



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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 21

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Análise de Vibração, Gerenciamento de Manutenção e Alinhamento de Máquinas
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	100h, 120h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	50h, 60h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	100h, 120h/a
Carga horária/Aula Semanal	2,5h, 3h/a
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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

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

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<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>	<p>1. Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ondas Mecânicas <p>2. Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações trigonométricas no triângulo retângulo • Equações • Notação vetorial e operações com vetores <p>3. Metrologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micrômetro • Relógio comparador

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de Manutenção Preditiva (sala B45)
- Laboratório de Manutenção (sala B55H)
- Coletor de Vibração
- Bancada de Vibração
- Bancada de Alinhamento de Máquinas
- Alinhador a laser
- Relógio comparador
- Projetor
- Quadro

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas.	Todas as aulas	Laboratório de Manutenção Preditiva (sala B45), coletor de vibração, bancada de vibração, laboratório de Manutenção (sala B55H), bancada de alinhamento, alinhador a laser, relógio comparador e micrômetro.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (30h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	<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.
Início: 17 de Julho de 2023 Término: 28 de Julho de 2023	Avaliação 1 (A1) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.
2º Bimestre - (30h/a) Início: 03 de Agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	<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.
Início: 11 de setembro de 2023 Término: 22 de setembro de 2023	Avaliação 2 (A2) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.
Início: 25 de setembro de 2023 Término: 06 de outubro de 2023	RS1 Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 10,0.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 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.
<p>Início: 8 de dezembro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.</p>
<p>4º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 6 de abril de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de manutenção. • Gerenciamento de manutenção.
<p>Início: 8 de março de 2024</p> <p>Término: 21 de março de 2024</p>	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.</p>
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>RS2</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 10,0.</p>
<p>Início: 8 de abril de 2024</p> <p>Término: 12 de abril de 2024</p>	<p>VS</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 10,0.</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) 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,
Gerenciamento de Manutenção e Alinhamento de
Máquinas

Marilene Miranda Viana

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

CCTMCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Leonardo Peixoto de Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 27/04/2023 18:10:14.
- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 03/05/2023 16:33:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/03/2023. 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: 437338

Código de Autenticação: cd69aeb324





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

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 38

PLANO DE ENSINO

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Biologia e Programas de Saúde III
Abreviatura	BIO III
Carga horária total	80 horas/aula (80 tempos) anuais
Carga horária/Aula Semanal	2 horas/aula (2 tempos)
Professora	Daniela Pereira Versieux
Matrícula Siape	1966861
Eixos Tecnológicos	Cursos
Controle e Processos Industriais	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica
Infraestrutura	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações
Informação e Comunicação	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática
2) EMENTA	
Moléculas de ácido desoxirribonucléico (DNA) e ácido ribonucléico (RNA). Conceitos básicos de Genética. Leis de Mendel. Probabilidade aplicada à Genética. Heredogramas. Genética pós-Mendeliana. Mecanismos de determinação do sexo. Conceitos de biotecnologia. Evidências evolutivas. Teorias evolucionistas. Evolução do Homem. Conceitos de ecologia. Cadeias e teias alimentares. Sucessão ecológica. Ciclos biogeoquímicos. Problemas ambientais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Objetivos Gerais:

- Compreender os fundamentos da Genética clássica, bem como o seu desenvolvimento posterior, enfatizando processos biomoleculares e biotecnológicos que estão moldando nossa cultura.
- Compreender os fundamentos da Ecologia, bem como a complexidade da natureza, relacionando-a ao cotidiano e desenvolvendo um olhar crítico e apurado sobre o meio ambiente local e regional, enfatizando as mudanças climáticas e a questão das águas no Norte do estado do Rio de Janeiro.
- Compreender os princípios da visão evolucionista neodarwiniana, desenvolvendo o pensamento científico.

1.2. Objetivos Específicos:

- Identificar a estrutura e as funções do DNA e RNA.
- Relacionar a herança genética ao DNA.
- Interpretar as leis Mendelianas.
- Identificar elementos do heredograma.
- Aplicar regras de probabilidade aos problemas genéticos.
- Resolver problemas envolvendo genética Mendeliana e pós-Mendeliana.
- Compreender os diversos mecanismos de determinação do sexo.
- Conhecer os principais temas da biotecnologia.
- Relacionar as ideias evolucionistas de Lamarck.
- Compreender a teoria da evolução proposta por Darwin.
- Enumerar os principais fatores evolutivos da Teoria Sintética da Evolução.
- Compreender conceitos básicos de ecologia.
- Explicar a sucessão ecológica.
- Identificar os ciclos biogeoquímicos.
- Discutir os problemas ambientais locais, regionais e planetários, buscando alternativas para os mesmos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE

4) CONTEÚDO

1º Bimestre - Ecologia e Ambiente

- 1.1 Crise Planetária
- 1.2 Níveis de organização
- 1.3 Conceitos básicos em Ecologia
- 1.4 Fluxos de energia
- 1.5 Ciclos da matéria
- 1.6 Sucessão Ecológica
- 1.7 Relações Ecológicas
- 1.8 Biomas do Brasil
- 1.9 Poluição ambiental e Mudanças Climáticas, em nível local, regional e planetário
- 1.10 Construção de terrários

2º Bimestre - Genética Clássica

- 2.1 Revisão: Estrutura e funções do DNA e RNA
- 2.2 Contextualização histórica do conhecimento sobre genética
- 2.3 Noções de probabilidade
- 2.4 Conceitos básicos de genética
- 2.5 1ª. Lei de Mendel
- 2.6 Genes letais e sub-letais
- 2.7 Heredogramas
- 2.8 Tópicos em Biotecnologia: clonagem, transgênicos.
- 2.9 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

3º Bimestre - Genética Clássica e Biotecnologia

- 3.1 2ª. Lei de Mendel
- 3.2 Alelos múltiplos
- 3.3 Herança dos grupos sanguíneos
- 3.4 Mecanismo de determinação do sexo/ Cromatina sexual
- 3.5 Heranças relacionadas ao sexo
- 3.6 Tópicos em Biotecnologia: terapias gênicas, ética e genética, PCR e técnicas de manipulação do DNA.
- 3.7 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

4º Bimestre - Evolução Biológica

- 4.1 Origem da vida
- 4.2 Teorias da evolução biológica
- 4.3 Teoria Sintética da Evolução ou Neodarwinismo
- 4.4 Evidências do processo evolutivo
- 4.5 Evolução humana
- 4.6 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina de Biologia e Programas de Saúde III fundamenta-se na concepção pedagógica humanista, e na aprendizagem centrada no estudante, que estimula a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento, de forma dialogada e crítica.

