



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

Plano de Ensino Nº 99/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Análise de Vibração, Alinhamento de Máquinas e Gerenciamento de Manutenção
Abreviatura	AV, AM e GM
Carga horária total	120 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	3 horas/aula
Professor	Leonardo Peixoto de Oliveira
Matrícula Siape	6269046
2) EMENTA	
<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de falhas em máquinas rotativas por análise de vibração.• Alinhamento de eixos de máquinas acopladas utilizando relógio comparadores e alinhador a laser.• Gerenciamento e técnicas de manutenção.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none">• Situar a análise de vibrações de máquinas no contexto de manutenção.• Entender o fenômeno vibratório.• Conhecer as características do movimento vibratório.• Relacionar as características do movimento vibratório em máquinas rotativas às possíveis causas deste movimento.• Diagnosticar defeitos em máquinas rotativas através da análise da resposta vibratória destes equipamentos.• Alinhar máquinas com o uso de relógios comparadores e alinhador a laser.• Conhecer técnicas de gerenciamento de manutenção.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>1º Bimestre</p> <p>1.1. Base teórica: movimento periódico harmônico simples; vibração livre não amortecida; vibração livre amortecida; vibração forçada; frequência natural; ressonância.</p> <p>1.2. Equipamentos empregados na medição e análise dos dados vibratórios: analisadores, sensores de vibração e sensores de referência de fase.</p> <p>1.3. Gráficos empregados na identificação das características vibratórias de máquinas rotativas: amplitude versus tempo; diagrama de Bode; espectros de frequência.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>2.1. Julgamento da severidade da vibração.</p> <p>2.2. Diagnóstico de defeitos comuns em máquinas rotativas: desbalanceamento; excentricidade; desalinhamento; empenamento; roçamento; folga; eixo trincado; ressonância.</p> <p>2.3. Diagnóstico de defeitos em engrenagens.</p> <p>2.4. Diagnóstico de defeitos em rolamentos.</p> <p>3º Bimestre</p> <p>3.1. Alinhamento de máquinas com o uso de relógio comparador.</p> <p>3.2. Alinhamento de máquinas com o uso de alinhador a laser.</p> <p>4º Bimestre</p> <p>4.1. Técnicas de manutenção.</p> <p>4.2. Gerenciamento de manutenção.</p>	

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Manutenção Preditiva (sala B45) • Laboratório de Alinhamento de Máquinas (sala B56A) • Coletor de Vibração • Bancada de Vibração • Bancada de Alinhamento de Máquinas • Alinhador a laser • Relógio comparador • Projetor • Quadro

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS
--

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Base teórica: movimento periódico harmônico simples; vibração livre não amortecida; vibração livre amortecida; vibração forçada; frequência natural; ressonância. • Equipamentos empregados na medição e análise dos dados vibratórios: analisadores, sensores de vibração e sensores de referência de fase.
22/08/2022 a 09/09/2022	Avaliação 1 (A1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos empregados na identificação das características vibratórias de máquinas rotativas: amplitude versus tempo; diagrama de Bode; espectros de frequência. • Julgamento da severidade da vibração. • Diagnóstico de defeitos comuns em máquinas rotativas: desbalanceamento; excentricidade; desalinhamento; empenamento; roçamento; folga; eixo trincado; ressonância. • Diagnóstico de defeitos em engrenagens. • Diagnóstico de defeitos em mancais de rolamentos.
14/10/2022 a 27/10/2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	RS1
<p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(férias de 26/12/22 a 27/01/2023)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento de máquinas com o uso de relógio comparador. • Alinhamento de máquinas com o uso de alinhador a laser.
06/02/2023 a 16/02/2023	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de manutenção. • Gerenciamento de manutenção.
10/04/2023 a 20/04/2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ol style="list-style-type: none"> 1. OLIVEIRA, L. P.; Noronha, R. F. Análise de Vibrações em Máquinas Rotativas. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008. 2. CARDEC, A., NASCIF, J. Manutenção: função estratégica. Ed. Qualitymark. 4a Edição. Rio de Janeiro, 2012. 440 p. 3. CARRETEIRO, R. P.; BELMIRO, P. N. A. Lubrificantes e Lubrificação Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, IBP, 2006. 504 p. 4. Xenos, Harilaus G., Gerenciando a Manutenção Produtiva. Editora Falconi. 2a Edição. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ARATO Jr, A. Manutenção Preditiva Usando Análise de Vibrações. Manole, 2004. 2. AMARAL, A. L. O. Equipamentos Mecânicos: Análise de Falhas e Solução de Problemas. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002. 336p. 3. SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. Editora: Ícone, 4a. Edição. 2013. 4. SENAI. Apostilas do Telecurso 2000 – Acoplamento e Alinhamento de Máquinas. 2000. 5. SANTOS, V. A.; TOSTA, A. C. Manual Prático da Manutenção Industrial. Revisão de Rosa Maria Cury Cardoso. São Paulo: Ícone, 1999. 301 p.

Leonardo Peixoto de Oliveira
Professor
Componente Curricular Análise de Vibração,
Alinhamento e Gerenciamento de Manutenção

Marilene Miranda Viana
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica

CCTMCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2022 18:55:07.
- **Leonardo Peixoto de Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 09/08/2022 08:53:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 364992

Código de Autenticação: dc1dd3be0e





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

Plano de Ensino Nº 74/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Bombas
Abreviatura	B
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Carlos Alberto de Oliveira Guimarães
Matrícula Siape	6269223

2) EMENTA
Introdução aos princípios básicos da Hidráulica (hidrostática / hidrodinâmica); Regimes de escoamento; Nº de Reynolds; Estudo sobre Perda de Carga em um Sistema Hidrodinâmico; Conceitos Básicos de Pressão, Vazão, Temperatura, Cavitação, N.P.S.H, Trigonometria, Geometria Espacial, etc; Estudo sobre Tubulações Industriais, Válvulas e Bombas Rotativas, Alternativas e Manutenção.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">. Conhecer os princípios básicos da Hidráulica;. Entender a relação entre perda de carga x pressão;. Identificar as variáveis relacionadas às bombas e como interferem no bombeamento de um líquido;. Conhecer os materiais, processos de fabricação, diâmetros comerciais, meios de ligação dos acessórios de tubulação;. Conhecer e entender o funcionamento de válvulas industriais;. Compreender a importância das variáveis no funcionamento de uma bomba.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>I – PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDROSTÁTICA (STEVIN/PASCAL)</p> <p>II – PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDRODINÂMICA (CASTELLI / BERNOULLI)</p> <p>III – REGIMES DE ESCOAMENTO / Nº DE REYNOLD'S</p> <p>IV – PERDA DE CARGA</p> <p>V – CAVITAÇÃO / N. P. S. H</p> <p>VI – TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS</p> <p>1 – Processos de Fabricação;</p> <p>2 – Principais Materiais;</p> <p>3 – Utilizados na Fabricação de Tubos;</p> <p>4 – Diâmetros Comerciais;</p> <p>5 – Pressões de Trabalho – SCTT;</p> <p>6 – Cores utilizadas na identificação dos tubos;</p> <p>7 – Meios de Ligação de Tubos;</p> <p>8 – Acessórios de Tubulação;</p> <p>VII – VÁLVULAS INDUSTRIAIS</p> <p>1 – Definição; Classificação, e Válvulas de Bloqueio:</p> <p>1.1 Válvulas de Bloqueio: (Gaveta, Macho, Comporta, Esfera);</p> <p>1.2 Válvulas de Regulagem: (Globo, Agulha, Controle, Borboleta, Diafragma);</p> <p>1.3 Válvulas de Retenção: (Fechamento, Pé, Portinhola, Esfera, Levantamento);</p> <p>1.4 Válvulas Redutoras de pressão;</p> <p>2 – Gaxetas, Selo Mecânico, Dimensões Básicas das Válvulas, Classes de Pressão;</p> <p>3 – Materiais, Especializações e Normas Técnicas;</p> <p>VIII – BOMBAS HIDRÁULICAS</p> <p>1 – Tipos;</p> <p>2 – Características;</p> <p>3 – Partes Principais;</p> <p>4 – Curvas Características de uma bomba;</p> <p>5 – Ponto de Trabalho;</p> <p>6 – Seleção de Bombas;</p> <p>IX – BOMBAS HIDRÁULICAS</p> <p>1 – Procedimentos visando detectar o defeito, correção e teste final de funcionamento em bombas alternativas, e rotativas com ênfase sobre as bombas centrífugas.</p>	

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Equipamento multimídia e/ou TV; lousa; laboratório equipado com bancada para ensaios de bombas e bombas para desmontagem e instalação. Apostila.

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 11/07 a 10/09/2022)</p>	<p>- Definições/conceitos fundamentais da Mecânica dos Fluidos/hidráulica: Definição de fluido, fluido perfeito/ideal; propriedades dos fluidos (massa específica, densidade, peso específica, viscosidade), exercícios.</p> <p>- Definição/conceitos de hidrostática (pressão hidrostática, pressão atmosférica, pressão relativa, pressão absoluta; unidades de pressão no SI e outros sistemas; Teorema de Stevin; Princípio de Pascal); Exercícios de aplicação do teorema de Stevin/Pascal;</p> <p>- Manometria – Instrumentos de medição de pressão (classificação/aplicação dos manômetros) – exercícios de cálculo com manômetros de coluna líquida.</p>
26/08/2022	Avaliação 1 (A1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 12/09 a 11/11/2022)</p>	<p>- Hidrodinâmica - conceitos: escoamento, escoamento em dutos forçado; regime de escoamento (definições de escoamento laminar/turbulento; Nr. de Reynolds)</p> <p>- Vazão – conceitos fundamentais: vazão em volume/massa/peso; Equação da Continuidade; Exercícios de aplicação.</p> <p>- Equação de Bernoulli para fluido ideal/real, conceitos perda de carga, exercícios de aplicação</p> <p>- cavitação / n.p.s.h – conceitos e definições; sintomas de ocorrência da cavitação; importância da determinação do NPSH – exemplos de cálculo.</p>
21/10/2022	Avaliação 2 (A2)
11/11/2022	RS1
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 21/11 a 04/03/2023)</p> <p>(férias de 26/12/22 a 27/01/2023)</p>	<p>- Tubulações industriais: definições; conceitos; classificação quanto ao emprego; processos de fabricação e acessórios.</p> <p>- Bombas hidráulicas – histórico, classificação, características, princípios de funcionamento e principais partes das bombas rotativas e alternativas.</p> <p>- Turbobombas – generalidades sobre as máquinas de fluxo; classificação quanto ao sentido do fluxo, aplicação, partes mais importantes.</p> <p>- Bomba centrífuga – descrição, aplicação, configurações mecânica, principais componentes: grupo hidráulico, grupo mecânico, grupo de vedação e grupo de sustentação.</p>
10/02/2023	Avaliação 3 (A3)
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 06/03 a 05/05/2023)</p>	<p>- Técnica de instalação de bombas centrífuga: procedimentos de recebimento e preservação; recomendações para instalação: bloco de fundação; assentamento; nivelamento e grauteamento da base; alinhamento do acoplamento e conexão da tubulações e acessórios, recomendações para primeira partida e parada.</p> <p>- Prática de instalação de bomba centrífuga.</p> <p>- Desmontagem de bombas centrífugas com diferentes configurações mecânicas para reconhecimento dos principais componentes.</p>
14/04/2023	Avaliação 4 (A4)
Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. SANTOS, Sérgio Lopes. Bombas & Instalações Hidráulicas - São Paulo: LTC Editora, 2007.</p> <p>2. MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e Instalações de Bombeamento - 2ª ed, Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997.</p> <p>3. AZEVEDO NETO, J.M. Manual de hidráulica - 8ª ed: São Paulo, Ed. Edgar. 1998.</p>	<p>1. CARVALHO, D. F. Instalações elevatórias e Bombas - 6ª Edição, Belo Horizonte, Editora FURMAC, 1999.</p> <p>2. TELLES, P. C. S. Tubulação Industrial: Materiais, Projeto e Montagem – 10ª Edição, LTC Editora, 2001.</p> <p>3. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 2ª Edição, Editora Érica, São Paulo, 2003.</p> <p>4. HALLIDAY, D. Fundamentos de Física: Mecânica. Volume 2., 7ª Edição, LTC, 2008.</p> <p>5. BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M. Física: volume único – 2ª Edição. FTD, 2011.</p>

Carlos Alberto de Oliveira Guimarães
Professor
Componente Curricular Bombas

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 09/08/2022 20:56:21.
- **Carlos Alberto de Oliveira Guimaraes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/07/2022 17:32:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 365922

Código de Autenticação: 04bf01296a





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

Plano de Ensino Nº 73/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Bombas
Abreviatura	B
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Carlos Alberto de Oliveira Guimarães
Matrícula Siape	6269223

2) EMENTA
Introdução aos princípios básicos da Hidráulica (hidrostática/hidrodinâmica); Regimes de escoamento; Nº de Reynolds; Estudo sobre Perda de Carga em um Sistema Hidrodinâmico; Conceitos Básicos de Pressão, Vazão, Temperatura, Cavitação, N.P.S.H, Trigonometria, Geometria Espacial, etc; Estudo sobre Tubulações Industriais, Válvulas e Bombas Rotativas, Alternativas e Manutenção.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">. Conhecer os princípios básicos da Hidráulica;. Entender a relação entre perda de carga x pressão;. Identificar as variáveis relacionadas às bombas e como interferem no bombeamento de um líquido;. Conhecer os materiais, processos de fabricação, diâmetros comerciais, meios de ligação dos acessórios de tubulação;. Conhecer e entender o funcionamento de válvulas industriais;. Compreender a importância das variáveis no funcionamento de uma bomba.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>I – PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDROSTÁTICA (STEVIN/PASCAL)</p> <p>II – PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDRODINÂMICA (CASTELLI / BERNOULLI)</p> <p>III – REGIMES DE ESCOAMENTO / Nº DE REYNOLD'S</p> <p>IV – PERDA DE CARGA</p> <p>V – CAVITAÇÃO / N. P. S. H</p> <p>VI – TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS</p> <p>1 – Processos de Fabricação;</p> <p>2 – Principais Materiais;</p> <p>3 – Utilizados na Fabricação de Tubos;</p> <p>4 – Diâmetros Comerciais;</p> <p>5 – Pressões de Trabalho – SCTT;</p> <p>6 – Cores utilizadas na identificação dos tubos;</p> <p>7 – Meios de Ligação de Tubos;</p> <p>8 – Acessórios de Tubulação;</p> <p>VII – VÁLVULAS INDUSTRIAIS</p> <p>1 – Definição; Classificação, e Válvulas de Bloqueio:</p> <p>1.1 Válvulas de Bloqueio: (Gaveta, Macho, Comporta, Esfera);</p> <p>1.2 Válvulas de Regulagem: (Globo, Agulha, Controle, Borboleta, Diafragma);</p> <p>1.3 Válvulas de Retenção: (Fechamento, Pé, Portinhola, Esfera, Levantamento);</p> <p>1.4 Válvulas Redutoras de pressão;</p> <p>2 – Gaxetas, Selo Mecânico, Dimensões Básicas das Válvulas, Classes de Pressão;</p> <p>3 – Materiais, Especializações e Normas Técnicas;</p> <p>VIII – BOMBAS HIDRÁULICAS</p> <p>1 – Tipos;</p> <p>2 – Características;</p> <p>3 – Partes Principais;</p> <p>4 – Curvas Características de uma bomba;</p> <p>5 – Ponto de Trabalho;</p> <p>6 – Seleção de Bombas;</p> <p>IX – BOMBAS HIDRÁULICAS</p> <p>1 – Procedimentos visando detectar o defeito, correção e teste final de funcionamento em bombas alternativas, e rotativas com ênfase sobre as bombas centrífugas.</p>	

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Equipamento multimídia e/ou TV; lousa; laboratório equipado com bancada para ensaios de bombas e bombas para desmontagem e instalação. Apostila.

