influenciam os acidentes;• Reconhecer os riscos ambientais presentes na indústria;• Conhecer tópicos de segurança pertinentes às instalações industriais;• Conhecer princípios básicos de combate a incêndios com extintores portáteis;• Conhecer tópicos do meio ambiente natural e do trabalho;• Conhecer tópicos de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde;• Conhecer tópicos de primeiros socorros.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
-	
Resumo: -	
Justificativa: -	
Objetivos: -	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa: -

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
I – INTRODUÇÃO II – LEGISLAÇÃO E NORMAS III – INSTITUIÇÕES LIGADAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO IV – CONCEITOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO V – HIGIENE INDUSTRIAL – AGENTES AMBIENTAIS VI – CONCEITO DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE VII – PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS VIII – PRÁTICAS SEGURAS DE TRABALHOS DE RISCOS IX – SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA X – MEIO AMBIENTE XI – GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apresentação de Slides;
- Reprodução de vídeos que contemplam o conteúdo ministrado;
- Disponibilização de apostilas.

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: 21 de novembro de 20XX22 Término: 27 de fevereiro de 2023	I – INTRODUÇÃO II – LEGISLAÇÃO E NORMAS III – INSTITUIÇÕES LIGADAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO IV – CONCEITOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO V – HIGIENE INDUSTRIAL – AGENTES AMBIENTAIS VI – CONCEITO DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE
19 de dezembro de 2022	Avaliação 1 (A1) Avaliação com valor de 10 pontos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023 de 2023</p> <p>Término: 08 de maio de 2023</p>	<p>VII – PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS</p> <p>VIII – PRÁTICAS SEGURAS DE TRABALHOS DE RISCOS</p> <p>IX – SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA</p> <p>X – MEIO AMBIENTE</p> <p>XI – GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL</p>
17 de abril de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação com valor de 10 pontos.</p>
01 de maio de 2023	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Avaliação com valor de 10 pontos.</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • De Cicco, M. G. F. F. E Fantazzini, M. L. Introdução à Engenharia de Segurança de Sistemas, Editora FUNDACENTRO, S. Paulo, 1988. • De Souza, C. R. Coutinho, Administração Moderna da Segurança, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004. • Segurança e Medicina do Trabalho – Normas Regulamentadoras, 64ª Edição, Editora Atlas, 2010. • TORREIRA, R. P., Manual de Segurança Indústria, Margus Publicações, 1999 	<ul style="list-style-type: none"> • Brito, J. & Porto, M. F. S., Processo de Trabalho, Riscos e Cargas à Saúde, Editora Mimeo, 1992. • Chiavenato, I., Recursos Humanos, Editora Atlas, 1988. • Chiavenato, I., Gerenciamento de Pessoas, Editora Makron Books, 1994. • Codo, W., Sampaio, J. J. C. & Hitomi, A. H., Indivíduo, Trabalho e Sofrimento – Uma abordagem interdisciplinar, Editora Vozes, 1993. • Codo, W., Sofrimento Psíquico nas Organizações, Editora Vozes, 1995. • COM – Programa de Certificação de Pessoal de Manutenção – CST/SENAI-ES – 1996. • De Carvalho, Sérgio Américo M., Proteção Contra Incêndios – Conceitos Básicos, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – Ver. 2005 • De Faria, Maria de F. Silva, Psicologia na Engenharia, Comunicação e Treinamento, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004. • De Mattos, Ricardo P., Segurança de Instalações elétricas, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004. • Ferraz, Fernando, Biomecânica Ocupacional, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004. • Fundação Getúlio Vargas, O Fator Humano, Editora FGV, 1997. Guia Prático de Primeiros Socorros, Revista Saúde, Editora Abril, 2005. • Ido, Itira, Ergonomia: Projeto e Produção, Editora Edgard Blücher, 1990. • Nepomuceno, Gilberto, Indicadores de Desempenho de Segurança, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004 • Nepomuceno, Gilberto, Investigação e Análise de Acidentes, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.