A disciplina está estruturada em torno de um Projeto de Ensino em Educação Ambiental, de caráter transversal e que terá atividades durante todo o ano letivo, compondo a avaliação somativa dos 2º, 3º e 4º bimestres.

Em Biologia e Programas de Saúde III aposta-se nas múltiplas inteligências dos estudantes, estimuladas por meio da utilização de diversos instrumentos ou métodos pedagógicos, principalmente:

- A Pedagogia de Projetos, alicerce teórico-metodológico do Projeto de Educação Ambiental, previsto para acontecer durante todo o ano letivo de 2023 e organizado por meio da Plataforma Moodle, tendo como tema principal: As Águas do Norte Fluminense.
- Aulas expositivas dialogadas, por meio das quais os conteúdos são apresentados pela professora e ressignificados/construídos pelos estudantes.
- Dinâmicas de grupos, para estimular a socialização, a criatividade e a criticidade, incluindo jogos didáticos, brincadeiras no pátio ou quadra, dentre outros.
- O ensino pela pesquisa, incluindo o estudo de caso, por meio do qual estimula-se a análise de problemas investigativos, que podem ser criados pelos próprios estudantes ou a eles apresentado.
- Saídas a campo - que podem acontecer na forma de visitas técnicas ou como parte das investigações de cada grupo dos Projetos de Educação Ambiental.
- Avaliações objetivas e dissertativas, que estimulam o desenvolvimento intelectual lógico-dedutivo dos estudantes.
- A Plataforma Moodle, um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) que disponibiliza diversos instrumentos didáticos e avaliativos. A Plataforma Moodle será utilizada durante todo o ano letivo de 2023, complementando e auxiliando o desenvolvimento das atividades presenciais, tais como: organização de grupos; coleta de dados sobre os estudantes (pesquisas); realização de enquetes sobre a opinião dos estudantes sobre determinado assunto de importância para a turma e a disciplina de Biologia III; avaliações diagnósticas; avaliações prognósticas e somativas; coleta de trabalhos escolares; repositório de materiais instrucionais e didáticos vistos em sala de aula e de aprofundamento dos conteúdos.

Avaliação

A avaliação da disciplina é PROCESSUAL, de tal forma que acontece ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem, não se concentrando apenas em uma ou duas datas e instrumentos específicos.

Nesse sentido, a avaliação acontece em três níveis: diagnóstico, formativo e somativo. As atividades DIAGNÓSTICAS são aquelas ministradas no início de um novo conteúdo e utilizadas pela professora para avaliar o nível de conhecimento da turma como um todo, o que contribui para um melhor planejamento das aulas. Todas as atividades ministradas durante a disciplina são SOMATIVAS, ou seja, estão distribuídas em forma de pontos que, somados, constituem 100% do total da disciplina. As avaliações são também FORMATIVAS, pois visam não apenas mensurar o aprendizado, transformado em pontuação, mas principalmente ser também instrumentos de ensino-aprendizagem, contribuindo para a formação geral do estudante.

Ao longo de cada etapa, são ofertadas diversas atividades aos estudantes. Inicia-se cada bimestre com uma AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA, que é pontuada como atividade de participação. Outras atividades de participação são ofertadas semanalmente, sobretudo na Plataforma Moodle, mas também presencialmente, em sala de aula e em outros espaços da instituição.

A cada etapa, é ofertada uma atividade avaliativa somativa, de maior pontuação, altamente formativa, que avalia de forma qualitativa a aprendizagem de cada estudante, ou de um grupo de estudantes. Por fim, um questionário on line soma-se às demais notas, tendo como finalidade principal fornecer um "treinamento prático" para as provas de ENEM e demais vestibulares, que são de grande interesse para os estudantes do Ensino Médio.

Os instrumentos avaliativos a serem utilizados serão, dentre outros:

- Trabalhos em grupo (Projeto de Educação Ambiental e Terrário) - envolve a produção de textos, a organização e divisão de tarefas entre os membros dos grupos, a pesquisa, a observação de fenômenos naturais e antrópicos, o estudo de caso, dentre outros instrumentos didático-pedagógicos.
- Enquetes individuais na Plataforma Moodle (avaliações diagnósticas).
- Pesquisas diagnósticas (perfil do estudante, avaliação da disciplina, autoavaliação do estudante).
- Provas/questionários individuais, on line e/ou impressos.
- Trabalhos individuais - construção do heredograma familiar; estudo dirigido O Óleo de Lorenzo
- Exercícios em grupo - fórum/estudo dirigido sobre obra ficcional (filme e/ou literatura).
- Jogos didáticos presenciais (Bingos das Ervilhas).
- Participação nas aulas e atividades propostas.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Além dos recursos disponíveis nas salas de aula, a disciplina utilizará:

- Microônibus para visitas técnicas/aulas de campo.
- Laboratórios de informática e micrômetros para desenvolvimento de projetos, aplicação de avaliações on line etc.
- Laboratório de Biologia (A-218/A-220).
- Laboratório de Ciências da Natureza e Matemática (G-313).
- Auditórios para aulas regulares e apresentação de trabalhos.
- Pátio/Ginásio/Quadra para atividades ao ar livre.
- Notebook, internet, data-show ou televisão, microfone.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8 Saídas aos arredores da Escola	julho/2023	cópias xerográficas