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 11/07 a 10/09/2022)</p>	<p>- Definições/conceitos fundamentais da Mecânica dos Fluidos/hidráulica: Definição de fluido, fluido perfeito/ideal; propriedades dos fluidos (massa específica, densidade, peso específica, viscosidade), exercícios.</p> <p>- Definição/conceitos de hidrostática (pressão hidrostática, pressão atmosférica, pressão relativa, pressão absoluta; unidades de pressão no SI e outros sistemas; Teorema de Stevin; Princípio de Pascal); Exercícios de aplicação do teorema de Stevin/Pascal;</p> <p>- Manometria – Instrumentos de medição de pressão (classificação/aplicação dos manômetros) – exercícios de cálculo com manômetros de coluna líquida.</p>
24/08/2022	Avaliação 1 (A1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2.º Bimestre - (20h/a) (de 12/09 a 11/11/2022)	- Hidrodinâmica - conceitos: escoamento, escoamento em dutos forçado; regime de escoamento (definições de escoamento laminar/turbulento; Nr. de Reynolds) - Vazão – conceitos fundamentais: vazão em volume/massa/peso; Equação da Continuidade; Exercícios de aplicação. - Equação de Bernoulli para fluido ideal/real, conceitos perda de carga, exercícios de aplicação - cavitação / n.p.s.h – conceitos e definições; sintomas de ocorrência da cavitação; importância da determinação do NPSH – exemplos de cálculo.
19/10/2022	Avaliação 2 (A2)
09/11/2022	RS1
3.º Bimestre - (20h/a) (de 21/11 a 04/03/2023) (férias de 26/12/22 a 27/01/2023)	- Tubulações industriais: definições; conceitos; classificação quanto ao emprego; processos de fabricação e acessórios. - Bombas hidráulicas – histórico, classificação, características, princípios de funcionamento e principais partes das bombas rotativas e alternativas. - Turbobombas – generalidades sobre as máquinas de fluxo; classificação quanto ao sentido do fluxo, aplicação, partes mais importantes. - Bomba centrífuga – descrição, aplicação, configurações mecânica, principais componentes: grupo hidráulico, grupo mecânico, grupo de vedação e grupo de sustentação.
08/02/2023	Avaliação 3 (A3)
4.º Bimestre - (20h/a) (de 06/03 a 05/05/2023)	- Técnica de instalação de bombas centrífuga: procedimentos de recebimento e preservação; recomendações para instalação: bloco de fundação; assentamento; nivelamento e grauteamento da base; alinhamento do acoplamento e conexão da tubulações e acessórios, recomendações para primeira partida e parada. - Prática de instalação de bomba centrífuga. - Desmontagem de bombas centrífugas com diferentes configurações mecânicas para reconhecimento dos principais componentes.
12/04/2023	Avaliação 4 (A4)
26/04/2023	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
1. SANTOS, Sérgio Lopes. Bombas & Instalações Hidráulicas - São Paulo: LCTE Editora, 2007. 2. MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e Instalações de Bombeamento - 2ª ed, Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997. 3. AZEVEDO NETO, J.M. Manual de hidráulica - 8ª ed: São Paulo, Ed. Edgar. 1998.	1. CARVALHO, D. F. Instalações elevatórias e Bombas - 6ª Edição, Belo Horizonte, Editora FURMAC, 1999. 2. TELLES, P. C. S. Tubulação Industrial: Materiais, Projeto e Montagem – 10ª Edição, LTC Editora, 2001. 3. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 2ª Edição, Editora Érica, São Paulo, 2003. 4. HALLIDAY, D. Fundamentos de Física: Mecânica. Volume 2., 7ª Edição, LTC, 2008. 5. BONJORNIO, J. R.; RAMOS, C. M. Física: volume único – 2ª Edição. FTD, 2011.

Carlos Alberto de Oliveira Guimarães
 Professor
 Componente Curricular Bombas

Marilene Miranda Viana – 2570804
 Coordenadora
 Curso Técnico em Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 09/08/2022 20:56:46.
- **Carlos Alberto de Oliveira Guimaraes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/07/2022 17:23:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 365259

Código de Autenticação: 880d50f135





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

Plano de Ensino Nº 68/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Compressores e Turbinas
Abreviatura	CT
Carga horária total	80 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	2 horas/aula
Professor	Paulo Roberto Freitas Menezes
Matrícula Siape	269339
2) EMENTA	
Estudo dos processos de compressão. Classificação dos compressores. Aplicação dos compressores. Estudo dos componentes de um compressor. Sistema de lubrificação dos compressores. Análise dos parâmetros de desempenho dos compressores. Introdução aos princípios de funcionamento da turbina a gás. Classificação das turbinas a gás. Principais componentes de uma turbina. Sistema de controle das turbinas. Procedimentos para o funcionamento das turbinas. Sistema de monitoramento das turbinas a gás.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Entender os processos utilizados para compressão; Identificar a aplicação de cada tipo de compressor; Entender os estágios de compressão; Identificar os parâmetros de desempenho dos compressores; Identificar falhas e defeitos em compressores; Entender o princípio de funcionamento das turbinas a gás; Identificar a aplicação de cada tipo de turbina; Identificar os componentes de uma turbina; Identificar os mecanismos de controle de uma turbina a gás.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
I – PROCESSOS DE COMPRESSÃO II – COMPRESSORES VOLUMÉTRICOS 1 – Compressores alternativos; 2 – Compressores rotativos; III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais; IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS V – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES VI – SISTEMA DE SELAGEM VII – SISTEMA DE BALANCEAMENTO VIII – PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS IX – SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS TURBINAS A GÁS X – SISTEMA DE PARTIDA XI – SISTEMA DE GÁS COMBUSTÍVEL XII – SISTEMA DE AR XIII – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO XIV – SISTEMA DE CONTROLE	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Compressores e turbinas com sua mobília e equipamentos.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022	I – PROCESSOS DE COMPRESSÃO II – COMPRESSORES VOLUMÉTRICOS 1 – Compressores alternativos; 2 – Compressores rotativos; III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais;
23 de ago. de 2022- 301-G1 24 de ago. de 2022- 301-G2/ 302	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais; IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS
18 de out de 2022- 301-G1 19 de out de 2022- 301-G2/302	Avaliação 2 (A2)
Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1
3.º Bimestre - (20/ha) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 (férias de 26/12/22 a 27/01/2023)	IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS V – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES VI – SISTEMA DE SELAGEM VII – SISTEMA DE BALANCEAMENTO
07 de fev. de 2023- 301-G1 08 de fev. de 2023- 301-G2/302	Avaliação 1 (A1)
4.º Bimestre - (20/ha) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	VIII – PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS IX – SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS TURBINAS A GÁS X – SISTEMA DE PARTIDA XI – SISTEMA DE GÁS COMBUSTÍVEL XII – SISTEMA DE AR XIII – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO XIV – SISTEMA DE CONTROLE

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11 de abr. de 2023- 301-G1 12 de abr. de 2023- 301-G2/302	Avaliação 2 (A2)
Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
1. NOBREGA, P. R. L. Compressores: manutenção de compressores alternativos e centrífugos / Paulo R. L. Nóbrega. Rio de Janeiro: Synergia: IBP, 2011. 2. COSTA, E. C. Compressores. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1978. 3. BOYCE, M. P. Centrifugal Compressores: A Basic Guide, Tulsa. PennwellCorp, 2003.	1. SOUZA, Z. Plantas de Geração Térmica a Gás: Turbina a Gás - Turbocompressor - Recuperador de Calor - Câmara de Combustão. Editora Interciência, 2014. 2. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. São Paulo: Érica, 2003. 3. STEWART, Harry L. Pneumática e Hidráulica. São Paulo: Hemus, 1994. Tradução de Luis Roberto de Godoi Vidal. 4. Apostila de treinamento/Manuais de operação elaboradas pelos Técnicos de Operação da Petrobras. José Guilherme M. Paixão, José Roberto Carneiro Cardoso e CleuberPozes Valadão. 5. SILVA, N. F. Bombas Alternativas Industriais: teoria e Prática. Editora Interciência, 2007.

Paulo Roberto Freitas Menezes
Professor
Componente Curricular Compressores e Turbinas

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

CCTMCC_Paulo Roberto Freitas Menezes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/09/2022 14:15:48.
- **Paulo Roberto Freitas Menezes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/07/2022 07:41:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 365138
Código de Autenticação: 15a8d0b109





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

RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28080-565
Fone: (22) 2737-5600

Plano de Ensino Nº 1/2022 - CPESP/REIT/DIRET/PROEX/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica Industrial

Eixo Tecnológico

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	EF III
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Ricardo Gomes Reis
Matrícula Siape	269425
2) EMENTA	
Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos, brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o HUMANO por inteiro EM MOVIMENTO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Desenvolver as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros e desenvolver autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e problematizar o corpo e suas manifestações produzidas em nossa cultura (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica e movimentos expressivos), tendo em vista a busca da qualidade de vida e da sua vivência plena;• Compreender valores, tais como a justiça, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito mútuo, a tolerância, dentre outros.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>1. HANDEBOL, BASQUETEBOL, VOLEIBOL E FUTSAL</p> <p>1.1. Fundamentos táticos das modalidades esportivas;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. MUSCULAÇÃO</p> <p>2.1. Introdução a musculação;</p> <p>2.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);</p> <p>2.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;</p> <p>2.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;</p> <p>2.5. Aquecimento/alongamento;</p> <p>2.6. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML);</p> <p>2.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>2.8. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>2.9. Montando uma série de exercícios.</p>	Não se aplica

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Sala de musculação e ginásio do IF Fluminense Campus Centro.

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>1. HANDEBOL E BASQUETEBOL:</p> <p>1.1. Fundamentos táticos;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais</p>
09 de setembro de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	<p>2. VOLEIBOL E FUTSAL:</p> <p>2.1. Fundamentos táticos;</p> <p>2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);</p> <p>2.3. Jogos com regras oficiais.</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de novembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 07 de novembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023	3. MUSCULAÇÃO: 3.1. Introdução a musculação; 3.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese); 3.3. Conhecendo os equipamentos de musculação; 3.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação; 3.5. Aquecimento/alongamento; 3.6. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML); 3.7. Exercícios para o desenvolvimento da força; 3.8. Exercícios para o condicionamento físico; 3.9. Montando uma série de exercícios.
03 de março de 2023	Avaliação 1 (A1)
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	4. MUSCULAÇÃO: 4.1. Aquecimento/alongamento; 4.2. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML); 4.3. Exercícios para o desenvolvimento da força; 4.4. Exercícios para o condicionamento físico; 4.5. Montando uma série de exercícios.
28 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2)
Início: 01 de maio de 2023 Término: 04 de maio de 2023	RS2
05 de maio de 2023	Avaliação Final 3 (A3)
Início: 08 de maio de 2023 Término: 12 de maio de 2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
<p>BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf. Acesso em 23 de junho. 2022.</p> <p>Campos MA. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças e obesos. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.</p> <p>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>Santarém JM. Musculação: princípios atualizados: fisiologia, treinamento e nutrição. São Paulo: Fitness Brasil; 1995.</p>	<p>Darido SC. A educação física na escola e o processo dos não praticantes de atividade física. Rev Bras Educ Fís Esporte 2004;18(1):61---80.</p> <p>Ferreira MS. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. Rev Bras Cienc Esp 2001;22(2):41---54.</p>

Ricardo Gomes Reis
Professor
Componente Curricular Educação Física

André Gonçalves Dias
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica Industrial

Coordenação de Educação Física Campus Campos Centro

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias, COORDENADOR - RPS - CE FCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 12/07/2022 17:03:09.
- **Ricardo Gomes Reis, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE POLÍTI CAS ESPORTIVAS**, em 11/07/2022 23:36:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371665
Código de Autenticação: 3a561007f1





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

Plano de Ensino Nº 4/2022 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio MECÂNICA 302

Eixo Tecnológico

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	EF III
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Wellington da Silva Venâncio
Matrícula Siape	1000621
2) EMENTA	
<p>Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos, brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o HUMANO por inteiro EM MOVIMENTO.</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p> </p>	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Desenvolver as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros e desenvolver autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade.

1.2. Específicos:

- Conhecer e problematizar o corpo e suas manifestações produzidas em nossa cultura (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica e movimentos expressivos), tendo em vista a busca da qualidade de vida e da sua vivência plena.
- Compreender valores, tais como a justiça, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito mútuo, a tolerância, dentre outros.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO**CONTEÚDO POR SEMESTRE****RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR****1. HANDEBOL, BASQUETEBOL, VOLEIBOL E FUTSAL**

- 1.1. Fundamentos táticos das modalidades esportivas;
- 1.2. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);
- 1.3. Jogos com regras oficiais.

2. MUSCULAÇÃO

- 2.1. Introdução a musculação;
- 2.2. Avaliação física aplicada à musculação
(anamnese);
- 2.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;
- 2.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;
- 2.5. Aquecimento/alongamento;
- 2.6. Exercícios para Resistência Muscular Localizada
(RML);
- 2.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;
- 2.8. Exercícios para o condicionamento físico;
- 2.9. Montando uma série de exercícios.