Enilce Maria Coelho
Professor
Componente Curricular SMS

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

Coordenação Do Curso Técnico Em Segurança Do Trabalho

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 16:17:04.
- **Enilce Maria Coelho**, COORDENADOR - FUC0001 - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO, em 17/11/2022 15:40:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 405606

Código de Autenticação: 982dc45644





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 CCTQCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 85

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica, concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Segurança Meio Ambiente e Saúde
Abreviatura	SMS
Carga horária presencial	40h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades teóricas	40h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades de Extensão	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária total	40h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Gabriel Duarte Carvalho
Matrícula Siape	2672743
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	
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno a desenvolver suas habilidades técnicas, considerando aspectos mínimos de segurança no seu ambiente de trabalho;• Conhecer as razões e os objetivos da Segurança do Trabalho;• Ter conhecimento das Normas Regulamentadoras – NR;• Conhecer os fatores que influenciam os acidentes;• Reconhecer os riscos ambientais presentes na indústria;• Conhecer tópicos de segurança pertinentes às instalações industriais;• Conhecer princípios básicos de combate a incêndios com extintores portáteis;• Conhecer tópicos do meio ambiente natural e do trabalho;• Conhecer tópicos de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde;• Conhecer tópicos de primeiros socorros.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

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

Resumo:

Utilizar no máximo 500 caracteres, deverá ser sintético e conter no mínimo introdução, metodologia e resultados esperados.

Justificativa:

Qual a importância da ação para o desenvolvimento das atividades curriculares de Extensão junto à comunidade?

Objetivos:

Deve expressar o que se quer alcançar com as atividades curriculares de Extensão

Envolvimento com a comunidade externa:

Descrever as características do público a quem se destina a atividades curriculares de Extensão. Informar o total de indivíduos que pretendem atender com a atividades curriculares de Extensão.

Caso a atividades curriculares de Extensão envolva associação ou grupo parceiro informar os dados e forma de atuação da entidade.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

I – INTRODUÇÃO

1 – Histórico;

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);

III – INSTITUIÇÕES LIGADAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

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 – Conseqüências dos acidentes;

V – HIGIENE INDUSTRIAL – AGENTES AMBIENTAIS

1 – Agentes físicos;

2 – Agentes químicos;

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;

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;

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;

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.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.

Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.

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

Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, testes escritos em dupla.

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

Caneta piloto e louça. Apostilas

Apresentação em Powerpoint Boneco para RCR

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, destacar se este se trata de um momento presencial ou a distância.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 28 de fevereiro de 2023	I – Histórico; 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); III – INSTITUIÇÕES LIGADAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO 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 – Conseqüências dos acidentes; V – HIGIENE INDUSTRIAL – AGENTES AMBIENTAIS 1 – Agentes físicos; 2 – Agentes químicos; 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;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de fevereiro de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 07 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<p>VI – CONCEITO DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE</p> <p>1 – Insalubridade;</p> <p>2 – Adicionais de Insalubridade;</p> <p>3 – Periculosidade;</p> <p>VII – PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS</p> <p>1 – Combustão;</p> <p>2 – Elementos do fogo;</p> <p>3 – Misturas de inflamabilidade;</p> <p>4 – Classificação dos líquidos;</p> <p>5 – Miscibilidade com a água;</p> <p>6 – Transmissão de calor;</p> <p>7 – Classes de incêndio;</p> <p>8 – Métodos de extinção;</p> <p>9 – Agentes extintores;</p> <p>10 – Brigadas de incêndio;</p> <p>VIII – PRÁTICAS SEGURAS DE TRABALHOS DE RISCOS</p> <p>1 – EPI – equipamentos de proteção individual – NR-6;</p> <p>2 – EPC – equipamentos de segurança coletivos;</p> <p>3 – Sinalização de segurança;</p> <p>IX – SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA</p> <p>1 – Movimentação de cargas;</p> <p>2 – Caldeiras;</p> <p>3 – Instalações elétricas;</p> <p>X – MEIO AMBIENTE</p> <p>1 – O Homem e os Ecossistemas;</p> <p>2 – Os impactos ambientais;</p> <p>3 – Resíduos industriais;</p> <p>XI – GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL;</p> <p>1 – Sistemas de gestão integrada;</p> <p>2 – Política corporativa da companhia;</p> <p>3 – ISO – International Organization for Standardization;</p> <p>4 – Sistema de Gestão da Qualidade;</p> <p>5 – Sistema de Gestão Ambiental – SGA;</p> <p>6 – Saúde e segurança do trabalho;</p> <p>7 – Responsabilidade social.</p>
15 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2)
03 de maio de 2023	Avaliação 3
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