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8 Visitas Técnicas a locais diversos do município de Campos dos Goytacazes	março/2024	ônibus/cópias xerográficas
Aula prática extração de DNA	15 a 18/08/2023	Laboratório de Biologia e Laboratório de Ciências da Natureza e Matemática
Aulas práticas para a Produção dos terrários	1º bimestre	Laboratório de Biologia e Laboratório de Ciências da Natureza e Matemática
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 04 de Agosto de 2023</p>	<p>1. Ecologia e Meio Ambiente</p> <p>1.1 Aulas expositivas e dialogadas.</p> <p>1.2 Aulas no laboratório de Ciências da Natureza e Matemática: produção do terrário.</p> <p>1.3 Atividades na Plataforma Moodle: Questionário On Line, enquête Ecologia e Meio Ambiente, Pesquisa Perfil do Estudante; Lição de Ciclos Biogeoquímicos; Glossário Ambiental; textos e video-aulas complementares.</p>	
29 de Maio a 04 de Agosto de 2023	Avaliação processual (participação semanal nas aulas e atividades, terrário e questionário on line)	
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 07 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 13 de Outubro de 2023</p>	<p>2. Genética Clássica</p> <p>2.1 Aulas expositivas e dialogadas.</p> <p>2.2 Atividade de avaliação diagnóstica: A Célula ao Alcance da Mão</p> <p>2.3 Aula no Laboratório de Biologia - extração de DNA.</p> <p>2.4 Resolução de exercícios.</p> <p>2.5 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental.</p> <p>2.6 Produção de heredogramas familiares.</p> <p>2.7 Atividades na Plataforma Moodle: Enquete "O que você sabe sobre Genética e Biotecnologia?"; Questionário on line; Listas de exercícios; textos e video-aulas complementares.</p> <p>2.8 Bingo das Ervilhas (1ª Lei de Mendel) - jogo didático presencial.</p>	
07 de Agosto a 13 de Outubro de 2023	Avaliação Processual (participação semanal nas aulas e atividades, construção de heredogramas familiares, Projeto de Educação Ambiental e questionário on line)	
<p>Início: 17 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 27 de Outubro de 2023</p>	RS1 - Recuperação Semestral 1 (Questionário on line e Orientação individual para produção dos Heredogramas Familiares)	
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de Dezembro de 2023</p>	<p>3 Genética Clássica e Biotecnologia</p> <p>3.1 Aulas expositivas e dialogadas.</p> <p>3.2 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental.</p> <p>3.3 Resolução de exercícios.</p> <p>3.4 Estudo Dirigido do filme "O Óleo de Lorenzo".</p> <p>3.5 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental.</p> <p>3.6 Atividades na Plataforma Moodle: Fórum Biotecnologia e Ética - filme "Gattaca - a experiência genética" (EUA, 1997); Questionário on line; Listas de exercícios; textos e video-aulas complementares.</p> <p>3.8 Bingo das Ervilhas (2ª Lei de Mendel) - jogo didático presencial.</p>	
16 de Outubro a 22 de Dezembro de 2023	Avaliação processual (participação semanal nas aulas e atividades, estudo dirigido "O Óleo de Lorenzo", Projeto de Educação Ambiental e questionário on line)	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de Janeiro de 2023</p> <p>Término: 05 de Abril de 2023</p>	<p>4 Evolução Biológica</p> <p>4.1 Aulas expositivas e dialogadas.</p> <p>4.2 Finalização do Projeto de Educação Ambiental - apresentações e visitas técnicas.</p> <p>4.3 Leitura de textos, podcasts e vídeo-aulas.</p> <p>4.4 Atividades na Plataforma Moodle: Enquete "O que você sabe sobre Evolução?"; Lição Evolução, Questionário on line, Pesquisa autoavaliação e avaliação da disciplina; textos e vídeo-aulas complementares.</p>
29 de Janeiro a 05 de Abril de 2023	Avaliação processual (participação semanal nas aulas e atividades, Projeto de Educação Ambiental e questionário on line)
<p>Início: 01 de Abril de 2023</p> <p>Término: 05 de Abril de 2023</p>	RS2 - Recuperação Semestral 2 (Questionário on line)
08 a 12 de Abril de 2023	VS - Verificação Suplementar (Questionário on line)

9) BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

9.1 Bibliografia Básica

1. AMABIS, José Mariano e MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia*. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.
2. LINHARES, Sérgio e GEWADSNAJDER, Fernando. *Biologia Hoje*. Volume 3. 1ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2011.
3. LOPES, Sônia. *Bio*. Volume único. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.

9.2 Bibliografia Complementar

1. PEIXOTO, Ariane Luna, LUZ, José Roberto Pujol, BRITO, Maria Aparecida de. *Conhecendo a Biodiversidade*. Brasília: MCTI/CNPq, 2016. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/conhecendo_a_biodiversidade_livro.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.
2. SOFFIATI, Arthur. *As Lagoas do Norte Fluminense: uma contribuição à história de uma luta*. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2013. Disponível também na versão digital: <<https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/livros/article/view/14077/11392>>. Acesso em: 26 out 2021.
3. DARWIN, Charles. *A Origem das Espécies e a seleção natural*. Tradução de Soraya Freitas. São Paulo: Madras, 2011.
4. CRUZ, Denise Dias da. *Ecologia*. João Pessoa: Editora UFPB, 2015. Disponível em: <http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/novos/ecologia.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.
5. DAWKINS, Richard. *O gene egoísta*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

Daniela Pereira Versieux
Professor
Componente Curricular Biologia e Programas de Saúde III

Roberta Matta de Araújo
Coordenadora
Área de Ciências da Natureza e Matemática

Coordenacao Da Area De Ciencias Da Natureza E Matematica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniela Pereira Versieux, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 01/05/2023 12:05:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/05/2023. 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: 446416

Código de Autenticação: f496f8a0ee





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 57

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Bombas
Abreviatura	B
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Matheus de Oliveira Carvalho
Matrícula Siape	3329746

2) EMENTA
Introdução aos princípios básicos da Hidráulica (hidrostática / hidrodinâmica); Regimes de escoamento; N° 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) II – PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDRODINÂMICA (CASTELLI / BERNOULLI) III – REGIMES DE ESCOAMENTO / N° DE REYNOLD'S IV – PERDA DE CARGA V – CAVITAÇÃO / N. P. S. H VI – TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS 1 – Processos de Fabricação; 2 – Principais Materiais; 3 – Utilizados na Fabricação de Tubos; 4 – Diâmetros Comerciais; 5 – Pressões de Trabalho – SCTT; 6 – Cores utilizadas na identificação dos tubos; 7 – Meios de Ligação de Tubos; 8 – Acessórios de Tubulação; VII – VÁLVULAS INDUSTRIAIS 1 – Definição; Classificação, e Válvulas de Bloqueio: 1.1 Válvulas de Bloqueio: (Gaveta, Macho, Comporta, Esfera); 1.2 Válvulas de Regulação: (Globo, Agulha, Controle, Borboleta, Diafragma); 1.3 Válvulas de Retenção: (Fechamento, Pé, Portinhola, Esfera, Levantamento); 1.4 Válvulas Redutoras de pressão; 2 – Gaxetas, Selo Mecânico, Dimensões Básicas das Válvulas, Classes de Pressão; 3 – Materiais, Especializações e Normas Técnicas; VIII – BOMBAS HIDRÁULICAS 1 – Tipos; 2 – Características; 3 – Partes Principais; 4 – Curvas Características de uma bomba; 5 – Ponto de Trabalho; 6 – Seleção de Bombas; IX – BOMBAS HIDRÁULICAS 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; • Pesquisas; • Atividades práticas; <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1.º Bimestre - (20h/a) (de 29/5/2023 a 2/08/2023)	<ul style="list-style-type: none"> - Definições/conceitos fundamentais da Mecânica dos Fluidos/hidráulica: Definição de fluido, fluido perfeito/ideal; propriedades dos fluidos (massa específica, densidade, peso específico, viscosidade), exercícios. - 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; - Manometria – Instrumentos de medição de pressão (classificação/aplicação dos manômetros) – exercícios de cálculo com manômetros de coluna líquida.
18/07/2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
2.º Bimestre - (20h/a) (de 3/08/2023 a 7/10/2023)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
12/09/2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A2 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
26/09/2023	<p>Recuperação Semestral (RS1)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
3.º Bimestre - (20h/a) (de 16/10/2023 a 22/12/2023)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
12/12/2023	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A3 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
4.º Bimestre - (20h/a) (de 29/01/2024 a 6/04/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12/03/2024	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A4 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
26/03/2024	<p>Recuperação Semestral (RS2)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
09/04/2024	<p>Verificação Suplementar (VS)</p> <p>A Verificação Suplementar deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. SANTOS, Sérgio Lopes. Bombas & Instalações Hidráulicas - São Paulo: LCTE 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. BONJORNIO, J. R.; RAMOS, C. M. Física: volume único – 2ª Edição. FTD, 2011.</p>