Não se aplica

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Presença e participação nas aulas práticas.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de musculação e ginásio do IF Fluminense Campus Centro.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022	1. HANDEBOL E BASQUETEBOL: 1.1. Fundamentos táticos; 1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas); 1.3 Jogos com regras oficiais.
09 de setembro de 2022	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	2. VOLEIBOL E FUTSAL: 2.1. Fundamentos táticos; 2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas); 2.3 Jogos com regras oficiais.
04 de novembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 07 de novembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO 3. MUSCULAÇÃO:	
	3.1. Introdução a musculação;
	3.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);
3.º Bimestre - (20h/a)	3.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;
Início: 21 de novembro de 2022	3.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;
Término: 04 de março de 2023	3.5. Aquecimento/alongamento;
	3.6. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML);
	3.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;
	3.8. Exercícios para o condicionamento físico;
	3.9. Montando uma série de exercícios.
03 de março de 2023	Avaliação 1 (A1)
	4. MUSCULAÇÃO:
	4.1. Aquecimento/alongamento;
4.º Bimestre - (20h/a)	4.2. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML);
Início: 06 de março de 2023	4.3. Exercícios para o desenvolvimento da força;
Término: 05 de maio de 2023	4.4. Exercícios para o condicionamento físico;
	4.5. Montando uma série de exercícios.
28 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2)
Início: 01 de maio de 2023	RS2
Término: 04 de maio de 2023	
05 de maio de 2023	Avaliação Final 3 (A3)
08 de maio de 2023	VS
Término: 12 de maio de 2023	

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf. Acesso em 23 de junho. 2022.</p> <p>Campos MA. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças e obesos. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.</p> <p>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>Santarém JM. Musculação: princípios atualizados: fisiologia, treinamento e nutrição. São Paulo: Fitness Brasil; 1995.</p>	<p>Darido SC. A educação física na escola e o processo dos não praticantes de atividade física. Rev Bras Educ Fís Esporte 2004;18(1):61---80.</p> <p>Ferreira MS. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. Rev Bras Cienc Esp 2001;22(2):41---54.</p>

COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias, COORDENADOR - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 08/07/2022 13:33:27.
- **Wellington da Silva Venancio, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 04/07/2022 20:46:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 369291
Código de Autenticação: 3df2ed159d





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

Plano de Ensino Nº 71/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Equipamentos Industriais
Abreviatura	EI
Carga horária total	80 horas/aulas
Carga horária/Aula Semanal	2 horas/aulas
Professor	Leonardo Cardoso
Matrícula Siape	1817687
2) EMENTA	
<ul style="list-style-type: none">• Tipos de trocadores de calor e suas respectivas características;• Tipos de caldeiras, suas respectivas características e a utilização do vapor na indústria;• Tipos de vaso de pressão e suas respectivas características;• Tipos de Refrigeração e suas respectivas características.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Propiciar ao aluno conhecimentos sobre trocadores de calor, dos mecanismos de troca térmica, tipos de trocador de calor e aplicações na indústria.</p> <p>Propiciar ao aluno conhecimentos necessários na utilização de sistemas de vapor e sua aplicação na indústria.</p> <p>Propiciar ao aluno conhecimento necessário sobre vaso de pressão, de acordo com a forma construtiva, sua aplicabilidade e operação.</p> <p>Propiciar ao aluno conhecimento necessário sobre os vários tipos de sistemas de refrigeração, sua aplicabilidade e operação.</p>	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>I – TROCADOR DE CALOR</p> <p>1 – Definição/aplicações;</p> <p>2 – Classificação:</p> <p>2.1 – Segundo os processos de transferência de calor;</p> <p>2.2 – Segundo ao aspecto construtivo;</p> <p>2.3 – Segundo as características dos fluxos;</p> <p>2.4 – Segundo ao comportamento dos trocadores;</p> <p>II – GERADOR DE VAPOR</p> <p>1 – Definição/aplicações;</p> <p>2 – Classificação/Tipos de Caldeira:</p>	

<p>2.1 – Água tubular;</p> <p>2.2 – Fogo tubular;</p> <p>2.3 – Elétrica;</p> <p>2.4 – Combustíveis;</p> <p>3 – Conceito de vapor d'água;</p> <p>4 – Tipos de vapor:</p> <p>4.1 – Saturado;</p> <p>4.2 – Superaquecido;</p> <p>5 – Periféricos utilizados em um gerador de vapor (Tipos, Aplicação, Utilização, Cuidados na instalação, operação e manutenção):</p> <p>5.1 – Filtro;</p> <p>5.2 – Sopradores;</p> <p>5.3 – Exaustores;</p> <p>5.4 – Chaminé;</p> <p>5.5 – Lavadores de gás;</p> <p>5.6 – Fornalhas;</p> <p>6 – Cuidados a serem observados em um gerador de vapor.</p> <p>III - VASO DE PRESSÃO</p> <p>1 – Definição/aplicações;</p> <p>2 – Classificação:</p> <p>2.1 - Quanto ao aspecto construtivo;</p> <p>2.2 - Quanto à aplicação dentro da indústria;</p> <p>2.3 - Quanto à posição;</p> <p>2.4 - Quanto ao processo de fabricação;</p> <p>3 – Principais partes de um vaso de pressão;</p> <p>4 – Cuidado com a operação de um vaso de pressão;</p> <p>5 – Normas utilizadas na construção de um vaso de pressão;</p> <p>6 – Normas utilizadas na operação de um vaso de pressão;</p> <p>IV – REFRIGERAÇÃO</p> <p>1 – Definição/aplicações;</p> <p>2 – Tipos de sistemas de refrigeração;</p> <p>2.1 – Refrigeração Mecânica;</p> <p>2.2 – Refrigeração por Absorção;</p> <p>2.3 – Refrigeração Termoelétrica;</p> <p>2.4 – Refrigeração Evaporativa</p> <p>3 – Aplicação dos sistemas de refrigeração dentro de uma indústria;</p> <p>3.1 – Refrigeração Industrial;</p> <p>2.1 – Chillers, fancoils e sistemas de água gelada</p> <p>4 – Periféricos dos sistemas de refrigeração industrial (tipos, aplicações e cuidados):</p> <p>4.1 – Condensador;</p> <p>4.2 – Evaporador;</p> <p>4.3 – Compressores;</p> <p>4.4 – Válvulas expansoras;</p>	<p>Termodinâmica</p> <p>Teorema de Pascal</p> <p>Ensaio destrutivos e não destrutivos</p> <p>NR13</p>
--	---

4) CONTEÚDO;	
4.5 – Compressores;	
4.6 – Termostato;	
5 – Fluidos usados em sistemas de refrigeração (Tipos, Aplicação e Cuidado no manuseio);	
6 – Cálculo da carga térmica	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos, apresentação da pasta com todas as atividades 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>
--

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados quadro branco/pincel, datashow, TV, notebook com conexão à internet, caixas de som, bancada didática, apostilas e livros disponíveis na biblioteca da instituição.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20 h/a)	Apresentação da disciplina; Introdução trocadores de calor; Classificações trocadores de calor; Tipos construtivos; Tipos de escoamentos; Métodos de transferência de calor; Localização dos fluidos/Dúvidas; Vista de prova; Segunda chamada.
30 de agosto de 2022	Avaliação 1 (A1) do primeiro SEMESTRE
2º Bimestre - (20 h/a)	Introdução caldeiras; Classificação caldeiras; Tipos construtivos caldeiras; Fogo Tubular; Água Tubular; Componentes caldeiras; Dúvidas; Vista de prova/Segunda Chamada;
25 de Outubro de 2022	Avaliação 2 (A2) do primeiro SEMESTRE
08 de novembro de 2022	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º Bimestre - (20 h/a)	Introdução vasos de pressão; Classificações vasos de pressão; Tipos construtivos; Atividade; Posição de instalação; NR13; Tanques/Dúvidas; Vista de prova/Segunda Chamada; Atividade.
07 de fevereiro de 2022	Avaliação 1 (A1) do segundo SEMESTRE
4.º Bimestre - (20 h/a)	Introdução refrigeração; Classificações refrigeração; Refrigeração termoelétrica; Refrigeração por expansão de um gás; Refrigeração por compressão a vapor; Refrigeração por absorção; Dúvidas; Vista de prova/Segunda chamada.
18 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2) do segundo SEMESTRE
02 de maio de 2023	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. BLACKADDER, D. A, NEDDERMAN, R. M. Manual de operações unitárias. São Paulo: Hemus, 2008.</p> <p>2. GOMIDE, R. Operações Unitárias. São Paulo: R. Gomide, 1980-1993. nv.: il. ISBN (Broch).</p> <p>3. FOUST, A. S. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 670 p., il. ISBN (Broch).</p>	<p>1. COSTA, E. C. Compressores. São Paulo: E. Blucher, 1978. 172p. : il., graf. ISBN (Broch).</p> <p>2. COSTA, E. C. Mecânica dos fluidos. Porto Alegre: Globo, 1973. 342 p.: il. (Enciclopédia técnica universal globo).</p> <p>3. ASME Boiler and Pressure Vessel Code. EUA, The American Society of Mechanical Engineers, 2021. 804 p.</p> <p>4. POMBEIRO, A. J. L. O. Técnicas e operações unitárias em química laboratorial. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991. 1069 p., il. ISBN (Broch.).</p> <p>5. GHIZZE, A. Manual de Trocadores de Calor, Vasos e Tanques, 1989. 234 p.</p>

Leonardo Cardoso - 1817687
Professor

Componente Curricular EI

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/09/2022 14:12:48.
- **Leonardo das Dores Cardoso**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/07/2022 12:03:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 376975

Código de Autenticação: 8b0722b671





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

Plano de Ensino Nº 57/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, EDIFICAÇÕES, ELETROTÉCNICA, INFORMÁTICA E MECÂNICA

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Estrangeira - Espanhol
Abreviatura	CEM.056
Carga horária total	80H
Carga horária/Aula Semanal	2H/A
Professor	Carlos dos Santos Pacheco Junior
Matrícula Siape	1672557

2) EMENTA
Introdução ao estudo da língua espanhola por meio de textos do cotidiano ligados aos temas transversais (pluralidade cultural, trabalho e consumo, saúde, ética e cidadania, meio ambiente) que promovem a interdisciplinaridade e, também fazer uso de aplicações gramaticais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dominar os diversos registros de linguagem.• Expressar-se de forma verbal e não verbal em diversas situações de linguagem. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as características relevantes presentes nos textos expressos em língua espanhola.• Elaborar textos com objetivos diversos em diferentes formas de expressão e de linguagem.• Construir sentidos para os textos.• Descobrir o gosto e o interesse pelo léxico da língua espanhola.• Aplicar com correção e clareza a língua pátria estrangeira, entendendo os fenômenos gramaticais, numa visão da gramática do uso e não uso da gramática, de modo a utilizá-los em reais situações do cotidiano.• Compreender, por meio de filmes e músicas, o léxico da língua espanhola e os aspectos linguísticos e culturais.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>Primeiro bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitura e análise de textos variados• Saludar y despedirse• Presentarse y presentar a alguien• Solicitar y dar información personal	

4) CONTEÚDO

- O Espanhol no mundo
- O alfabeto
- Objetos de sala de aula
- Pronomes pessoais (sujeitos)
- El uso de tú, vos y usted / ustedes y vosotros (as)
- Formalidade e informalidade
- Substantivos: Gênero e número (Feminino e plural)
- Artigos definidos e indefinidos
- Contrações
- Preposições e artigos
- Profissões
- Nacionalidades
- Verbos básicos: SER, ESTAR, TENER y LLAMARSE (Modo indicativo – Presente)
- Verbos regulares en el Presente del Indicativo
- Músicas

Segundo bimestre:

- Leitura e análise de textos variados
- Acentuação
- Uso dos verbos haber, estar y tener (Modo indicativo – Presente)
- Verbos ser – estar – llamarse - trabajar – estudiar – cantar – vender – vivir – ir – despertarse, acostarse – venir (Verbos do cotidiano – Modo Indicativo – Presente)
- Pronomes possessivos / demonstrativos / indefinidos / relativos
- Fonética – Ortografia
- Características físicas e de caráter
- Comidas e bebidas
- Verbo Gustar en el Presente del Indicativo
- Preposições
- Adjetivos
- Dias da semana
- Meses do ano
- Numerais / Hora

A linguagem se relaciona de forma interdisciplinar e transversal com qualquer outro componente curricular.

4) CONTEÚDO	
<ul style="list-style-type: none"> • Corpo humano • Verbo Doler en el Presente del Indicativo • Músicas <p>Terceiro bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Establecimientos públicos • Partes de una casa • Verbos irregulares no Presente do Indicativo (EèIE, O èUE, EèI, Primera persona terminada en ZCO, GO) • Marcadores do discurso, indicando tempo • Apócope • A diferença entre MUY e MUCHO (A, OS, AS) • As conjunções Y/E, O/U • Uso das conjunções • Presente do Subjuntivo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas <p>Quarto bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Verbos nos Pretéritos do Indicativo: Imperfecto, Indefinido y Perfecto Compuesto (Regulares e irregulares) • Los heterogénicos – heterotónicos – heterosemánticos • Verbos nos dois Futuros do Indicativo: Futuro Imperfecto y Condicional (Regulares e irregulares) • Pronome complemento • Imperativo afirmativo e negativo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas 	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<p>Procedimentos metodológicos utilizados: Aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais, pesquisas e avaliação formativa.</p> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Notebook, televisão, dicionários e Internet.	

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Saludar y despedirse • Presentarse y presentar a alguien • Solicitar y dar información personal • O Espanhol no mundo • O alfabeto • Objetos de sala de aula • Pronomes pessoais (sujeitos) • El uso de tú, vos y usted / ustedes y vosotros (as) • Formalidade e informalidade • Substantivos: Gênero e número (Feminino e plural) • Artigos definidos e indefinidos • Contrações • Preposições e artigos • Profissões • Nacionalidades • Verbos básicos: SER, ESTAR, TENER y LLAMARSE (Modo indicativo – Presente) • Verbos regulares en el Presente del Indicativo • Músicas 	
22 de agosto de 2022 a 02 de setembro de 2022	Avaliação do primeiro bimestre	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none">• Leitura e análise de textos variados• Acentuação• Uso dos verbos haber, estar y tener (Modo indicativo – Presente)• Verbos ser – estar – llamarse - trabajar – estudiar – cantar – vender – vivir – ir – despertarse, acostarse – venir (Verbos do cotidiano – Modo Indicativo – Presente)• Pronomes possessivos / demonstrativos / indefinidos / relativos• Fonética – Ortografia• Características físicas e de caráter• Comidas e bebidas• Verbo Gustar en el Presente del Indicativo• Preposições• Adjetivos• Dias da semana• Meses do ano• Numerais / Hora• Corpo humano• Verbo Doler en el Presente del Indicativo• Músicas
14 de outubro de 2022 a 27 de outubro de 2022	Avaliação do segundo bimestre
Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Estabelecimentos públicos • Partes de uma casa • Verbos irregulares no Presente do Indicativo (EèIE, O èUE, EèI, Primera persona terminada en ZCO, GO) • Marcadores do discurso, indicando tempo • Apócope • A diferença entre MUY e MUCHO (A, OS, AS) • As conjunções Y/E, O/U • Uso das conjunções • Presente do Subjuntivo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas
06 de fevereiro de 2023 a 17 de fevereiro de 2023	Avaliação do terceiro bimestre
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Verbos nos Pretéritos do Indicativo: Imperfecto, Indefinido y Perfecto Compuesto (Regulares e irregulares) • Los heterogénicos – heterotónicos – heterosemánticos • Verbos nos dois Futuros do Indicativo: Futuro Imperfecto y Condicional (Regulares e irregulares) • Pronome complemento • Imperativo afirmativo e negativo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas
10 de abril de 2023 a 20 de abril de 2023	Avaliação do quarto bimestre
<p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	RS2
08 de maio de 2023 a 12 de maio de 2013	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. COIMBRA, Ludmila (et a.l). <i>Cercanía Joven</i>. 2. Ed. São Paulo: Edições SM, 2016.2. DE LOS ÁNGELES J. GARCÍA, Maria. <i>Español sin fronteras: curso de lengua española</i>. São Paulo: Editora Scipone, 2002.3. FANJUL, Adrián... [et al.]. <i>Gramática de español paso a paso</i>. SP: Ed. Moderna, 2005. | <ol style="list-style-type: none">1. ALVES, Adda-Nari M. <i>Mucho: espanõl para brasileiros</i>, vol. único. São Paulo: Moderna, 2000.2. FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.). <i>Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira</i>. São Paulo: IBEP, 2012.3. MARTIN, Ivan Rodrigues. <i>Saludos: curso de lengua española</i>. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2005.4. MICHAELIS: <i>dicionário escolar espanhol</i>. 2 ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008.5. MILANI, Esther M. <i>Gramática de Espanhol para brasileiros</i>, 3 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006. |
|---|--|

Carlos dos Santos Pacheco Júnior

Professor

Matrícula: 1672557

Componente Curricular Língua Estrangeira - Espanhol

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi

Professora de Educação Básica Técnica e Tecnológica

Matrícula: 269414

Coordenação de Linguagens e Códigos

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/07/2022 23:07:18.
- **Carlos dos Santos Pacheco Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/07/2022 11:32:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 377006

Código de Autenticação: a08dc40592





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

Plano de Ensino Nº 30/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (MEC 301)

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	FILOSOFIA 3
Abreviatura	FILO 3
Carga horária presencial	1h, 1h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária total	40h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	FRANCISCO DE PAULO FEITOSA IBIAPINA
Matrícula Siape	3241712
2) EMENTA	
Noções gerais de teoria do conhecimento, metafísica, ontologia e epistemologia e a suas principais correntes filosóficas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Introduzir os alunos nas principais correntes da Teoria do Conhecimento, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento como base propedêutica do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social com vistas ao mundo do trabalho.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Diferenciar os diferentes tipos de conhecimento</p> <p>Explicar a diferença entre Metafísica e Ontologia</p> <p>Apresentar a controvérsia entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Explicar o desenvolvimento do método científico</p> <p>Apresentar o empirismo sustentado na experiência científica</p> <p>Enfatizar como a mudança no paradigma do método do conhecimento colocou o processo experimental no centro do processo de conhecimento, mudando também como as sensações são consideradas;</p> <p>Fazer com que os alunos compreendam os limites do próprio conhecimento humano em diversos aspectos e que não se prendam apenas a modelos empíricos</p> <p>Apresentar a síntese Kantiana para o impasse entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Apresentar o método fenomenológico e as filosofias da existência</p> <p>Apresentar o debate entre técnica e conhecimento</p>	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p> <p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p> <p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p> <p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p>	

6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupos e entre outros)

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos ou orais em dupla, apresentação e/ou participação nas atividades propostas

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).