<ul style="list-style-type: none">• De Cicco, M. G. F. F. E Fantazzini, M. L. Introdução à Engenharia de Segurança de Sistemas, Editora FUNDACENTRO, S. Paulo, 1988.• De Souza, C. R. Coutinho, Administração Moderna da Segurança, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• Segurança e Medicina do Trabalho – Normas Regulamentadoras, 64a Edição, Editora Atlas, 2010.• TORREIRA, R. P., Manual de Segurança Indústria, Margus Publicações, 1999.	<ul style="list-style-type: none">• Brito, J. & Porto, M. F. S., Processo de Trabalho, Riscos e Cargas à Saúde, Editora Mimeo, 1992.• Chiavenato, I., Recursos Humanos, Editora Atlas, 1988.• Chiavenato, I., Gerenciamento de Pessoas, Editora Makron Books, 1994.• Codo, W., Sampaio, J. J. C. & Hitomi, A. H., Indivíduo, Trabalho e Sofrimento – Uma abordagem interdisciplinar, Editora Vozes, 1993.• Codo, W., Sofrimento Psíquico nas Organizações, Editora Vozes, 1995.• COM – Programa de Certificação de Pessoal de Manutenção – CST/SENAI-ES – 1996.• De Carvalho, Sérgio Américo M., Proteção Contra Incêndios – Conceitos Básicos, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – Ver. 2005.• De Faria, Maria de F. Silva, Psicologia na Engenharia, Comunicação e Treinamento, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• De Mattos, Ricardo P., Segurança de Instalações elétricas, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• Ferraz, Fernando, Biomecânica Ocupacional, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• Fundação Getúlio Vargas, O Fator Humano, Editora FGV, 1997.• Guia Prático de Primeiros Socorros, Revista Saúde, Editora Abril, 2005.• Ido, Itira, Ergonomia: Projeto e Produção, Editora Edgard Blücher, 1990.• Nepomuceno, Gilberto, Indicadores de Desempenho de Segurança, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• Nepomuceno, Gilberto, Investigação e Análise de Acidentes, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• Nepomuceno, Gilberto, Prevenção e Controle de Perdas – Aspectos Gerais, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2004.• Sampaio, J. C. Arruda, manual de Aplicação da NR-18, Sinduscon-SP, 1998.• Santana, Helton, Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas e Equipamentos, material didático do curso de Engenharia de Segurança no Trabalho, UFF – 2005.• Torloni, Maurício, Manual de Proteção Respiratória, ABHO, 2003.• Torloni, Maurício, Programa de Proteção Respiratória – Recomendações, Seleção e Uso de Respiradores, Fundacentro, 2002.• Vidal, Mário Sérgio, Ergonomia na Empresa, Editora Virtual Científica, 2001.• Vilela, Rodolfo A. G., Acidentes do Trabalho com Máquinas – Identificação de Riscos e Prevenção, Cadernos de Saúde do Trabalhador, Instituto Nacional de Saúde no Trabalho – CUT, 2000.• http://m.albernaz.sites.uol.com.br/manometro_diafragma.htm• http://saude.abril.com.br• http://www.ambientebrasil.com.br• http://www.cdc.gov/niosh/94-110.html (NIOSH)• http://www.conexaorh.com.br/primeiros_socorros.htm• http://www.drsergio.com.br/ergonomia/curso/Lavoro.html• http://www.fbfsistemas.com/ergonomia• http://www.instcut.org.br• http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_convencoes.asp• http://www.previdenciasocial.gov.br/atuarios/aeat-2006/15_08.asp
--	--