Matheus de Oliveira Carvalho - 3329746
Professor
Componente Curricular Bombas

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica

Coordenacao Do Curso Tecnico De Mecanica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus de Oliveira Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 03/05/2023 11:17:55.
- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 03/05/2023 20:58:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/04/2023. 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: 444955
Código de Autenticação: e988cb2efa





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 58

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Bombas
Abreviatura	B
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Matheus de Oliveira Carvalho
Matrícula Siape	3329746

2) EMENTA
Introdução aos princípios básicos da Hidráulica (hidrostática / hidrodinâmica); Regimes de escoamento; N° 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) II – PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDRODINÂMICA (CASTELLI / BERNOULLI) III – REGIMES DE ESCOAMENTO / N° DE REYNOLD'S IV – PERDA DE CARGA V – CAVITAÇÃO / N. P. S. H VI – TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS 1 – Processos de Fabricação; 2 – Principais Materiais; 3 – Utilizados na Fabricação de Tubos; 4 – Diâmetros Comerciais; 5 – Pressões de Trabalho – SCTT; 6 – Cores utilizadas na identificação dos tubos; 7 – Meios de Ligação de Tubos; 8 – Acessórios de Tubulação; VII – VÁLVULAS INDUSTRIAIS 1 – Definição; Classificação, e Válvulas de Bloqueio: 1.1 Válvulas de Bloqueio: (Gaveta, Macho, Comporta, Esfera); 1.2 Válvulas de Regulagem: (Globo, Agulha, Controle, Borboleta, Diafragma); 1.3 Válvulas de Retenção: (Fechamento, Pé, Portinhola, Esfera, Levantamento); 1.4 Válvulas Redutoras de pressão; 2 – Gaxetas, Selo Mecânico, Dimensões Básicas das Válvulas, Classes de Pressão; 3 – Materiais, Especializações e Normas Técnicas; VIII – BOMBAS HIDRÁULICAS 1 – Tipos; 2 – Características; 3 – Partes Principais; 4 – Curvas Características de uma bomba; 5 – Ponto de Trabalho; 6 – Seleção de Bombas; IX – BOMBAS HIDRÁULICAS 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; • Pesquisas; • Atividades práticas; <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 29/5/2023 a 2/08/2023)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definições/conceitos fundamentais da Mecânica dos Fluidos/hidráulica: Definição de fluido, fluido perfeito/ideal; propriedades dos fluidos (massa específica, densidade, peso específica, viscosidade), exercícios. - 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; - Manometria – Instrumentos de medição de pressão (classificação/aplicação dos manômetros) – exercícios de cálculo com manômetros de coluna líquida.
19/07/2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 3/08/2023 a 7/10/2023)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
13/09/2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A2 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
27/09/2023	<p>Recuperação Semestral (RS1)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 16/10/2023 a 22/12/2023)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
13/12/2023	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A3 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>(de 29/01/2024 a 6/04/2024)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13/03/2024	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A4 com os trabalhos e atividades práticas de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
27/03/2024	<p>Recuperação Semestral (RS2)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
10/04/2024	<p>Verificação Suplementar (VS)</p> <p>A Verificação Suplementar deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. SANTOS, Sérgio Lopes. Bombas & Instalações Hidráulicas - São Paulo: LCTE 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. BONJORNIO, J. R.; RAMOS, C. M. Física: volume único – 2ª Edição. FTD, 2011.</p>

Matheus de Oliveira Carvalho - 3329746
Professor
Componente Curricular Bombas

Marilene Miranda Viana – 2570804
Coordenadora
Curso Técnico em Mecânica

Coordenacao Do Curso Tecnico De Mecanica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus de Oliveira Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 03/05/2023 11:19:14.
- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 03/05/2023 21:01:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/04/2023. 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: 444976
Código de Autenticação: 8ea335b4b8





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 61

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1 Turma(s): 302-G1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manufatura Assistida por Computador
Abreviatura	(CAM)
Carga horária presencial	120 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80 h/a
Carga horária de atividades práticas	40 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Carlan Ribeiro Rodrigues
Matrícula Siape	1911480

2) EMENTA

Introdução a uma nova metodologia de usinagem, através da utilização de máquinas comandadas alfanuméricamente e/ou através de computador. Utilizar a programação manual e a programação assistida por computador, através da utilização de softwares de programação que permite a simulação e a conversão em linguagem de máquina conforme as normas técnicas vigentes nesta área.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Apresentar de maneira clara, os conceitos, definições, aplicações, limitações, vantagens e desvantagens da usinagem à comando numérico;
- Desenvolver uma aprendizagem metodológica de máquinas à comando numérico, através de ensinamentos teóricos e práticos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