7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computador, livro didático, textos variados

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
<p>1º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 9 de setembro e 2022</p>	<p>. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p>	
<p>23 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p>	
<p>2º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro e 2022</p>	<p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p>	
<p>25 de outubro de 2022</p>	<p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p>	
<p>Início: 8 de novembro de 2022</p> <p>Término: 8 de novembro 2022</p>	<p>RS1: prova escrita (10 pontos)</p>	
<p>3º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p>	<p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p>	
<p>7 de fevereiro de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p>	
<p>4º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p>	<p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p>	

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
11 de abril de 2023	Avaliação 3 (A3) Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos) Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)	
Início: 25 de abril de 2023 Término: 25 de abril de 2023	RS2: prova escrita (10 pontos)	
2 de maio de 2023	Avaliação Final 3 (A3) Prova escrita com todo conteúdo do 2º semestre (10 pontos)	
9 de maio de 2023	VS Prova escrita com todo conteúdo do ano letivo	
10) BIBLIOGRAFIA		
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar	
GALLO, Silvio. Filosofia, experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2017. KELLER, Vicente e BASTOS, Cleverson L. Aprendendo Lógica. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993. HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003. MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010. _____ Textos básicos de ética (de Platão a Foucault). Jorge Zahar Ed., 2007. _____ Textos básicos de filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.	

Professor Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina
Componente Curricular Filosofia I

XXXXXXX
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 18/08/2022 17:36:49.
- Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 16/08/2022 17:55:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 382271
Código de Autenticação: 7621b581b0





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

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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (MEC 302)

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	FILOSOFIA 3
Abreviatura	FILO 3
Carga horária presencial	1h, 1h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária total	40h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	FRANCISCO DE PAULO FEITOSA IBIAPINA
Matrícula Siape	3241712
2) EMENTA	
Noções gerais de teoria do conhecimento, metafísica, ontologia e epistemologia e a suas principais correntes filosóficas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Introduzir os alunos nas principais correntes da Teoria do Conhecimento, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento como base propedêutica do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social com vistas ao mundo do trabalho.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Diferenciar os diferentes tipos de conhecimento</p> <p>Explicar a diferença entre Metafísica e Ontologia</p> <p>Apresentar a controvérsia entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Explicar o desenvolvimento do método científico</p> <p>Apresentar o empirismo sustentado na experiência científica</p> <p>Enfatizar como a mudança no paradigma do método do conhecimento colocou o processo experimental no centro do processo de conhecimento, mudando também como as sensações são consideradas;</p> <p>Fazer com que os alunos compreendam os limites do próprio conhecimento humano em diversos aspectos e que não se prendam apenas a modelos empíricos</p> <p>Apresentar a síntese Kantiana para o impasse entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Apresentar o método fenomenológico e as filosofias da existência</p> <p>Apresentar o debate entre técnica e conhecimento</p>	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p> <p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p> <p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p> <p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p>	

6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupos e entre outros)

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos ou orais em dupla, apresentação e/ou participação nas atividades propostas

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).

7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computador, livro didático, textos variados

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
<p>1º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 9 de setembro e 2022</p>	<p>1. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p>	
<p>25 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p>	
<p>2º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro e 2022</p>	<p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p>	
<p>27 de outubro de 2022</p>	<p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p>	
<p>Início: 10 de novembro de 2022</p> <p>Término: 10 de novembro 2022</p>	<p>RS1: prova escrita (10 pontos)</p>	
<p>3º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p>	<p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p>	
<p>9 de fevereiro de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p>	
<p>4º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p>	<p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p>	

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
13 de abril de 2023	Avaliação 3 (A3) Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos) Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)	
Início: 27 de abril de 2023 Término: 27 de abril de 2023	RS2: prova escrita (10 pontos)	
4 de maio de 2023	Avaliação Final 3 (A3) Prova escrita com todo conteúdo do 2º semestre (10 pontos)	
11 de maio de 2023	VS Prova escrita com todo conteúdo do ano letivo	

10) BIBLIOGRAFIA	
10.1) Bibliografia básica	10.2) Bibliografia complementar
<p>GALLO, Silvio. Filosofia, experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2017.</p> <p>KELLER, Vicente e BASTOS, Cleverson L. Aprendendo Lógica. Petrópolis: Editora Vozes, 2016.</p> <p>VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.</p>	<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires.</p> <p>Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993.</p> <p>HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003.</p> <p>MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.</p> <p>_____ Textos básicos de ética (de Platão a Foucault). Jorge Zahar Ed., 2007.</p> <p>_____ Textos básicos de filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.</p>

Professor Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina
Componente Curricular Filosofia I

XXXXXXX
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 18/08/2022 17:43:13.
- **Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 16/08/2022 10:34:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 382001
Código de Autenticação: c366425b67





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

Plano de Ensino Nº 47/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Controle de Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física III
Abreviatura	Fís III
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Ronaldo de Paula Bastos Filho
Matrícula Siape	1571474
2) EMENTA	
Introdução à eletricidade. Carga elétrica. Princípios da conservação da carga e da energia. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Propriedades de um condutor. Potencial elétrico. Corrente elétrica. Noções de circuito elétrico. Utilidades de um capacitor. Estudo dos ímãs. Força magnética sobre partículas carregadas e fios. As fontes de campo magnético. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Propriedades das ondas: reflexão, refração, difração e polarização. Ressonância e Efeito Doppler.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Proporcionar conhecimentos significativos de teoria e prática da Física, indispensáveis ao exercício da cidadania.

1.2. Específicos:

- Através da compreensão das leis do eletromagnetismo capacitar o estudante a compreender os fenômenos elétricos e magnéticos, bem como as propriedades de resistência elétrica, capacitância e indutância e seus dispositivos elétricos associados.
- Trabalhar com circuitos resistivos e capacitivos ligados a fontes de corrente contínua e alternada.
- Estudar as propriedades dos materiais condutores e isolantes e materiais magnéticos.
- Compreender e aplicar os princípios básicos da Eletricidade e Magnetismo em situações problemas relacionando-os cotidiano;
- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;
- Conhecer a importância do estudo de Física Ondulatória no cotidiano;
- Compreender o conceito de onda sonora e associá-lo ao movimento de vibração ordenada das moléculas;
- Compreender como se dá a propagação do som;
- Conhecer alguns fenômenos sonoros, como a reflexão, a interferência e a ressonância;
- Vivenciar situações de produção e análise de sons;
- Conhecer algumas propriedades do som, como a frequência, a amplitude e o timbre.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>1. Eletrostática</p> <p>1.1. Carga elétrica</p> <p>1.2. Eletrização</p> <p>1.3. Força elétrica</p> <p>1.4. Campo elétrico</p> <p>1.5. Potencial elétrico</p> <p>2. ELETRODINÂMICA</p> <p>2.1. Corrente elétrica</p> <p>2.2. Resistência elétrica (Leis de Ohm)</p> <p>2.3. Associação de resistores</p> <p>2.4. Circuitos elétricos especiais</p> <p>2.5. Geradores e receptores</p> <p>2.6. Capacitores</p> <p>3. MAGNETISMO</p> <p>3.1. Campo magnético</p> <p>3.2. Força magnética</p> <p>3.3. Fontes de campo magnético</p> <p>3.4. Indução eletromagnética</p> <p>4. ONDAS</p> <p>4.1. Conceitos básicos de ondas</p> <p>4.2. Espectro eletromagnético</p> <p>4.3. Fenômenos ondulatórios</p> <p>4.4. Acústica</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante 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, atividades ou trabalhos em duplas ou grupos em sala de aula.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>
--

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livro didático • Textos científicos • Applet Simulador • Atividades práticas (Laboratório) • Plataforma de Educação a Distância Moodle

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> <p>Considerando um sábado letivo no bimestre.</p>	<p>1. Eletrostática</p> <p>1.1. Carga elétrica</p> <p>1.2. Eletrização</p> <p>1.3. Força elétrica</p> <p>1.4. Campo elétrico</p> <p>1.5. Potencial elétrico</p> <p>2. ELETRODINÂMICA</p> <p>2.1. Corrente elétrica</p> <p>2.2. Resistência elétrica (Leis de Ohm)</p> <p>2.3. Associação de resistores</p>	
de 22/08/2022 a 02/09/2022	Avaliação 1 (A1)	
<p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> <p>Considerando um sábado letivo no bimestre.</p>	<p>2. ELETRODINÂMICA</p> <p>2.4. Circuitos elétricos especiais</p> <p>2.5. Geradores e receptores</p> <p>2.6. Capacitores</p>	
de 14/10/2022 a 27/10/2022	Avaliação 2 (A2)	
<p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	RS1	
<p>3.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 06 de fevereiro de 2023</p> <p>Considerando um sábado letivo no bimestre.</p>	<p>3. MAGNETISMO</p> <p>3.1. Campo magnético</p> <p>3.2. Força magnética</p> <p>3.3. Fontes de campo magnético</p> <p>3.4. Indução eletromagnética</p>	
de 06/02/2023 a 17/02/2023	Avaliação 1 (A1)	
<p>4.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> <p>Considerando um sábado letivo no bimestre.</p>	<p>4. ONDAS</p> <p>4.1. Conceitos básicos de ondas</p> <p>4.2. Espectro eletromagnético</p> <p>4.3. Fenômenos ondulatórios</p> <p>4.4. Acústica</p>	
de 10/04/2023 a 20/04/2023	Avaliação 2 (A2)	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023	RS2
XX de XXX de 20XX	Avaliação Final 3 (A3)
de 08/05/2023 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias – 1 ed. – São Paulo: Moderna, 2020. Vários autores. Obra em 6 vol.	HELOU, R.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; <i>Física</i> . Vol. 3 – 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

Ronaldo de Paula Bastos Filho
Professor
Componente Curricular Física III

Roberta Mata Araujo
Coordenadora
Coordenadora da Área de Ciências da Natureza e Matemática

COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Mata de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 12:55:22.
- **Ronaldo de Paula Bastos Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 12/07/2022 19:11:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 364905
Código de Autenticação: 6068441495





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

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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica.

Eixo Tecnológico

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	História III
Abreviatura	
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Fábio Gustavo Viana Siqueira
Matrícula Siape	1882444
2) EMENTA	
Primeira República e República Oligárquica. Era Vargas. Terceira República. Ditadura empresarial-militar no Brasil. Redemocratização e implementação de medidas neoliberais. Brasil no século XXI. A crise do capitalismo de 1929. Estados totalitários. Fascismos. Segunda Guerra Mundial. O fim da Guerra Fria e a Nova Ordem Mundial. Os BRICs.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**1.1. Geral:**

- Propiciar aos estudantes a possibilidade de manifestar seus conhecimentos prévios e distintas habilidades e competências, priorizando metodologias diversificadas, como debates e dinâmicas; aulas expositivas; análise de documentos históricos; viagens acadêmicas e culturais em museus, sítios arqueológicos, arquivos e patrimônios históricos; viagens técnicas que proporcionem aos estudantes o acesso à produção material dos conhecimentos integrados entre História e a área, eixo tecnológico ou disciplinas específicas da formação técnica; leituras e análise de textos; exibição de documentários e filmes; uso de ambientes virtuais de aprendizagem que oportunizem a interação da turma entre si e com o(a) docente.

1.2. Específicos:

- Conceituar o termo “imperialismo”
- Problematicar os elementos do darwinismo social, uma das teorias que contribuíram para sustentar o imperialismo do século XIX;
- Analisar as consequências do imperialismo europeu para as sociedades africanas e asiáticas.
- Analisar como o contexto da Europa no Pré-guerra foi marcado de um lado pelo Imperialismo e de outro pelo nacionalismo;
- Caracterizar e analisar os primeiros anos da República no Brasil e as marcas sociais, políticas e econômicas do escravismo na sociedade do século XX.
- Reconhecer como a abolição da escravidão, num contexto histórico de crescimento do pensamento eugênico, combinado à transição para a mão de obra livre num país ainda não industrializado promoveu a reprodução da desigualdade do cativo em desigualdade racial.
- Compreender a ascensão dos regimes totalitários no mundo e suas relações com o populismo na política, distinguindo os populismos europeus dos latino-americanos e refletindo criticamente sobre o que é populismo neste contexto histórico.
- Identificar e analisar as principais transformações sociais do início do século XX, com ênfase nas relações entre o patriarcalismo e o papel das mulheres na formação da sociedade brasileira.
- Compreender os elementos de criação da identidade nacional a partir da miscigenação como subordinados a conflitos políticos, econômicos, sociais e culturais geradores do mito da democracia racial.
- Compreender as principais transformações políticas e econômicas, em termos nacionais e internacionais, que levaram à Ditadura Militar no Brasil.
- Identificar as principais políticas econômicas e públicas implementadas no Brasil no final do século XX e início do século XXI e suas repercussões nas desigualdades econômicas, sexuais, étnico-raciais e de gênero, relacionando-as aos princípios previstos pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Compreender o contexto histórico de ascensão econômica da China e do surgimento dos BRICs e relacioná-los ao desenvolvimento econômico do Brasil.
- Compreender, de modo geral, os processos históricos de construção da América Latina de forma comparada ao Brasil, com ênfase em Cuba, Venezuela, Chile, Argentina, Colômbia e Uruguai.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
---------------------------------	--------------------------