Gabriel Duarte Carvalho
Professor
Componente Curricular: Segurança, Meio Ambiente e
Saúde

Marilene Viana
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica concomitante ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso Técnico Em Química

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 18/11/2022 09:46:54.
- **Gabriel Duarte Carvalho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO, em 09/11/2022 18:41:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 403881
Código de Autenticação: f9503c9051





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 211

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2022.2 Turma(s): 1AN/1BN/1CN

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	
Não se aplica	
() Projetos como parte do currículo	() Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Programas como parte do currículo	() Eventos como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	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 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>6) CONTEÚDO</p> <p>1º Bimestre</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>2º Bimestre</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>	<p>1. Matemática</p> <p>1.1. Regra de Três Simples</p> <p>1.2. Gráficos e escalas</p> <p>2. Química</p> <p>2.1. Noções Básicas de Ligações Atômicas</p> <p>2º Bimestre</p> <p>3. Matemática</p> <p>3.1. Operações com Números Decimais</p> <p>3.2. Potências de base 10</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- 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
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</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>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de Fevereiro de 2022	Avaliação 1 (P1)
07 de Fevereiro de 2022	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.
2º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	<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>
18 de Abril de 2023	Avaliação 2 (P2)
18 de Abril de 2023	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.
02 de Maio de 2023	Recuperação Semestral (RS)
02 de Maio de 2023	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.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<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

Marilene Miranda Viana (2570804)
 Coordenadora
 Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio

CCTMCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 15:36:46.
- **Polyana Borges Dias**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 15:30:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 405634
 Código de Autenticação: ce1c87e4e6





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

Plano de Ensino CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 188



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

Documento 400535

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitantes/Subsequentes) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controles e Processos industriais

Ano 2022.2 TURMA: 3M

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	SOLDAGEM 1
Abreviatura	SOL 1
Carga horária presencial	03 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 / 67%
Carga horária de atividades práticas	20 H/A / 33%
Carga horária de atividades de Extensão	NÃO SE APLICA
Carga horária total	60 H/A
Carga horária/Aula Semanal	03 H/A
Professor	JORGE AUGUSTO
Matrícula Siape	269336

2) EMENTA

- Estudo do processo de soldagem com Eletrodo Revestido; Processo de soldagem oxicomustível e processos de corte oxicomustível e plasma, com fundamento de cada processo, princípio de funcionamento; Equipamentos e técnicas de soldagem; Corte e execução de tarefas práticas de cada processo de soldagem e corte.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Descrever os fundamentos do processo;
- Identificar e manusear os equipamentos;
- Classificar o consumível;
- Conhecer e solucionar defeitos inerentes ao processo;
- Executar corretamente, de acordo com padrões pré-estabelecidos soldas com o processo.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

NÃO SE APLICA

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

NÃO SE APLICA

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

Resumo:

NÃO SE APLICA

Justificativa:

NÃO SE APLICA

Objetivos:

NÃO SE APLICA

Envolvimento com a comunidade externa:

NÃO SE APLICA

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º BIMESTRE.	
1 – PROCESSO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO	
1.1 – Princípio de funcionamento do processo com Eletrodo Revestido;	
1.2 – Física do Arco Elétrico;	
1.3 – Fundamentos do processo com Eletrodo Revestido;	
1.4 – Equipamentos do processo com Eletrodo Revestido;	
1.5 – Tipos de revestimento;	
1.6 – Classificação de eletrodo;	
1.7 – Posição de soldagem;	
1.8 – Técnicas operacionais de soldagem;	
1.9 – Defeitos, causas e soluções;	
2º BIMESTRE.	
2 – PROCESSO DE SOLDAGEM OXICOMBUSTÍVEL	- Eletricidade básica;
2.1 – Princípio de funcionamento do processo de soldagem	- Fundição;

oxicombustível;	- Química;
2.2 – Gases combustível e comburente;	- Física;
2.3 – Equipamentos do processo;	
2.4 – Técnicas operacionais do processo;	
2.5 – Defeitos do processo de soldagem Oxicombustível;	