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

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>III– Sistema CAM 1 – Introdução; 2 – Processador; 3 – Banco de dados tecnológicos; 4 – Pós- processador; 5 – DNC (Controle Numérico à Distância);</p> <p>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;</p> <p>3º Bimestre</p> <p>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;</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Português</p> <p>1.1. Leitura e interpretação de textos</p> <p>2. Matemática</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1. Operações matemáticas básicas;</p> <p style="padding-left: 40px;">2.2. Funções Exponenciais;</p> <p style="padding-left: 40px;">2.3 Funções Trigonométricas;</p> <p>3. Transformação de unidades: Comprimento, área, volume.</p> <p style="padding-left: 40px;">3.1. Plano cartesiano: interpretação. Os alunos têm muita dificuldade</p> <p style="padding-left: 40px;">3.2. Informática básica: diretórios, arquivos, configurações.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>4. Desenho Técnico e Mecânico.</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1. Ler e interpretar</p>

9 – Salvar um arquivo; 10 – Editar um arquivo; 11 – Importar arquivo CAD;	3º Bimestre 6) CONTEÚDO 5. Metrologia
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); 4º Bimestre 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.	5.1. Conhecer unidades de medidas. 5.2. Saber fazer transformação de unidade. 4º Bimestre 6. Usinagem 6.2. Conhecer o que é VC (velocidade de corte); Av (avanço); Pc (Profundidade de corte); RPM (rotações por minuto). 6.3. Saber transformar mm/min em mm/rot e vice-versa.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) 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).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		
Não se aplica		
Não se aplica		
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	Laboratório de Usinagem Automatizada (B40). computadores, software CAM e CAD, torno CNC, central de usinagem CNC.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. SISTEMA</p> <p>1.1. Introdução;</p> <p>1.2. Processador;</p> <p>1.3. Banco de dados tecnológicos;</p> <p>1.4. Pós- processador;</p> <p>1.5. DNC (Controle Numérico à Distância);</p> <p>2. VANTAGENS E DESVANTAGEN</p> <p>2.1. Padronização, Treinamento, Confiabilidade, Recursos humanos, Visualização gráfica;</p> <p>2.2. Link com sistemas CAD (Desenho feito com Auxílio do Computador);</p> <p>2.3. Integração, Configurável, Modular, Expansível, Amigável.</p> <p>3.1. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO</p> <p>3.1. Criação de diretórios;</p> <p>3.2. Finalidade de cada diretório;</p> <p>3.3. Utilização dos diretórios;</p> <p>4. CONFIGURAÇÕES</p> <p>4.1. Sistema, Cotas, Textos, Cores, Layers, Tecnologia;</p> <p>4.2. Criar um arquivo, Abrir um arquivo, Salvar um arquivo, Editar um arquivo, Arquivar imagem, Imprimir arquivos;</p>
<p>28 de julho de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>2º Bimestre</p> <p>5. GEOMETRIA</p> <p>5.1. Plano cartesiano, Sistema de coordenadas absolutas, incrementais e polares, definir pontos, linhas, arcos e círculos, definir perfis bruto e acabado:</p> <p>5.2. Definir origem peça (zero peça G54 e G55);</p> <p>6. FERRAMENTAS E SUPORTES</p> <p>6.1. Velocidade de corte, avanço, rpm;</p> <p>6.2. Definir ferramentas / inserto (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);</p> <p>6.3. Definir suporte das ferramentas;</p> <p>6.4. Definir ponto de troca de ferramentas;</p> <p>6.5. Definir origem torre;</p> <p>6.6. Definir origem máquina (zero máquina):</p> <p>6.7. Definir referenciamento;</p> <p>6.8. Definir zeramento das ferramentas;</p>
<p>22 de setembro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>06 de outubro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Recuperação Semestral (RS)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>3º Bimestre</p> <p>7. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</p> <p>7.1.Sistema ISO;</p> <p>7.2.Programação manual:</p> <p>7.3. Interpolação linear (G01);</p> <p>7.4.Interpolação circular (G02, G03);</p> <p>7.5.Compensação de raio de ferramenta: direita / esquerda;</p> <p>7.6. Quadrante das ferramentas;</p> <p>7.7.Programação assistida por computador:</p> <p>7.8. Linguagem ATP;</p>
<p>08 de dezembro de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 3 (P3)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>4º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>4º Bimestre</p> <p>8. TECNOLOGIA</p> <p>8.1. Definir a operação de usinagem a ser realizada (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);</p> <p>8.2. Executar a operação de usinagem desejada;</p> <p>9. USINAGEM</p> <p>9.1.Usinagem em máquinas C.N.C (Comando Numérico Computadorizado);</p> <p>9.2. Introdução ao manuseio e operação nas Máquinas: Mirac PC (Denford), Triac PC (Denford) e Dicovery 560 (Romi).</p>
<p>08 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 4 (P4)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>22 de março de 2024</p>	<p style="text-align: center;">Recuperação Semestral (RS)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de abril de 2024	Verificação suplementar (vs) Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • Apostila de CAM – IFFluminense - Campus – Campos-Centro www.unicam.com.br • SOUZA, A.F. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC:Princípios e Aplicações. Editora ArtLiber. 2009. 	<ul style="list-style-type: none"> • BRESCIANI, E.F. (Coord.), Conformação Plástica dos Metais. Editora da UNICAMP,4a Ed, 1996. Princípios e Aplicações. Editora ArtLiber. 2009 • DIETER, G.E. Metalurgia Mecânica. Ed. Guanabara Dois, 2a Ed. 1981

Carlan Ribeiro Rodrigues (1911480)
Professor
Componente Curricular Manufatura Assistida por Computador (CAM).

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carlan Ribeiro Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 03/05/2023 16:47:59.
- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 05/05/2023 12:49:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. 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: 446239
Código de Autenticação: 7d3d7aabac





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 79

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023.1 Turma(s): 302-G2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manufatura Assistida por Computador
Abreviatura	(CAM)
Carga horária presencial	120 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80 h/a
Carga horária de atividades práticas	40 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Cosme Delpupo
Matrícula Siape	268991

2) EMENTA

Introdução a uma nova metodologia de usinagem, através da utilização de máquinas comandadas alfanuméricamente e/ou através de computador. Utilizar a programação manual e a programação assistida por computador, através da utilização de softwares de programação que permite a simulação e a conversão em linguagem de máquina conforme as normas técnicas vigentes nesta área.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Apresentar de maneira clara, os conceitos, definições, aplicações, limitações, vantagens e desvantagens da usinagem à comando numérico;
- Desenvolver uma aprendizagem metodológica de máquinas à comando numérico, através de ensinamentos teóricos e práticos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