4) CONTEÚDO	
<p>1. BIMESTRE</p> <p>1.1. Imperialismo: aspectos conceituais introdutórios.</p> <p style="padding-left: 40px;">As consequências do imperialismo europeu</p> <p>1.2. Repúblicas da Espada e Oligárquica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política • Economia: o Brasil agrário-exportador e a indústria de substituição de importados • Sociedade • A transição do trabalho escravo para o trabalho livre • Conflitos sociais <p>2. BIMESTRE</p> <p>2.1. Primeira Guerra Mundial.</p> <p>2.2. A crise do capitalismo: Crise de 1929.</p> <p style="padding-left: 40px;">Regimes Totalitários: Fascismo Italiano, Nazismo Alemão e Movimentos de extrema direita na Europa.</p> <p>2.3. Segunda Guerra Mundial.</p> <p>2.4. Era Vargas</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Populismos” • Os anos 1920: o crescimento dos movimentos feministas e as raízes do patriarcalismo na formação social do Brasil. <p>3. BIMESTRE</p> <p>3.1. Brasil: Período democrático de 1945 a 1964</p> <p>3.2. O Mundo na Guerra Fria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordem Geopolítica Bipolar. • "Os Anos de Ouro do Capitalismo". • A crise do Petróleo. <p>4. BIMESTRE</p> <p>4.1. A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984)</p> <p>4.2. A Nova Ordem Mundial</p> <ul style="list-style-type: none"> • A queda do Muro de Berlim. • O Fim da URSS, do "socialismo real" e da Guerra Fria. • O Mundo Multipolar. <p>4.3. Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990).</p> <p>4.4. China: da Revolução Chinesa aos BRICs</p> <p>4.5. A crise do capitalismo do Século XXI.</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas - <p>Instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo, Seminários, listas de exercício online</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Lousa, marcador para quadro branco, projetor, material impresso, AVA (Google Classroom).	
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 02 de setembro de 2022	1.1. Imperialismo 1.2. Brasil República velha	
De 29 de agosto a 1º de setembro de 2022	Avaliação 1 (A1)	
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de setembro de 2022. Término: 18 de novembro de 2022.	2.1. Primeira Guerra Mundial 2.2. Período Entreguerras. 2.3. Brasil: Era Vargas 2.4. Segunda Guerra Mundial	
De 17 a 27 de outubro de 2022	Avaliação 2 (A2)	
Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1	
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 17 de fevereiro de 2023	3.1. Brasil: Período democrático de 1945 a 1964 3.2. O Mundo na Guerra Fria.	
De 06 a 17 de fevereiro de 2023	Avaliação 3 (A3)	
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2023 Término: 05 de maio de 2023	4.1. A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984) 4.2. A Nova Ordem Mundial 4.3. Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990). 4.4. China: da Revolução Chinesa aos BRICs 4.5. A crise do capitalismo do Século XXI.	
De 10 a 20 de abril de 2023	Avaliação 4 (A4)	
Início: 25 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023	RS2	
De 08 a 12 de maio de 2023	VS	

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>O livro didático adotado pela Instituição.</p> <p>HOBSBAWM, Eric J. Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991). 2ª ed. 26ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda. História geral do Brasil. 10. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p>	<p>ANTUNES, Priscila Carlos Brandão. SNI & ABIN: uma leitura da atuação dos serviços secretos brasileiros ao longo do século XX. 1a. ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora FGV, 2002.</p> <p>BLAY, Eva Alterman; AVELAR, Lúcia (Orgs.). 50 anos de feminismo: Argentina, Brasil e Chile. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2017.</p> <p>FERREIRA, Jorge Luiz; GOMES, Angela Maria de Castro (Orgs.). O populismo e sua história: debate e crítica. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.</p> <p>FRACCARO, Glaucia. Os direitos das mulheres: feminismo e trabalho no Brasil (1917-1937). Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018.</p> <p>STUENKEL, Oliver. BRICS e o futuro da ordem global. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.</p>

Fábio Gustavo Viana Siqueira
Professor
Componente Curricular História III

Tarso Ferreira Alves
Coordenador Ciências Humanas

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:25:28.
- Fabio Gustavo Viana Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 16/07/2022 20:44:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373930
Código de Autenticação: 0838091579





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

Plano de Ensino Nº 18/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês
Abreviatura	---
Carga horária total	80h/aula anuais
Carga horária/Aula Semanal	2h/aula semanais
Professor	Elane Kreile Manhães
Matrícula Siape	1912602
2) EMENTA	
Leitura de textos de gêneros e temas variados atuais e textos técnicos; revisão das estratégias de leitura desenvolvidas durante a série anterior; desenvolvimento de aspectos socioculturais e linguísticos relacionados à língua inglesa; fixação dos pontos de gramática essenciais à compreensão.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Preparação do estudante para o ingresso na vida acadêmica e formação de indivíduos mais conscientes, questionadores e reflexivos sobre questões que envolvam ética, com maior pluralidade cultural, conhecimento de si mesmo e do meio em que vivem.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;• Desenvolver a leitura crítica;• Desenvolver a habilidade de aplicar a língua à vida cotidiana;• Inferir o significado de palavras com base no contexto;• Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios;• Fazer esquemas, diagramas e resumos com base na leitura dos textos;• Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;• Observar processo de formação de palavras;• Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a diferentes temas e situações de comunicação;• Reconhecer elementos linguísticos que assinalam a manutenção de sentido (pronomes, sinônimos, nominalizações, dentre outros);• Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa;• Preparar para a realização de provas de Inglês em processos seletivos.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p>1. Primeiro bimestre:</p> <p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Formação de palavras;</p> <p>1.3. Marcadores do discurso;</p> <p>1.4. Revisão de tempos verbais: <i>present perfect</i> e <i>simple past</i>;</p> <p>1.5. <i>Present Perfect Continuous</i>.</p> <p>2. Segundo bimestre:</p> <p>2.1. <i>Phrasal verbs</i>;</p> <p>2.2. <i>Modal verbs</i>;</p> <p>2.3. <i>Past Perfect</i>;</p> <p>2.3. Third conditional.</p> <p>3. Terceiro bimestre:</p> <p>3.1. <i>I wish and if only</i>;</p> <p>3.2. <i>Verbs + ing form or infinitive</i>;</p> <p>3.3. Discurso direto e indireto;</p> <p>3.4. Used to and would.</p> <p>4. Quarto bimestre:</p> <p>4.1. <i>Passive voice</i>;</p> <p>4.2. <i>Modal verbs with have</i>;</p> <p>4.3. <i>Relative pronouns and relative clauses</i>.</p>	<p>A linguagem, como uma atividade inerente ao ser humano e suas interações com o mundo, se relaciona, de forma interdisciplinar e transversal, com qualquer outro componente curricular.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Formação de palavras;</p> <p>1.3. Marcadores do discurso;</p> <p>1.4. Revisão de tempos verbais: <i>present perfect</i> e <i>simple past</i>;</p> <p>1.5. <i>Present Perfect Continuous</i>.</p>
22/08/2022 a 02/09/2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	<p>2.1. <i>Phrasal verbs</i>;</p> <p>2.2. <i>Modal verbs</i>;</p> <p>2.3. <i>Past Perfect</i>;</p> <p>2.3. Third conditional</p>
14/10/2022 a 27/10/2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	RS1
<p>3.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p>	<p>3.1. <i>I wish and if only</i>;</p> <p>3.2. <i>Verbs + ing form or infinitive</i>;</p> <p>3.3. Discurso direto e indireto;</p> <p>3.4. Used to and would.</p>
06/02/2023 a 17/02/2023	Avaliação 3 (A3)
<p>4.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<p>4.1. <i>Passive voice</i>;</p> <p>4.2. <i>Modal verbs with have</i>;</p> <p>4.3. <i>Relative pronouns and relative clauses</i>.</p>
10/04/2023 a 20/04/2023	Avaliação 4 (A4)
<p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	RS2
<p>Não se aplica aos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio</p>	Avaliação Final 3 (A3)
08/05/2023 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

FRANCO, Claudio de Paiva. **WAY TO GO: ensino médio - volume 3**. São Paulo: Editora Ática, 2016.

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

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

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

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

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

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

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

Elane Kreile Manhães
Professora
Componente Curricular: Inglês

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

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 18/07/2022 15:22:40.
- Andrea de Almeida Abdu, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 14/07/2022 09:41:10.
- Edmea Barbosa Nogueira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 23/06/2022 09:25:55.
- Elane Kreile Manhaes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 22/06/2022 12:04:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 365284
Código de Autenticação: 8ece52b280





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

Plano de Ensino Nº 51/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica - 3ª série

Ano: 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa e Literatura
Abreviatura	LPL
Carga horária total	120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Aline Flôr, Ana Paula Moreira, Edma Balbi, Eva Seiberlich, Roberta Mota e Suzi Mendes
Matrícula Siape	/ / 269414 / 269360/ 2624951/ 3220697

2) EMENTA	
Estudo comparado das escolas literárias de diferentes épocas, com ênfase no período compreendido entre o Pré-Modernismo e as Tendências contemporâneas. Estudo das orações. Análise da tipologia textual. Produção de textos. Gramática Textual.	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Por meio do uso da língua, formar um cidadão autônomo e capaz de interagir com a realidade do momento em que vive.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Dominar aspectos linguísticos que norteiam a interpretação e a construção do texto;• Compreender as manifestações artísticas e culturais literárias;• Produzir textos orais e escritos de acordo com as características dos gêneros solicitados.	

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO

1º BIMESTRE:

- 1.1. Poetas do Parnasianismo brasileiro;
- 1.2. Poetas do Simbolismo brasileiro;
- 1.3. Prosadores do Pré-Modernismo;
- 1.4. Poetas do Modernismo português;
- 1.5. Poetas da 1ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.6. Prosadores da 1ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.7. Prosadores da 2ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.8. Poetas da 2ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.9. Prosadores da 3ª geração do Modernismo brasileiro.

2º BIMESTRE

- 2.1. Gênero jornalístico: artigo de opinião;
- 2.2. Redação de vestibular: texto narrativo;
- 2.3. Gênero literário: fábula;
- 2.4. Redação do enem: texto dissertativo-argumentativo;
- 2.5. Gênero jornalístico: debate;
- 2.6. Gênero jornalístico: editorial;
- 2.7. Redação de vestibular: carta argumentativa;
- 2.8. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I;
- 2.9. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo II;

3º BIMESTRE

- 3.1. Figuras de construção: transposição, supressão, abundância;
- 3.2. Figuras de linguagem: comparação, metáfora, metonímia e sinestesia;
- 3.3. Coesão sequencial I – articulações argumentativas: contraposição, contraste, exemplificação, inclusão;
- 3.4. Coesão sequencial II: progressão temática e marcadores de articulação;
- 3.5. Coesão sequencial III: a comparação e os marcadores da posição do autor;
- 3.6. Coesão sequencial IV: a conclusão e os organizadores textuais;
- 3.7. Período composto por coordenação e por subordinação;
- 3.8. Regência nominal e crase;
- 3.9. Sujeito gramatical e sujeito discursivo: agente da passiva e oração sem sujeito.

4º BIMESTRE

- 4.1. Interação na fala
- 4.2. Contos indígenas e africanos
- 4.3. Dúvidas linguísticas comuns no dia a dia
- 4.4. Literatura de matrizes africana e indígena
- 4.5. Discussões sobre a colonização e pós-colonização

1º BIMESTRE

A leitura de Literatura proporciona ao leitor do Ensino Médio a ampliação da sua visão de mundo e da sua criticidade oportunizando o seu melhor desempenho como cidadão e profissional

2º BIMESTRE

A leitura, a análise da estrutura e a produção de gêneros textuais do meio acadêmico capacitam o aluno do Ensino Médio a realizar vestibulares e a produzir textos do mercado de trabalho com eficiência

3º BIMESTRE

O conhecimento das regras e o uso adequado da norma padrão da Língua Portuguesa capacita o aluno do Ensino Médio a produzir textos claros e coesos

4º BIMESTRE

As discussões sobre o passado colonial de alguns países proporcionam ao aluno do Ensino Médio o conhecimento do seu passado enquanto cidadão e o capacita a intervir de forma crítica e consciente em seu presente e futuro

4) CONTEÚDO**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (30h/a) Início: 11/07/2022 Término: 10/09/2022	1º BIMESTRE: 1.1. Poetas do Parnasianismo brasileiro; 1.2. Poetas do Simbolismo brasileiro; 1.3. Prosadores do Pré-Modernismo; 1.4. Poetas do Modernismo português; 1.5. Poetas da 1ª fase do Modernismo brasileiro; 1.6. Prosadores da 1ª fase do Modernismo brasileiro; 1.7. Prosadores da 2ª fase do Modernismo brasileiro; 1.8. Poetas da 2ª fase do Modernismo brasileiro; 1.9. Prosadores da 3ª geração do Modernismo brasileiro.
De 22/08/2022 a 02/09/2022	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (30h/a) Início: 12/09/22 Término: 11/11/2022	2º BIMESTRE 2.1. Gênero jornalístico: artigo de opinião; 2.2. Redação de vestibular: texto narrativo; 2.3. Gênero literário: fábula; 2.4. Redação do enem: texto dissertativo-argumentativo; 2.5. Gênero jornalístico: debate; 2.6. Gênero jornalístico: editorial; 2.7. Redação de vestibular: carta argumentativa; 2.8. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I; 2.9. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I
De 14/10/2022 a 27/10/2022	Avaliação 2 (A2)
De 31/10/2022 a 11/11/2022	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 21/11/2022</p> <p>Término: 04/03/2023</p>	<p>3º BIMESTRE</p> <p>3.1. Figuras de construção: transposição, supressão, abundância;</p> <p>3.2. Figuras de linguagem: comparação, metáfora, metonímia e sinestesia ;</p> <p>3.3. Coesão sequencial I – articulações argumentativas: contraposição, contraste, exemplificação, inclusão;</p> <p>3.4. Coesão sequencial II: progressão temática e marcadores de articulação;</p> <p>3.5. Coesão sequencial III: a comparação e os marcadores da posição do autor;</p> <p>3.6. Coesão sequencial IV: a conclusão e os organizadores textuais;</p> <p>3.7. Período composto por coordenação e por subordinação;</p> <p>3.8. Regência nominal e crase;</p> <p>3.9. Sujeito gramatical e sujeito discursivo: agente da passiva e oração sem sujeito.</p>
De 06/02/2022 a 17/02/2022	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 06/03/2023</p> <p>Término: 05/05/2023</p>	<p>4º BIMESTRE</p> <p>4.1. Interação na fala</p> <p>4.2. Contos indígenas e africanos</p> <p>4.3. Dúvidas linguísticas comuns no dia a dia</p> <p>4.4. Literatura de matrizes africana e indígena</p> <p>4.5. Discussões sobre a colonização e pós-colonização</p>
De 10/04/2023 a 20/04/2023	Avaliação 2 (A2)
De 24/04/2023 a 05/05/2023	RS2
De 06/02/2023 a 17/02/2023	Avaliação Final 3 (A3)
08/05/2023 a 12/05/2023	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1- ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>2- CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. Esferas das Linguagens. 1.ed. São Paulo:FTD, 2016.v.3.</p> <p>3- NEVES, Maria Helena de Moura. Texto e gramática. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.</p> <p>4- POSSENTI, Sírio. Questões de linguagem: passeio gramatical dirigido.</p>	<p>1- FARACO, C. A; TEZZA, C. Oficina de texto. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>2- KOCH, I. V. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>3- KOCK, I. V; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2017.</p> <p>4- VAL, MARIA da Graça Costa. Redação e textualidade. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.</p>

Aline Flôr, Ana Paula Miranda, Edma Balbi, Eva Seiberlich, Roberta Mota e Suzi Mendes
 Professor
 Componente Curricular LPL

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
 Coordenador
 Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/07/2022 23:11:14.
- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 26/07/2022 22:47:47.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 20/07/2022 20:10:43.
- **Suzi dos Santos da Silva Mendes**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 20/07/2022 18:12:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 375219

Código de Autenticação: 920b7a1b6c





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

Plano de Ensino Nº 145/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manufatura assistida por computador
Abreviatura	CAM
Carga horária total	120 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	3 horas/aula
Professor	Carlan Ribeiro Rodrigues
Matrícula Siape	1911480
2) EMENTA	
Introdução a uma nova metodologia de usinagem, através da utilização em máquinas ferramentas comandadas numericamente, fundamentada na programação manual e assistida por computador (Software CAM), que permita simulação e conversão gráfica em linguagem de máquina conforme as normas técnicas vigentes.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Apresentar de maneira clara os conceitos, definições, aplicações, limitações, vantagens e desvantagens da usinagem automatizada; Desenvolver uma aprendizagem metodológica de máquinas operatrizes CNC, através de ensinamentos teóricos e práticos.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO

1. Unidade I e II

I – Tecnologia dos Equipamentos:

- 1 – A evolução dos métodos de fabricação;
- 1.1 – O surgimento do controle numérico;
- 1.2 – O que é controle numérico;
- 1.3 – O que é programação;
- 1.4 – Os métodos de programação;
- 1.5 – As vantagens do CNC;
- 1.6 – Âmbito de aplicação;
- 1.7 – Modelos de máquinas CNC;
- 1.8 – Ferramentas utilizadas;
- 1.9 – Parâmetros de corte;

II – Linguagem de programação

- 1 – Sistema ISO;
- 2 – Programação manual:
 - 2.1 – Interpolação linear (G01);
 - 2.2 – Interpolação circular (G02, G03);
 - 2.3 – Ciclos fixos de usinagem (ISO);
- 3 – Compensação de raio da ferramenta;
- 4 – Quadrante das ferramentas;

2. Unidade III e IV

III– Sistema CAM

- 1 – Introdução;
- 2 – Processador;
- 3 – Banco de dados tecnológicos;
- 4 – Pós- processador;
- 5 – DNC (Controle Numérico à Distância);

IV– Vantagens e desvantagens da programação via software CAM

- 1 – Padronização;
- 2 – Treinamento;
- 3 – Confiabilidade;
- 4 – Recursos humanos;
- 5 – Visualização gráfica;
- 6 – Link com sistemas CAD (Desenho feito com Auxílio do Computador);
- 7 – Integração;
- 8 – Configurável;

3. Unidade V e VI

V – Configurações do software CAM

- 1 – Sistema;
- 2 – Cotas;
- 3 – Textos;
- 4 – Cores;
- 5 – Layers;
- 6 – Tecnologia;
- 7 – Criar um arquivo;
- 8 – Abrir um arquivo;
- 9 – Salvar um arquivo;
- 10 – Editar um arquivo;
- 11 – Importar arquivo CAD;

VI – Geometria

- 1 – Plano cartesiano;
- 2 – Sistema de coordenadas absolutas, incrementais e polares;
- 3 – Definir pontos, linhas, arcos e círculos;
- 4 – Definir perfis bruto e acabado:
 - 4.1 – Definir origem peça (zero peça G54 e G55);

4. Unidade VII e XIII

VII – configuração de Ferramentas e suportes no software CAM

- 1 – Velocidade de corte, avanço, rpm;
- 2 – Definir ferramentas / insertos (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);
- 3 – Definir suporte das ferramentas;
- 4 – Definir ponto de troca de ferramentas;
- 5 – Definir origem torre;
- 6 – Definir origem máquina (zero máquina):
 - 6.1 – Definir referenciamento;
 - 6.2 – Definir zeramento das ferramentas;

VIII – Usinagem

- 1 – Introdução ao manuseio e operação em torno CNC Denford comando FANUC OT e Central de usinagem ROMI Discovery 560 comando SIEMENS Sinumerik 810D.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Usinagem Automatizada (B40). computadores, software CAM e CAD, torno CNC, central de usinagem CNC, compressor e material de consumo (Tarugos, chapas, ferramentas de corte, fluidos de corte e lubrificação).

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (30h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022	I – Tecnologia dos Equipamentos: 1 – A evolução dos métodos de fabricação; 1.1 – O surgimento do controle numérico; 1.2 – O que é controle numérico; 1.3 – O que é programação; 1.4 – Os métodos de programação; 1.5 – As vantagens do CNC; 1.6 – Âmbito de aplicação; 1.7 – Modelos de máquinas CNC; 1.8 – Ferramentas utilizadas; 1.9 – Parâmetros de corte; II – Linguagem de programação 1 – Sistema ISO; 2 – Programação manual: 2.1 – Interpolação linear (G01); 2.2 – Interpolação circular (G02, G03); 2.3 – Ciclos fixos de usinagem (ISO); 3 – Compensação de raio da ferramenta; 4 – Quadrante das ferramentas;
31 de agosto de 2022	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (30h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	III– Sistema CAM 1 – Introdução; 2 – Processador; 3 – Banco de dados tecnológicos; 4 – Pós- processador; 5 – DNC (Controle Numérico à Distância); IV– Vantagens e desvantagens da programação via software CAM 1 – Padronização; 2 – Treinamento; 3 – Confiabilidade; 4 – Recursos humanos; 5 – Visualização gráfica; 6 – Link com sistemas CAD (Desenho feito com Auxílio do Computador); 7 – Integração; 8 – Configurável;
25 de Outubro de 2022	Avaliação 2 (A2)
Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(férias de 26/12/22 a 27/01/2023)</p>	<p>V – Configurações do software CAM</p> <p>1 – Sistema;</p> <p>2 – Cotas;</p> <p>3 – Textos;</p> <p>4 – Cores;</p> <p>5 – Layers;</p> <p>6 – Tecnologia;</p> <p>7 – Criar um arquivo;</p> <p>8 – Abrir um arquivo;</p> <p>9 – Salvar um arquivo;</p> <p>10 – Editar um arquivo;</p> <p>11 – Importar arquivo CAD;</p> <p>VI – Geometria</p> <p>1 – Plano cartesiano;</p> <p>2 – Sistema de coordenadas absolutas, incrementais e polares;</p> <p>3 – Definir pontos, linhas, arcos e círculos;</p> <p>4 – Definir perfis bruto e acabado:</p> <p>4.1 – Definir origem peça (zero peça G54 e G55);</p>
15 de Fevereiro de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<p>VII – configuração de Ferramentas e suportes no software CAM</p> <p>1 – Velocidade de corte, avanço, rpm;</p> <p>2 – Definir ferramentas / insertos (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);</p> <p>3 – Definir suporte das ferramentas;</p> <p>4 – Definir ponto de troca de ferramentas;</p> <p>5 – Definir origem torre;</p> <p>6 – Definir origem máquina (zero máquina):</p> <p>6.1 – Definir referenciamento;</p> <p>6.2 – Definir zeramento das ferramentas;</p> <p>VIII – Usinagem</p> <p>1 – Introdução ao manuseio e operação em torno CNC Denford comando FANUC OT e Central de usinagem ROMI Discovery 560 comando SIEMENS Sinumerik 810D.</p>
18 de Abril de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. FITZPARTRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC. 1ª Edição. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2013.</p> <p>2. SILVA, S. D. D. CNC - Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - Torneamento. 6ª. ed. [S.l.]: Érica, 2009.</p> <p>3. Souza, A. F.; Ulbrich, C. B. L. Engenharia Integrada por Computadores e Sistemas CAD/CAM/CNC. 2ª. ed. [S.l.]: ARTLIBER, 2013.</p>	<p>1. CASSANIGA, F. A. Fácil Programação do Controle Numérico FANUC. 1a Edição. Editora Sorocaba.</p> <p>2. CUNHA, L. S. Manual Prático Do Mecânico. 10ª Edição, Hemus, 2006.</p> <p>3. DINIZ J. Tecnologia da usinagem dos materiais. 8ª Edição, Editora Artliber, 2013.</p> <p>4. FITZPARTRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem. 1ª Edição. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2013.</p> <p>5. MACHADO, A. R. TEORIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS. 3ª Ed. São Paulo: Blucher, 2015.</p>

Carlan Ribeiro Rodrigues
Professor

CAM
Componente Curricular

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenador
Curso Técnico em Mecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 05/09/2022 11:35:31.
- **Carlan Ribeiro Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 02/09/2022 14:58:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/09/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 386758

Código de Autenticação: d765cf48e5





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

Plano de Ensino Nº 51/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO - 2022

Técnico Integrado ao Ensino Médio - Turmas 302 Mecânica e 301 Informática

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Matemática III	
Abreviatura	Mat.	
Carga horária total	80 h/a	
Carga horária/Aula Semanal	2h/a	
Professor	Aluísio Lima de Souza	
Matrícula Siape	1883057	
2) EMENTA		
Números Complexos, Geometria Analítica, Análise Combinatória, Probabilidade, Polinômios, Estatística Básica.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
Conduzir o aluno aos conhecimentos básicos, compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam ao aluno desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral; aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas.		
4) CONTEÚDO		
1. Números Complexos 2. Geometria Analítica 3. Análise Combinatória 4. Probabilidades 5. Polinômios 6. Estatística Básica		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Teste - 40% da nota Avaliação - 60% da nota		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro e caneta, computador e televisor ou <i>datashow</i> para exposição de conteúdos. .		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
Semana 1 (2h/a)	Números Complexos	
Semana 2 (2h/a)	Exercícios de Fixação	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 3 (2h/a)	Números Complexos
Semana 4 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 5 (2h/a)	Números Complexos
Semana 6 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 7 (2h/a)	Geometria Analítica - Ponto
Semana 8 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 9 (2h/a)	Teste Bimestral / Avaliação Bimestral - 1o Bimestre
Semana 10 (2h/a)	Geometria Analítica - Reta
Semana 11 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 12 (2h/a)	Geometria Analítica - Reta
Semana13 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 14 (2h/a)	Geometria Analítica - Circunferência
Semana 15 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 16 (2h/a)	Geometria Analítica - Circunferência
Semana 17 (2h/a)	Exercícios
Semana 18 (2h/a)	Inequações - Resolução Algébrica
Semana 19 (2h/a)	Teste Bimestral / Avaliação Bimestral - 2 Bimestre
Semana 20 (2h/a)	Avaliação RS
Semana 21 (2h/a)	Análise Combinatória
Semana 22 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 23 (2h/a)	Análise Combinatória
Semana 24 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 25 (2h/a)	Probabilidades
Semana 26 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 27 (2h/a)	Probabilidades
Semana 28 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 29 (2h/a)	Teste Bimestral / Avaliação Bimestral - 3 Bimestre

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 30 (2h/a)	Polinômios
Semana 31 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 32 (2h/a)	Polinômios
Semana 33 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 34 (2h/a)	Polinômios / Estatística Básica
Semana 35 (2h/a)	Estatística Básica
Semana 36 (2h/a)	Exercícios de Fixação
Semana 37 (2h/a)	Teste 4o. Bimestre
Semana 38 (2h/a)	Avaliação 4o. Bimestre
Semana 39 (2h/a)	Avaliação RS
Semana 40 (2h/a)	Avaliação VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9- BIBLIOGRAFIA	
<ul style="list-style-type: none"> · DANTE, Luiz Roberto. Matemática - Contexto e Aplicações. Ens. Médio - Vol. 1, 2 e 3. Ática, 1999. · MARCONDES/ GENTIL/ SÉRGIO. Matemática para o Ensino Médio.V Único.Ática,1999. · GIOVANNI/ BONJORNO/ GIOVANNI Jr. Matemática Completa. Volume Único. FTD,2002. · PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática. Volume Único. Moderna, 2003. 	

Aluísio Lima de Souza - 1883057
Professor
Matemática II

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 10:38:23.
- **Aluisio Lima de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 13/07/2022 18:40:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 372689
Código de Autenticação: e07a9455fe





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

Plano de Ensino Nº 88/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metalografia e Tratamento Térmico Parte prática de acordo com o PRFRC
Abreviatura	MTT
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Angélica da Cunha dos Santos
Matrícula Siape	2638734
2) EMENTA	
CONHECER OS TRATAMENTOS TÉRMICOS, ISOTÉRMICOS E TERMOQUÍMICOS, CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALOGRAFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO, CONHECER A SEQÜÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALOGRAFICO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: <ul style="list-style-type: none">Tendo como base que 50% dos conteúdos foram dados de forma remota no primeiro semestre de 2021.1 e a impossibilidade de sua continuação no semestre de 2021.2, na segunda fase de aplicação da disciplina (2022.1) tem-se como objetivo principal realizar atividades com aulas práticas de tratamentos térmicos em amostras de aços e ferros fundidos, seguidas de preparação metalográfica micrográficas e realização de ensaios de dureza para verificar as modificações microestruturais e de propriedades finais causadas pela variação da temperatura, visando o entendimento de aplicação das técnicas na indústria metal mecânica.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Executar as etapas de preparo para análise metalográfica;Avaliar as variáveis que interferem em cada etapa de preparo, tais como equipamentos e materiais de consumo;Avaliar o acabamento superficial em função da análise (macroscópica e microscópica);Manusear adequadamente o microscópio óptico;Identificar parâmetros metalúrgicos avaliados na microscopia óptica convencional., tendo por base os conhecimentos adquiridos no diagrama de equilíbrio Fe+Fe3C.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO		
<p style="text-align: center;">3.º Bimestre:</p> <p>V–CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALOGRAFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO</p> <p>VI– CONHECER A SEQÜÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALOGRAFICO: 1 – Corte; 2 – Montagem; 3 - Marcação e identificação; 4 – Lixamento; 5 – Polimento; 6 – Ataque; 7 – Limpeza;</p> <p style="text-align: center;">4º Bimestre:</p> <p>VII–CONHECER MICRO-ESTRUTURAS E DESCONTINUIDADES METALÚRGICAS NOS AÇOS 1 – Interpretação do preparo metalográfico – observação a olho nu com discussão; 2 – Interpretação do preparo metalográfico – via microscópio com discussão; 3 – Discussão das descontinuidades metalúrgicas das ligas ferro-carbono; 4 – Discussão da formação de vazios e segregações; 5 – Discussão da formação de bolhas gasosas, porosidades e inclusões; 6 – Avaliação de processos de fabricação via macrografia e micrografia; 7 – Avaliação das Micro-constituintes das ligas ferrosas – aços e ferros fundidos; 8 – Cálculo das porcentagens das fases e do teor de carbono; 9 – Avaliação das Micro-constituintes após tratamentos térmicos e termomiquímicos; 10 – Identificação da profundidade de tratamento térmico via macro e micrografia.</p>	Não de Aplica	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva, Atividades laboratoriais em grupo e/ou individuais, Pesquisas e Avaliação formativa. 		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Quadro branco, computador, projetor multimídia para exposição de vídeos, maquetes, acessórios, vidrarias.</p> <p>Laboratório B-43.</p>		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
<ul style="list-style-type: none"> • Não há Visitas Técnicas programadas para o semestre de 2022.1 devido à falta de recurso. • As aulas práticas serão dadas concomitantemente à teoria ao longo do primeiro semestre. <p>-Equipamentos usados: Cortadora metalográfica, embutidora, lixadeira manual, politrizes lixadeiras, microscópio óptico, durômetro.</p> <p>-Materiais: Lixas de diversas granulometrias, pastas diamantadas, baquelites, materiais metálicos ferrosos, soluções ácidas para ataque químico.</p>		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>*(Para essa Turma será 3 º Bimestre)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>V–CONHECER A IMPORTÂNCIA DO ENSAIO METALOGRAFICO (MICROGRAFIA) NO CAMPO INSPEÇÃO</p> <p>VI– CONHECER A SEQÜÊNCIA LÓGICA DO PREPARO DO CORPO DE PROVA METALOGRAFICO: 1 – Corte; 2 – Montagem; 3 - Marcação e identificação; 4 – Lixamento; 5 – Polimento; 6 – Ataque; 7 – Limpeza;</p>	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05 de Setembro de 2022 Turma 301) 08 de Setembro de 2022 (Turma 302)	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (20h/a) (Para essa Turma será 4º Bimestre) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	VII–CONHECER MICRO-ESTRUTURAS E DESCONTINUIDADES METALÚRGICAS NOS AÇOS 1 – Interpretação do preparo metalográfico – observação a olho nu com discussão; 2 – Interpretação do preparo metalográfico – via microscópio com discussão; 3 – Discussão das descontinuidades metalúrgicas das ligas ferro-carbono; 4 – Discussão da formação de vazios e segregações; 5 – Discussão da formação de bolhas gasosas, porosidades e inclusões; 6 – Avaliação de processos de fabricação via macrografia e micrografia; 7 – Avaliação das Micro-constituintes das ligas ferrosas – aços e ferros fundidos; 8 – Cálculo das porcentagens das fases e do teor de carbono; 9 – Avaliação das Micro-constituintes após tratamentos térmicos e termoquímicos; 10 – Identificação da profundidade de tratamento térmico via macro e micrografia.
24 de Outubro de 2022 (Turma 301) 27 de Outubro de 2022 (Turma 302)	Avaliação 2 (A2)
Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022	RS1 Não se aplica para essa Turma.
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 (férias de 26/12/22 a 27/01/2023)	Não se Aplica para essa Turma.
14 de fevereiro de 2022	Avaliação 1 (A1) Não se aplica para essa Turma.
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023	Não se aplica para essa Turma.
11 de abril de 2022	Avaliação 2 (A2) Não se aplica para essa Turma.
Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

1. PINEDO, C. E. Tratamento Térmico e Superficial dos Aços. Editora Blucher, 2021.
2. SILVA, J. A. Tratamentos Térmicos dos Aços: Uma Abordagem ao Mundo Dos Tratamentos Térmicos. Editora Engebook, 2020.
3. NUNES. G. J. Metalografia. Editora CRV, 1ª edição, 2020.