3 – PROCESSO DE CORTE DE METAIS OXICOMBUSTÍVEL

- 3.1 – Princípio de funcionamento do corte oxicombustível;
- 3.2 – Equipamentos do processo;
- 3.3 – Gases combustível e comburente;
- 3.4 – Técnicas operacionais do processo;

4 – PROCESSO DE CORTE DE METAIS COM PLASMA

- 4.1 – Princípio de funcionamento do corte plasma;
- 4.2 – Equipamentos do processo plasma;
- 4.3 – Gás do processo;
- 4.4 – Técnicas operacionais do processo.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Atividades em grupo ou individuais**

- **Pesquisas**

Momentos Presenciais: Aula expositiva dialogada; Estudo dirigido; Atividades em grupo ou individuais.

Avaliações: Atividade 1 (ELETRODO REVESTIDO; Avaliação P1; Atividade 2 (TIG); Atividade 3 (Arco Submerso); Avaliação P2

Práticas profissionais:

1ª Prática (Processo SMAW - Desenvolvimento de cordões paralelos de solda na posição plana;

2ª Prática (Processo SMAW) - Desenvolvimento de cordões sobrepostos na posição plana;

3ª Prática (Processo SMAW) - Soldagem de junta de angula na posição horizontal (2F);

4ª Prática (Processo OXI-CORTE) - Processo de execução - como regular o maçarico, como acender o maçarico.

5ª Prática (Processo OXI-CORTE) - Como posicionar o maçarico para cortar, cortar a peça.

6ª Prática (Processo de SOLDAGEM OXICOMBUSTIVEL) - Soldagem de chapas e solda com fusão de dois elementos.

7ª Prática (Processo de CORTE PLASMA - Como posicionar para cortar, cortar a peça.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOSa

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

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) PROGRAMA DE ENSINO DE PROCESSO DE SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO (SMAW)

Início: 21 de Novembro de 2022

Término: 04 de Março de 2023

- 1 – Fundamentos;
- 2 – Equipamentos;
- 3 – Consumíveis;
- 4 – Vantagens e Limitações;
- 5 – Aplicação.

21/12/2022 Avaliação 1 (A1), atividade individual e sem consulta = **70%**

06/02/2023 Atividades em aula e consultas ou em dupla/grupo com somadas = **30%**

2º Bimestre - (30h/a)

PROCESSO DE SOLDAGEM E CORTE OXIACETILÊNICA

Início: 06 de Março de 2023

Término: 05 de Maio de 2023

- 1 – Fundamentos;
- 2 – Equipamentos;
- 3 – Consumíveis;
- 4 – Vantagens e Limitações;
- 5 – Aplicação.

20/04/2023 Avaliação 2 (A2), atividade individual e sem consulta = **70%**

Atividades em aula e consultas ou em dupla/grupo com somadas = **30%**

26/04/2023 **avaliação Final 3 (A3)**

Avaliação Individual e sem consulta da matéria toda = **100%**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

• MARQUES, P. V. **Tecnologia da Soldagem** Universidade Federal de Minas Gerais -BR- 1ª edição – 1991.

• QUITES, A **Tecnologia da soldagem a arco voltaico** DUTRA, J. C. EDEME Florianópolis-BR - 1979

• AWS Welding Handbook eight edition - volume 2 -Welding process

• SENAI, **Manual de soldagem ao arco elétrico** - SENAI- SP – 1976

• Marques, P. V.; Modenesi, P. J.; Bracarense, A. Q. **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. 2ed., Editora UFMG, Belo Horizonte, 2007.

Jorge Augusto Leite de Barros
Professor
Componente Curricular Soldagem 1

MARILENE MIRANDA VIANA
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em 2022

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO DE MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 17/11/2022 16:27:17.
- **Jorge Augusto Leite de Barros**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 11/11/2022 21:19:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 404562

Código de Autenticação: f5ea5d4ee3