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

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>III– Sistema CAM 1 – Introdução; 2 – Processador; 3 – Banco de dados tecnológicos; 4 – Pós- processador; 5 – DNC (Controle Numérico à Distância);</p> <p>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;</p> <p>3º Bimestre</p> <p>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;</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1.Português</p> <p>1.1.Leitura e interpretação de textos</p> <p>2. Matemática</p> <p>2.1. Operações matemáticas básicas;</p> <p>2.2. Funções Exponenciais;</p> <p>2.3 Funções Trigonométricas;</p> <p>3. Transformação de unidades: Comprimento, área, volume.</p> <p>3.1.Plano cartesiano: interpretação. Os alunos têm muita dificuldade</p> <p>3.2. Informática básica: diretórios, arquivos, configurações.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>4.Desenho Técnico e Mecânico.</p> <p>4.1.Ler e interpretar</p>

9 – Salvar um arquivo; 10 – Editar um arquivo; 11 – Importar arquivo CAD;	3º Bimestre 6) CONTEÚDO 5. Metrologia
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); 4º Bimestre 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.	5.1. Conhecer unidades de medidas. 5.2. Saber fazer transformação de unidade. 4º Bimestre 6. Usinagem 6.2. Conhecer o que é VC (velocidade de corte); Av (avanço); Pc (Profundidade de corte); RPM (rotações por minuto). 6.3. Saber transformar mm/min em mm/rot e vice-versa.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) 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).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		
Não se aplica		
Não se aplica		
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	Laboratório de Usinagem Automatizada (B40). computadores, software CAM e CAD, torno CNC, central de usinagem CNC.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. SISTEMA</p> <p>1.1. Introdução;</p> <p>1.2. Processador;</p> <p>1.3. Banco de dados tecnológicos;</p> <p>1.4. Pós- processador;</p> <p>1.5. DNC (Controle Numérico à Distância);</p> <p>2. VANTAGENS E DESVANTAGEN</p> <p>2.1. Padronização, Treinamento, Confiabilidade, Recursos humanos, Visualização gráfica;</p> <p>2.2. Link com sistemas CAD (Desenho feito com Auxílio do Computador);</p> <p>2.3. Integração, Configurável, Modular, Expansível, Amigável.</p> <p>3.1. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO</p> <p>3.1. Criação de diretórios;</p> <p>3.2. Finalidade de cada diretório;</p> <p>3.3. Utilização dos diretórios;</p> <p>4. CONFIGURAÇÕES</p> <p>4.1. Sistema, Cotas, Textos, Cores, Layers, Tecnologia;</p> <p>4.2. Criar um arquivo, Abrir um arquivo, Salvar um arquivo, Editar um arquivo, Arquivar imagem, Imprimir arquivos;</p>
<p>28 de julho de 2023</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>2º Bimestre</p> <p>5. GEOMETRIA</p> <p>5.1. Plano cartesiano, Sistema de coordenadas absolutas, incrementais e polares, definir pontos, linhas, arcos e círculos, definir perfis bruto e acabado;</p> <p>5.2. Definir origem peça (zero peça G54 e G55);</p> <p>6. FERRAMENTAS E SUPORTES</p> <p>6.1. Velocidade de corte, avanço, rpm;</p> <p>6.2. Definir ferramentas / inserto (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);</p> <p>6.3. Definir suporte das ferramentas;</p> <p>6.4. Definir ponto de troca de ferramentas;</p> <p>6.5. Definir origem torre;</p> <p>6.6. Definir origem máquina (zero máquina);</p> <p>6.7. Definir referenciamento;</p> <p>6.8. Definir zeramento das ferramentas;</p>
<p>22 de setembro de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (P2)</p>
	<p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>06 de outubro de 2023</p>	<p>Recuperação Semestral (RS)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0</p>
<p>3º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>3º Bimestre</p> <p>7. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</p> <p>7.1. Sistema ISO;</p> <p>7.2. Programação manual:</p> <p>7.3. Interpolação linear (G01);</p> <p>7.4. Interpolação circular (G02, G03);</p> <p>7.5. Compensação de raio de ferramenta: direita / esquerda;</p> <p>7.6. Quadrante das ferramentas;</p> <p>7.7. Programação assistida por computador:</p> <p>7.8. Linguagem ATP;</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de dezembro de 2023	<p style="text-align: center;">Avaliação 3 (P3)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
<p>4º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>4º Bimestre</p> <p>8. TECNOLOGIA</p> <p>8.1. Definir a operação de usinagem a ser realizada (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);</p> <p>8.2. Executar a operação de usinagem desejada;</p> <p>9. USINAGEM</p> <p>9.1. Usinagem em máquinas C.N.C (Comando Numérico Computadorizado);</p> <p>9.2. Introdução ao manuseio e operação nas Máquinas: Mirac PC (Denford), Triac PC (Denford) e Discovery 560 (Romi).</p>
08 de março de 2024	<p style="text-align: center;">Avaliação 4 (P4)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
22 de março de 2024	<p style="text-align: center;">Recuperação Semestral (RS)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0</p>
08 de abril de 2024	<p style="text-align: center;">Verificação suplementar (vs)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • Apostila de CAM – IFFluminense - Campus – Campos-Centro www.unicam.com.br • SOUZA, A.F. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC:Princípios e Aplicações. Editora ArtLiber. 2009. 	<ul style="list-style-type: none"> • BRESCIANI, E.F. (Coord.), Conformação Plástica dos Metais. Editora da UNICAMP,4a Ed, 1996. Princípios e Aplicações. Editora ArtLiber. 2009 • DIETER, G.E. Metalurgia Mecânica. Ed. Guanabara Dois, 2a Ed. 1981

Cosme Delpupo (268991)
Professor
Componente Curricular Manufatura Assistida por
Computador (CAM).

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 12/05/2023 22:07:50.
- **Cosme Delpupo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 11/05/2023 05:17:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/05/2023. 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: 449947
Código de Autenticação: 57dcdeca00





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 71

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023 Turma(s): 302 e 301

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Compressores e Turbinas
Abreviatura	C e T
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
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.