1. NUNES. G. J. Tratamento Térmico dos Aços. Editora CRV, 1ª edição, 2020.
2. FREITAS, P. S. Tratamento Térmico dos Metais. Editora SENAI-SP, 2014.
3. COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 4ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2008.
4. PADILHA, A. F; FILHO, F. A. Técnicas de Análise Microestrutural, Editora HEMUS, 2004.
5. CHIAVERINI, V. Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas. Editora ABM, São Paulo, 2003.

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

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

CCTMCC (Campus DGCCentro)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2022 18:00:16.
- **Angélica da Cunha dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 02/08/2022 22:31:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371065
Código de Autenticação: 535703cb65





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

Plano de Ensino Nº 72/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Abreviatura	SHP
Carga horária total	80 horas/aulas
Carga horária/Aula Semanal	2 horas/aulas
Professor	Leonardo Cardoso
Matrícula Siape	1817687

2) EMENTA	
Introdução aos sistemas fluido mecânicos de transformação e transmissão de energia. Definições. Características e campos de aplicação dos sistemas hidráulicos/pneumáticos. Elementos hidráulicos de potência. Fluidos hidráulicos. Geração, tratamento e distribuição de ar comprimido. Atuadores lineares e rotativos. Válvulas: de controle direcional, regulagem de vazão, regulagem de pressão e bloqueio. Análise sob o aspecto construtivo e funcional dos elementos/circuitos hidráulicos/eletro hidráulicos e pneumáticos/eletropneumáticos. Desenvolvimento de esquemas e simulação em software específico. Montagem de circuitos industriais em bancadas. Simbologia normalizada DIN/ISO.	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Proporcionar a compreensão dos conceitos e aplicações típicas da hidráulica/pneumática, assim como suas vantagens e limitações;	
Habilitar para selecionar e instalar componentes;	
Elaborar e implementar sistemas;	
Prever, diagnosticar e reparar avarias em sistemas pneumáticos/hidráulicos que integram as instalações industriais.	

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
I – INTRODUÇÃO À PNEUMÁTICA/HIDRÁULICA 1 – Definição, conceitos básicos, vantagens/desvantagens, campos de aplicação; II – FUNDAMENTOS FÍSICOS: 1 – Grandezas e unidades físicas da hidráulica; 2 – Revisão dos conceitos da mecânica de fluidos (Hidrostática e Hidrodinâmica) aplicados a sistemas pneumáticos/hidráulicos: 2.1 – Transmissão de força; 2.2 – Transmissão de pressão; 2.3 – Vazão; 2.4 – Atrito e Escoamento; 2.5 – Potência; PNEUMÁTICA I - INTRODUÇÃO 1 – Definição, vantagens/desvantagens e campos de aplicação;	

<p>II - AR COMPRIMIDO</p> <p>1 – Características e princípios físicos;</p> <p>2 – Geração, preparação, distribuição e condicionamento do ar comprimido:</p> <p>2.1 – Compressores (Análise dos principais tipos de compressores considerando seus aspectos funcional e construtivo);</p> <p>2.2 – Preparação e condicionamento do ar comprimido:</p> <p>2.2.1 – Analisar os processos de preparação do ar comprimido a ser utilizado em um sistema pneumático (secagem, filtragem, regulação, lubrificação);</p> <p>2.3 – Redes de distribuição de ar comprimido;</p> <p>III - ELEMENTOS PNEUMÁTICOS E ELETROPNEUMÁTICOS</p> <p>1 – Válvulas e eletroválvulas direcionais (características funcionais e construtivas; tipos e formas de acionamento);</p> <p>2 – Válvulas de regulação de vazão (bidirecional e unidirecional): características funcionais e construtivas;</p> <p>3 – Elementos Lógicos (válvula alternadora e de simultaneidade);</p> <p>4 – Outros componentes: Temporizador, contador e sensores;</p> <p>5 - Elementos elétricos: contatores, relés, pressostatos e sensores.</p> <p>6 – Atuadores pneumáticos:</p> <p>5.1 – Atuadores Lineares (ação simples, ação dupla e especiais): características funcionais e construtivas;</p> <p>5.2- Atuadores Angulares (características funcionais e construtivas);</p> <p>IV - SIMBOLOGIA NORMALIZADA</p> <p>V - ELABORAÇÃO E MONTAGEM DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS E ELETROPNEUMÁTICOS</p> <p>1 – Elaboração e desenvolvimento, em software específico e montagem em bancada, utilizando método de acionamentos direto e indireto;</p> <p>2 – Elaboração e montagem de circuitos sequenciais pelo método intuitivo;</p> <p>3 – Elaboração e análise de diagrama de movimento.</p> <p>HIDRÁULICA</p> <p>I – FLUIDOS HIDRÁULICOS:</p> <p>1 – Propriedades (compressibilidade, viscosidade);</p> <p>2 – Classificação;</p> <p>3 – Tipos;</p> <p>4 – Funções;</p> <p>5 – Filtros e Filtragem (princípios, grau de filtragem e posições de montagem);</p> <p>6 – Problemas ocasionados pelos contaminantes;</p> <p>II – ESTRUTURA TÍPICA DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS:</p> <p>1 – Sistema de Potência/Alimentação;</p> <p>1.1 – Bombas hidráulicas (generalidades, princípios de funcionamento, tipos construtivos, rendimento volumétrico);</p> <p>1.2 – Reservatório (funções, dimensionamento, técnicas de construção);</p> <p>1.3 – Válvula de segurança;</p> <p>1.4 – Acessórios (manômetro/termômetros, trocadores de calor);</p> <p>2 – Sistema Comando, Controle e Regulação;</p> <p>2.1 – Controle direcional (classificação, tipos construtivos);</p> <p>2.2 – Válvulas de retenção (tipos construtivos e aplicação);</p> <p>2.3 – Controle de vazão (válvulas - tipos construtivos e aplicação; métodos de controle);</p> <p>2.4 – Controle de pressão (válvulas: limitadoras - sequência, frenagem, contrabalanço - redutoras), pressostatos;</p> <p>2.5 – Acumulador (função, tipos construtivos, normas de segurança);</p> <p>3 - Elementos de Trabalho/Atuadores</p> <p>3.1 – Atuadores Lineares (tipos construtivos);</p> <p>3.2 – Atuadores Angulares (tipos construtivos).</p> <p>III – MONTAGENS EXPERIMENTAIS DE CIRCUITOS HIDRÁULICOS/ELETROHIDRÁULICOS</p>	<p>Termodinâmica</p> <p>Teorema de Pascal</p> <p>Bernuli</p> <p>Bombas de deslocamento positivo</p> <p>Bombas de deslocamento dinâmico</p> <p>Compressores hidrostáticos</p> <p>Compressores hidrodinâmicos</p> <p>Ensaio destrutivos e não destrutivos</p> <p>NR13</p>
<p>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</p>	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos, apresentação da pasta com todas as atividades trabalhadas ao longo do semestre letivo.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados quadro branco/pincel, datashow, TV, notebook com conexão à internet, caixas de som, bancadas didáticas, software de simulação, apostilas e livros disponíveis na biblioteca da instituição.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20 h/a)	Apresentação da disciplina; Introdução Pneumática Hidráulica; Conceitos hidrostática e hidrodinâmica; Produção e condicionamento do ar comprimido; Compressores; Secadores; Circuito de distribuição e conservação do ar comprimido; Vista de prova; Segunda chamada.
30 de agosto de 2022	Avaliação 1 (A1) do primeiro SEMESTRE
2º Bimestre - (20 h/a)	Atuadores; Válvulas direcionais; Elementos lógicos; Redutora de vazão; Montagem de circuito no software; Montagens de circuito na bancada; Dúvidas; Vista de prova/Segunda Chamada;
25 de Outubro de 2022	Avaliação 2 (A2) do primeiro SEMESTRE
08 de novembro de 2022	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º Bimestre - (20 h/a)	Introdução Hidráulica; Unidade de potência hidráulica; Aeração x cavitação; Atividade; Filtragem; Manutenção; Bombas/Dúvidas; Vista de prova/Segunda Chamada; Atividade.
07 de fevereiro de 2022	Avaliação 1 (A1) do segundo SEMESTRE
4.º Bimestre - (20 h/a)	Válvulas limitadoras e redutoras de pressão; Atividade; Montagem de circuitos com válvulas limitadoras e redutoras de pressão; Centro de válvulas; Montagem de circuitos em software de simulação; Montagem de circuitos em bancada didática; Dúvidas; Vista de prova/Segunda chamada.
18 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2) do segundo SEMESTRE
02 de maio de 2023	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. FIALHO, A. B. Automação Pneumática - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2009.</p> <p>2. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2018.</p> <p>3. PRUDENTE, F. Automação Industrial - Pneumática – Teoria e Aplicações – Editora LTC, 2013.</p> <p>4. SIMÕES, R. M. I. Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. Londrina/PR.</p>	<p>1. LINSINGEN, I. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. UFSC, 5ª.ed., 2016, Florianópolis, SC.</p> <p>2. PARKER Training Brasil. Tecnologia pneumática industrial. Parker Hannifin Ind. Com. Ltda. Apostila 1001-4 BR, 2016. Jacareí, SP</p> <p>3. PARKER Training Brasil. Tecnologia hidráulica industrial. Parker Hannifin Ind. Com. Ltda. Apostila M2001-4 BR, 2016. Jacareí/SP.</p> <p>4. BRAVO, R. R. Sistemas pneumáticos, eletropneumáticos e pneumônicos para automação. IFF, Apostila de Graduação, 2006, Campos dos Goytacazes, RJ.</p> <p>5. STEWART, H. Pneumática & Hidráulica. Ed. Hemus, 3ª. ed., 2002, São Paulo, SP.</p>

Leonardo Cardoso - 1817687
Professor

Componente Curricular SHP

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenador

Curso Técnico de Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 01/09/2022 14:10:54.
- **Leonardo das Dores Cardoso**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 28/07/2022 13:12:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 377262
Código de Autenticação: 0a70c4652a





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

Plano de Ensino Nº 4/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em mecânica, automação, informática, edificações, eletrotécnica,

Eixo Tecnológico

() Semestral (x) Anual

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	sociologia III
Abreviatura	soc
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	1
Professor	renato barreto de souza
Matrícula Siape	1813447

2) EMENTA
<p>Pretendemos demonstrar para os alunos que o Brasil não pode ser pensado em termos econômicos, políticos, sociais e culturais de forma isolada, mas sim em conexão com o sistema capitalista globalizado. Ou seja, pretendemos fornecer uma visão ampla sobre os desafios e dilemas da sociedade brasileira contemporânea, pois apontaremos a centralidade de questões como a globalização, a relação interdependente entre mídia e poder;</p> <p>a Sociedade do consumo, a democracia e os consequentes dilemas do Brasil contemporâneos enfocados sob uma perspectiva global.</p>

4) CONTEÚDO
<p>1.1 Geral</p> <p>Trabalhar os principais conceitos que envolvem os temas e apresentar as mais importantes linhas teóricas</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>compreender as principais mudanças que ocorrem em contexto globalizado</p> <p>analisar as diferentes interpretações a respeito das relações entre emissores e receptores de informação</p> <p>problematizar as diferentes questões que envolvem a violência no Brasil</p> <p>compreender o papel dos Movimentos sociais no passado e no presente</p>

4) CONTEÚDO

- 1- Globalização
 - 1.1 - O que é a quem serve
 - 1.2 - muito além da economia
 - 1.3 - o Homem globalizado
- 2- Mídia e poder
 - 2.1 - teorias da comunicação
 - 2.2 - pós - verdade e fake news
- 3- a violência no Brasil
 - 3.1 - o país e seu histórico violento
 - 3.2 - violência em números
 - 3.3 - Políticas de combate a violência
- 4- Movimentos sociais
 - 4.1 - breve história de movimentos e mudanças
 - 4.2 - alguns movimentos sociais de esquerda e de direita
 - 4.3 - os dilemas da participação

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Avaliação formativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Textos e vídeos sobre as temáticas abordadas

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
15 de julho de 2022 1.ª aula (1h/a)	Globalização
22 de julho de 2022 2.ª aula (1h/a)	Números da Globalização
29 de julho de 2022 3.ª aula (1h/a)	Neoliberalismo
05 de agosto de 2022 4.ª aula (1h/a)	Críticos da Globalização à direita
12 de agosto de 2022 5.ª aula (1h/a)	Críticos da Globalização à esquerda

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de agosto de 2022 6.ª aula (1h/a)	Os impactos no Brasil
26 de agosto de 2022 7.ª aula (1h/a)	Conteúdo: Os impactos no Brasil II
02 de setembro de 2022 8.ª aula (1h/a)	Avaliação
16 de setembro de 2022 9.ª aula (1h/a)	Mídia e poder conceitos e problemas
23 de setembro de 2022 10.ª aula (1h/a)	Teorias da comunicação I
30 de setembro de 2022 11.ª aula (1h/a)	Teorias da comunicação II
07 de outubro de 2022 12.ª aula (1h/a)	Teorias da comunicação III
07 de outubro de 2022 13.ª aula (1h/a)	A imprensa no Brasil I
14 de outubro de 2022 14.ª aula (1h/a)	A imprensa no Brasil II
21 de outubro de 2022 15.ª aula (1h/a)	A pós-verdade e fake news
04 de novembro de 2022 16.ª aula (1h/a)	avaliação
11 de novembro de 2022 17.ª aula (1h/a)	Violência usos e costumes no Brasil
18 de novembro de 2022 18.ª aula (1h/a)	Violência usos e costumes no Brasil II
02 de dezembro de 2022 19.ª aula (1h/a)	As diferentes formas de violência
09 de dezembro de 2022 20.ª aula (1h/a)	A escalada da violência no Brasil I
16 de dezembro de 2022 20.ª aula (1h/a)	A escalada da violência no Brasil II
23 de dezembro de 2022 20.ª aula (1h/a)	O PCC e o crime como negócio transnacional