1.2. Específicos:

- Não se aplica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>I – PROCESSOS DE COMPRESSÃO II – COMPRESSORES VOLUMÉTRICOS 1 – Compressores alternativos; 2 – Compressores rotativos; III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais;</p> <p>2º Bimestre</p> <p>III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais; IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS</p> <p>3º Bimestre</p> <p>V – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES VI – SISTEMA DE SELAGEM VII – SISTEMA DE BALANCEAMENTO VIII – PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS</p> <p>4º Bimestre</p> <p>IX – SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS TURBINAS A GÁS X – SISTEMA DE PARTIDA XI – SISTEMA DE GÁS COMBUSTÍVEL XII – SISTEMA DE AR</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>Português- Leitura, interpretação e produção de textos.</p> <p>Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades</p> <p>Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.</p> <p>Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.</p> <p>2º Bimestre</p> <p>Português- Leitura, interpretação e produção de textos.</p> <p>Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades</p> <p>Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.</p> <p>Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio</p>

	químico. Ácidos e bases.
6) CONTEÚDO 3º Bimestre	
	<p>Português- Leitura, interpretação e produção de textos.</p> <p>Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades</p> <p>Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.</p> <p>Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.</p> <p>4º Bimestre</p> <p>Português- Leitura, interpretação e produção de textos.</p> <p>Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades</p> <p>Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.</p> <p>Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla a ser trabalhadas ao longo do semestre letivo. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Data-show, laboratório, instrumentos, ferramentas, EPI.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 02 de Agosto de 2023</p>	<p>I – PROCESSOS DE COMPRESSÃO</p> <p>II – COMPRESSORES VOLUMÉTRICOS</p> <p>1 – Compressores alternativos;</p> <p>2 – Compressores rotativos;</p> <p>III – COMPRESSORES DINÂMICOS</p> <p>1 – Compressores centrífugos;</p> <p>2 – Compressores axiais;</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>18 de jul de 2023- 302 19 de jul de 2023- 301</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 1</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<p style="text-align: center;">2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 03 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de Outubro de 2023</p>	<p>III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais; IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS</p>
<p>19 de set de 2023- 302 20 de set de 2023- 301</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 2</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<p>26 de set de 2023- 302 27 de set de 2023- 301</p>	<p style="text-align: center;">Recuperação Semestral (RS1)</p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
<p style="text-align: center;">3º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 16 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de Dezembro de 2023</p>	<p>V – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES VI – SISTEMA DE SELAGEM VII – SISTEMA DE BALANCEAMENTO VIII – PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS</p>
<p>12 de dez de 2023- 302 13 de dez de 2023- 301</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 3</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<p style="text-align: center;">4º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29 de Janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de Abril de 2024</p>	<p>IX – SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS TURBINAS A GÁS X – SISTEMA DE PARTIDA XI – SISTEMA DE GÁS COMBUSTÍVEL XII – SISTEMA DE AR</p>

12 de mar de 2024- 302 13 de mar de 2024- 301	Avaliação 4
	Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).
26 de mar de 2024- 302 27 de mar de 2024- 301	Recuperação Semestral (RS2)
	A avaliação de recuperação será revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.
09 de abr de 2024- 302 10 de abr de 2024- 301	Verificação Suplementar (VS)
	A Verificação Suplementar será revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>1. NOBREGA, P. R. L. Compressores: manutenção de compressores alternativos ecentrífugos / Paulo R. L. Nóbrega. Rio de Janeiro: Synergia: IBP, 2011.</p> <p>2. COSTA, E. C. Compressores. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1978.</p> <p>3. BOYCE, M. P. Centrifugal Compressores: A Basic Guide, Tulsa. PennwellCorp, 2003.</p>	<p>1. SOUZA, Z. <i>Plantas de Geração Térmica a Gás: Turbina a Gás - Turbocompressor - Recuperador de Calor - Câmara de Combustão</i>. Editora Interciência, 2014.</p> <p>2. FIALHO, A. B. <i>Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos</i>. São Paulo: Érica, 2003.</p> <p>3. STEWART, Harry L. <i>Pneumática e Hidráulica</i>. São Paulo: Hemus, 1994. Tradução de Luis Roberto de Godoi Vidal.</p> <p>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.</p> <p>5. SILVA, N. F. <i>Bombas Alternativas Industriais: teoria e Prática</i>. Editora Interciência, 2007.</p>

Paulo Roberto Freitas Menezes (269339)
Professor
Componente Curricular Compressores e Turbinas

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

Coordenacao Do Curso Tecnico De Mecanica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Roberto Freitas Menezes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 07/05/2023 13:26:28.
- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 12/05/2023 21:29:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/05/2023. 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: 448417

Código de Autenticação: d633e435e7





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

PLANO DE ENSINO CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 4

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	EF III
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	80 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professores	André Gonçalves Dias Luiz Contarine Neto Mário Mecenas Pagani Pedro Roberto Moura de Figueiredo Ricardo Gomes Reis Wellington da Silva Venâncio
Matrículas Siape	1000657 269352 1143917 269323 269425 1000621
2) EMENTA	

2) EMENTA	
Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o HUMANO por inteiro EM MOVIMENTO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>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.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo	
Resumo:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR SEMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) 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.

7) 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>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Ginásio e quadras do IF Fluminense campus Campos-Centro.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 28 de Julho de 2023</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>
17 a 28 de Julho de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 31 de Julho de 2023</p> <p>Término: 06 de Outubro de 2023</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>
11 a 22 de Setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)
25 de Setembro a 06 de Outubro de 2023	RS1

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 16 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de Dezembro de 2023</p>	<p>3. MUSCULAÇÃO:</p> <p>3.1. Introdução a musculação;</p> <p>3.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);</p> <p>3.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;</p> <p>3.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;</p> <p>3.5. Aquecimento/alongamento;</p> <p>3.6. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML);</p> <p>3.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>3.8. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>3.9. Montando uma série de exercícios.</p>
08 a 22 de Dezembro de 2023	Avaliação 3 (A3)
<p>4º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 29 de Janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de Abril de 2024</p>	<p>4. MUSCULAÇÃO:</p> <p>4.1. Aquecimento/alongamento;</p> <p>4.2. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML);</p> <p>4.3. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>4.4. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>4.5. Montando uma série de exercícios.</p>
08 a 21 de Março de 2024	Avaliação 4 (A4)
<p>Início: 22 de Março de 2024</p> <p>Término: 05 de Abril de 2024</p>	RS2
08 a 12 de Abril de 2024	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) 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 M. A. 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 J. M. Musculação: princípios atualizados: fisiologia, treinamento e nutrição. São Paulo: Fitness Brasil; 1995.</p>	<p>DARIDO S. C. 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 M. S. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. Rev. Bras. Cienc. Esp. 2001;22(2):41---54.</p>