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de fevereiro de 2023 21.ª aula (1h/a)	políticas públicas de combate à violência
10 de fevereiro de 2023 22.ª aula (1h/a)	Políticas públicas de combate à violência II
03 de março de 2023 23.ª aula (1h/a)	avaliação
10 de março de 2023 24.ª aula (1h/a)	O que são movimentos sociais Atividades Assíncronas: 0,45 h/a Atividades Síncronas: 0,6 h/a.
17 de março de 2023 25.ª aula (1h/a)	Breve histórico
24 de março de 2023 26.ª aula (1h/a)	As principais teorias sobre movimentos sociais I
31 de março de 2023 27.ª aula (1h/a)	As principais teorias sobre movimentos sociais II
14 de abril de 2023 28.ª aula (1h/a)	Estado e movimentos sociais
28 de abril de 2023 29.ª aula (1h/a)	Movimentos sociais e direitos
05 de maio de 2023 30.ª aula (1h/a)	Avaliação

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Sociologia em movimento, ed. moderna	SOCIOLOGIA, Anthony Guiddens

Renato Barreto de Souza

Professor
Componente Curricular

SOCIOLOGIA

XXXXXXX

Coordenador

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

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:30:48.
- **Renato Barreto de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 15/07/2022 17:33:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373668

Código de Autenticação: a9f6211540





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

Plano de Ensino Nº 141/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Usinagem
Abreviatura	CEM.116
Carga horária total	160 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	4 horas/aula
Professor	Lucas Barbosa de Souza Martins
Matrícula Siape	1204875

2) EMENTA
<ul style="list-style-type: none">• Introdução dos conceitos básicos em usinagem.• Conceito e procedimentos da ajustagem em bancada.• Conceito e uso das furadeiras.• Utilização de ferramentas de roscar.• Tipos e aplicações das retificadoras.• Processos de corte com serra.• Conceito e técnica de utilização do torno convencional.• Conceitos e técnicas de utilização das fresadoras convencionais do tipo universal e do tipo "ferramenteira", e seus respectivos acessórios.• Cálculo e escolha dos parâmetros de corte.• Planejamento sequencial das operações de usinagem.• Uso de ferramentas e instrumentos de controle e medição para planejamento e verificação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">• Elaborar, interpretar, delinear e executar os processos de usinagem dos metais com máquinas e ferramentas convencionais: Usinagem manual; ajustagem; usinagem em Furadeira de Bancada; Furadeira Radial; Retífica Plana e Retífica Cilíndrica; Tornos e Fresadoras; utilizando ferramentas, equipamentos, materiais e instrumentos adequados.• Aplicar técnicas durante os processos de usinagem, respeitando normas de qualidade e de saúde e segurança do trabalho.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>I – Técnicas de Traçagem 1 – Instrumentos de traçagem; 2 – Substâncias para recobrimento de superfícies; 3 – Procedimentos e estratégias de traçagem; II – Processo de Limagem 1 – Tipos de superfície – geometrias, perfil e acabamento; 2 – Tipos de materiais – diferentes usinabilidades e características mecânicas; 3 – Elementos de Fixação; 4 – Limas: Tipos, Geometrias e aplicações; 5 – Instrumentos de Medição; 6 – Técnicas de Limagem; III – Processo de Furação e Roscamento 1 – Furadeiras – tipos, aplicações e acessórios; 2 – Tipos de fixação – direta em mesa de trabalho ou auxiliada por equipamento;</p>	

<p>3 - Operações de furadeiras;</p> <p>4 - Parâmetros de corte – interpretação, estudo e análise;</p> <p>5 - Execução de Rosca com macho e cossinete – interpretação, execução e verificação;</p> <p>IV – Processos de CORTE COM SERRA</p> <p>1 – Lâminas de Serra: Tipos, princípio de operação e aplicações;</p> <p>2 – Corte manual com arco de serra em diversas posições – procedimento e cuidados;</p> <p>3 – Corte automático em máquina com Serra de Fita – procedimento e cuidados;</p> <p>V – Processo de Retificação</p> <p>1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos de fixação;</p> <p>2 – Operações de retificação – plana horizontal; cilíndrica externa e cilíndrica interna;</p> <p>3 – Rebolos – interpretação de parâmetros e escolha;</p> <p>4 – Parâmetros de corte da retificação;</p> <p>VI – Processo de ELETROEROSÃO</p> <p>1 – Teoria da eletroerosão e estrutura do equipamento;</p> <p>2 – Modos de operação: penetração e eletroerosão a fio; e suas aplicações;</p> <p>3 – Operação e matrizes de penetração;</p> <p>VII – Afição de Ferramentas</p> <p>1 – Tipos de ferramentas de corte com possibilidade de afiação;</p> <p>2 – Geometria das ferramentas de corte: superfícies, arestas e ângulos;</p> <p>3 – Técnica de afiação de ferramentas;</p> <p>VIII – Tipos de Fixação e Centragem NO TORNO</p> <p>1 – Tipos de Placas – Universal de 3 castanhas, 4 castanhas independentes e lisa;</p> <p>2 – Aplicações das placas de acordo com a peça a fixar;</p> <p>3 – Tipos de fixação: Placa e Ponta; e Entre Pontas;</p> <p>IX – Processo de Torneamento em superfície cilíndrica externa e interna</p> <p>1 – Ferramentas de Corte – tipos, fixação, posicionamento e aplicações;</p> <p>2 – Seleção e cálculo dos parâmetros de corte;</p> <p>3 – Cálculo de avanço automático do torno;</p> <p>4 – Estrutura, operação e cuidados no torno;</p> <p>X – Furação NO TORNO</p> <p>1 – Furo de Centro – fixação, parâmetros e execução;</p> <p>2 – Furo com Broca Helicoidal – fixação, parâmetros e execução;</p> <p>XI – Processo de Torneamento Cônico</p> <p>1 – Técnica de inclinação do carro superior;</p> <p>2 – Execução auxiliada por dispositivo conificador (acessório);</p> <p>3 – Técnica de deslocamento do cabeçote móvel;</p> <p>XII – Utilização de Recartilho Paralela e Cruzado no Torno</p> <p>1 – Cálculo dos parâmetros;</p> <p>2 – Execução de recartilhado com movimento automático do torno;</p> <p>XIII – Utilização de Bedame no Torno (cortar e sangrar)</p> <p>1 – Cálculo dos parâmetros;</p> <p>2 – Execução de rasgo e sangria;</p> <p>XIV – Abertura de Rosca por Penetração Perpendicular externa e interna</p> <p>1 – Posicionamento e fixação da ferramenta de corte;</p> <p>2 – Preparação da máquina conforme a rosca a ser executada;</p> <p>3 – Verificação através de Calibrador de Rosca;</p> <p>XV – Processos de Fresagem em superfície Plana</p> <p>1 – Tipos de fresas e formas de fixação destas fresas;</p> <p>2 – Tipos de superfícies a serem fresadas;</p> <p>3 – Alinhamentos das peças segundo os eixos x,y e z;</p> <p>4 – Acessórios e elementos de fixação na fresadora;</p> <p>5 – Ferramentas de Corte Multicortante;</p> <p>6 – Seleção e Cálculo dos Parâmetros de corte;</p> <p>7 – Fresagem tangencial e frontal (concordante e discordante);</p> <p>XVI – Processos de Fresagem de Rasgos e Ranhuras</p> <p>1 – Rasgos para chavetas (tipos e aplicações);</p> <p>2 – Rasgos em T (tipos e aplicações);</p> <p>3 – Rasgos por reprodução do perfil da fresa;</p> <p>XVII – Processo de Fresagem Circular (utilizando cabeçote divisor)</p> <p>1 – Cabeçote divisor – Estrutura, operação e parâmetros;</p> <p>2 – Perfis Prismáticos nos elementos de máquinas;</p> <p>3 – Execução de Contorno Circunferencial na fresadora (interno e externo);</p> <p>XVIII – Processo de Fresagem de Dentes de Engrenagem</p> <p>1 – Engrenagem Cilíndrica de Dentes Retos – Cálculo, planejamento, montagem do equipamento e execução;</p> <p>2 – Engrenagem Cilíndrica de Dentes Helicoidais – Cálculo, planejamento, montagem do equipamento e execução;</p>	
<p>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</p>	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Laboratório de Usinagem com mobília e equipamentos próprios e materiais consumíveis diversos.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>I – Técnicas de Traçagem</p> <p>1 – Instrumentos de traçagem;</p> <p>2 – Substâncias para recobrimento de superfícies;</p> <p>3 – Procedimentos e estratégias de traçagem;</p> <p>II – Processo de Limagem</p> <p>1 – Tipos de superfície – geometrias, perfil e acabamento;</p> <p>2 – Tipos de materiais – diferentes usinabilidades e características mecânicas;</p> <p>3 – Elementos de Fixação;</p> <p>4 – Limas: Tipos, Geometrias e aplicações;</p> <p>5 – Instrumentos de Medição;</p> <p>6 – Técnicas de Limagem;</p> <p>III – Processo de Furação e Roscamento</p> <p>1 – Furadeiras – tipos, aplicações e acessórios;</p> <p>2 – Tipos de fixação – direta em mesa de trabalho ou auxiliada por equipamento;</p> <p>3 – Operação de furadeiras;</p> <p>4 – Parâmetros de corte – interpretação, estudo e análise;</p> <p>5 – Execução de Rosca com macho e cossinete – interpretação, execução e verificação;</p> <p>IV – Processos de CORTE COM SERRA</p> <p>1 – Lâminas de Serra: Tipos, princípio de operação e aplicações;</p> <p>2 – Corte manual com arco de serra em diversas posições – procedimento e cuidados;</p> <p>3 – Corte automático em máquina com Serra de Fita – procedimento e cuidados;</p>	
2 de setembro de 2022	Avaliação 1 (A1)	
<p>2.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	<p>VII – Afiação de Ferramentas</p> <p>1 – Tipos de ferramentas de corte com possibilidade de afiação;</p> <p>2 – Geometria das ferramentas de corte: superfícies, arestas e ângulos;</p> <p>3 – Técnica de afiação de ferramentas;</p> <p>V – Processo de Retificação</p> <p>1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos de fixação;</p> <p>2 – Operações de retificação – plana horizontal; cilíndrica externa e cilíndrica interna;</p> <p>3 – Rebolos – interpretação de parâmetros e escolha;</p> <p>4 – Parâmetros de corte da retificação;</p> <p>VI – Processo de ELETROEROSÃO</p> <p>1 – Teoria da eletroerosão e estrutura do equipamento;</p> <p>2 – Modos de operação: penetração e eletroerosão a fio; e suas aplicações;</p> <p>3 – Operação e matrizes de penetração;</p>	
21 de outubro de 2022	Avaliação 2 (A2)	
<p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p>	RS1	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(férias de 26/12/22 a 27/01/2023)</p>	<p>VIII – Tipos de Fixação e Centragem NO TORNO</p> <p>1 – Tipos de Placas – Universal de 3 castanhas, 4 castanhas independentes e lisa;</p> <p>2 – Aplicações das placas de acordo com a peça a fixar;</p> <p>3 – Tipos de fixação: Placa e Ponta; e Entre Pontas;</p> <p>IX – Processo de Torneamento em superfície cilíndrica externa e interna</p> <p>1 – Ferramentas de Corte – tipos, fixação, posicionamento e aplicações;</p> <p>2 – Seleção e cálculo dos parâmetros de corte;</p> <p>3 – Cálculo de avanço automático do torno;</p> <p>4 – Estrutura, operação e cuidados no torno;</p> <p>X – Furação NO TORNO</p> <p>1 – Furo de Centro – fixação, parâmetros e execução;</p> <p>2 – Furo com Broca Helicoidal – fixação, parâmetros e execução;</p> <p>XI – Processo de Torneamento Cônico</p> <p>1 – Técnica de inclinação do carro superior;</p> <p>2 – Execução auxiliada por dispositivo conificador (acessório);</p> <p>3 – Técnica de deslocamento do cabeçote móvel;</p> <p>XII – Utilização de Recartilho Paralela e Cruzado no Torno</p> <p>1 – Cálculo dos parâmetros;</p> <p>2 – Execução de recartilhado com movimento automático do torno;</p> <p>XIII – Utilização de Bedame no Torno (cortar e sangrar)</p> <p>1 – Cálculo dos parâmetros;</p> <p>2 – Execução de rasgo e sangria;</p> <p>XIV – Abertura de Rosca por Penetração Perpendicular externa e interna</p> <p>1 – Posicionamento e fixação da ferramenta de corte;</p> <p>2 – Preparação da máquina conforme a rosca a ser executada;</p> <p>3 – Verificação através de Calibrador de Rosca;</p>
17 de fevereiro de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (Xh/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	<p>XV – Processos de Fresagem em superfície Plana</p> <p>1 – Tipos de fresas e formas de fixação destas fresas;</p> <p>2 – Tipos de superfícies a serem fresadas;</p> <p>3 – Alinhamentos das peças segundo os eixos x,y e z;</p> <p>4 – Acessórios e elementos de fixação na fresadora;</p> <p>5 – Ferramentas de Corte Multicortante;</p> <p>6 – Seleção e Cálculo dos Parâmetros de corte;</p> <p>7 – Fresagem tangencial e frontal (concordante e discordante);</p> <p>XVI – Processos de Fresagem de Rasgos e Ranhuras</p> <p>1 – Rasgos para chavetas (tipos e aplicações);</p> <p>2 – Rasgos em T (tipos e aplicações);</p> <p>3 – Rasgos por reprodução do perfil da fresa;</p> <p>XVII – Processo de Fresagem Circular (utilizando cabeçote divisor)</p> <p>1 – Cabeçote divisor – Estrutura, operação e parâmetros;</p> <p>2 – Perfis Prismáticos nos elementos de máquinas;</p> <p>3 – Execução de Contorno Circunferencial na fresadora (interno e externo);</p> <p>XVIII – Processo de Fresagem de Dentes de Engrenagem</p> <p>1 – Engrenagem Cilíndrica de Dentes Retos – Cálculo, planejamento, montagem do equipamento e execução;</p> <p>2 – Engrenagem Cilíndrica de Dentes Helicoidais – Cálculo, planejamento, montagem do equipamento e execução;</p>
14 de abril de 2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p>	RS2
de 08/05 a 12/05/2023	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, v.1 a 3, 1982.</p> <p>2. DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. São Paulo: ArtLiber Editora, 2000.</p> <p>3. MACHADO, A. R.; COELHO, R. T.; ABRÃO, A. M.; SILVA, M. B. Teoria da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2015.</p>	<p>1. MACHADO, A. R.; SILVA, M. B. Usinagem dos Metais. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia/ Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem, 2004, 262p.</p> <p>2. CUNHA, L. S. Manual Prático do Mecânico. 7a Ed, São Paulo: Hemus Ltda, 1972.</p> <p>3. FITZPATRICK, M. Introdução aos Processos de Usinagem. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.</p> <p>4. SECCO, A. R.; AUDI, S. Processos com Máquinas Convencionais PMQ: Operações. São Paulo: SENAI/ Departamento Regional de São Paulo, 1999, 139p.</p> <p>5. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. São Paulo: Livros Técnicos e científicos, V.1 a 3, 1978.</p>

LUCAS BARBOSA DE SOUZA MARTINS
Professor
Componente Curricular Usinagem

MARILENE MIRANDA VIANA
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica

CCTMCC_Lucas Barbosa de Souza Martins

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2022 16:56:50.
- **Lucas Barbosa de Souza Martins**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 29/08/2022 00:18:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 365051

Código de Autenticação: 93d834aec1