André Gonçalves Dias

Luiz Contarine Neto

Mário Mecenas Pagani

Pedro Roberto Moura de Figueiredo

Ricardo Gomes Reis

Wellington da Silva Venâncio

Professores

Componente Curricular Educação Física III

André Gonçalves Dias

Professor Responsável pela Educação Física do Ensino Médio Integrado

CEFCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Gomes Reis, COORDENADOR(A) - FG1 - CPESPREDIT, COORDENAÇÃO DE POLÍTICAS ESPORTIVAS**, em 25/04/2023 15:35:35.
- **Pedro Roberto Moura de Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 25/04/2023 15:14:23.
- **Mario Mecenas Pagani, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 25/04/2023 14:18:23.
- **Luiz Contarine Neto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 24/04/2023 20:09:35.
- **Wellington da Silva Venancio, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 24/04/2023 18:24:35.
- **Andre Goncalves Dias, COORDENADOR(A) - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 24/04/2023 12:20:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/04/2023. 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: 444017

Código de Autenticação: 7d18b7ad75





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

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 9

PLANO DE ENSINO

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

Ano 2023

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: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</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
17 de julho de 2023 a 28 de julho de 2023	Avaliação do primeiro bimestre

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</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
<p>11 de setembro de 2023 a 22 de setembro de 2023</p>	<p>Avaliação do segundo bimestre</p>
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro 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
08 de dezembro de 2023 a 22 de dezembro de 2023	Avaliação do terceiro bimestre
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</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
08 de março de 2024 a 21 de março de 2024	Avaliação do quarto bimestre
Início: 22 de março de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2
08 de abril de 2024 a 12 de abril de 2024	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 Línguas e Códigos

Coordenacao Da Area De Linguagens E Codigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 15:31:15.
- **Carlos dos Santos Pacheco Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 25/04/2023 19:14:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444832

Código de Autenticação: e7b1e76f4a





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

PLANO DE ENSINO CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 46

DIRETORIA DE ENSINO BÁSICO

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - Turma 301

Ano Letivo: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Filosofia III
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1 h/a
Professor	Carlos Márcio Viana Lima
Matrícula Siape	1313296

2) EMENTA

Introduzir os alunos nos principais temas da filosofia da ciência, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento e do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

O estudante deverá ser capaz de reconhecer a importância do Filosofar, apropriando-se de elementos que lhe possibilite compreender a origem e o desenvolvimento da Filosofia, a partir da experiência do Conhecimento;

Reconhecer a importância dos princípios do Conhecimento para a formação humana e de sua crítica;

Apropriar-se de conceitos e práticas dos campos filosófico, relacionando o conceito de epistemologia;

Compreender e analisar o contexto atual da Tecnociência e suas implicações éticas e políticas.

4) CONTEÚDO

- Introdução à filosofia da ciência;
- o que é ciência;
- problemas epistemológicos da filosofia da ciência;
- aceitação das teorias; confirmação das teorias;
- progresso científico e teorias do progresso;
- as revoluções científicas;
- o problema da demarcação;
- adequação empírica; teorias da explicação;
- filosofia da ciência na modernidade e contemporaneidade;
- as ciências da natureza;
- o ideal científico e a razão instrumental;
- ciência e ideologia;
- ideologia cientificista;
- o problema da neutralidade científica;
- ciência e técnica. Reflexões filosóficas sobre a TecnoCiência.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas
- Leituras e análise de textos
- Exibição de documentários

Todas essas atividades serão desenvolvidas pelos alunos de forma individual ou em grupo, podendo, a qualquer momento, ser substituídas por técnicas de integração e motivação com base na realidade do aluno a fim de desenvolver melhor a apreensão dos conteúdos trabalhados.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Não se aplica

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso no decorrer do semestre letivo.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º. BIMESTRE: 10 h/a	<ul style="list-style-type: none">• Introdução á filosofia da ciência;
Início: 29/05/2023	<ul style="list-style-type: none">• o que é ciência;• problemas epistemológicos da filosofia da ciência
Término: 02/08/2023	
17/07 a 28/07/2023	Atividade Avaliativa A1 – produção de Texto
2º. BIMESTRE: 10 h/a	<ul style="list-style-type: none">• aceitação das teorias; confirmação das teorias;
Início: 03/08/2023	<ul style="list-style-type: none">• progresso científico e teorias do progresso;• as revoluções científicas;• o problema da demarcação;
Término: 07/10/2023	<ul style="list-style-type: none">• adequação empírica; teorias da explicação
11/09 a 22/09/2023	Atividade Avaliativa A2 – produção de Texto
07/10/2022	Conclusões do 1º semestre
25/09 a 06/10/2023	Avaliações RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

3º. BIMESTRE:
10 h/a

- filosofia da ciência na modernidade e contemporaneidade;

Início:
16/10/2023

- as ciências da natureza;
- o ideal científico e a razão instrumental;

Término:
22/12/2023

- ciência e ideologia;
- ideologia cientificista

08/12 a
22/12/2023

Atividade Avaliativa A3 – produção de Texto

4º. BIMESTRE:
10 h/a

- o problema da neutralidade científica;

Início:
29/01/2024

- ciência e técnica. Reflexões filosóficas sobre a TecnoCiência.

Término:
06/04/2024

08/03 a
21/03/2024

Atividade Avaliativa A4 – produção de Texto

06/04/2024

Conclusões do 1º semestre

22/03 a
05/04/2024

Avaliações RS2

08/04 a
12/04/2024

VS

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

ALVES, Rubens. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. CHALMERS, Alan F. O Que é a Filosofia? Tradução: Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.

CARLOS MÁRCIO
VIANA LIMA
SIAPE 1313296

TARSO FERREIRA ALVES
Coordenador Acadêmico da Área de
Ciências Humanas

Coordenação Acadêmica Do Curso Superior De Licenciatura Em Geografia

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 26/06/2023 08:40:51.
- Carlos Marcio Viana Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 08/05/2023 13:04:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. 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: 448667
Código de Autenticação: c034516547





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

PLANO DE ENSINO CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 51

DIRETORIA DE ENSINO BÁSICO

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica - Turma 302

Ano Letivo: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Filosofia III
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1 h/a
Professor	Carlos Márcio Viana Lima
Matrícula Siape	1313296

2) EMENTA

Introduzir os alunos nos principais temas da filosofia da ciência, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento e do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

O estudante deverá ser capaz de reconhecer a importância do Filosofar, apropriando-se de elementos que lhe possibilite compreender a origem e o desenvolvimento da Filosofia, a partir da experiência do Conhecimento;

Reconhecer a importância dos princípios do Conhecimento para a formação humana e de sua crítica;

Apropriar-se de conceitos e práticas dos campos filosófico, relacionando o conceito de epistemologia;

Compreender e analisar o contexto atual da Tecnociência e suas implicações éticas e políticas.

4) CONTEÚDO

- Introdução à filosofia da ciência;
- o que é ciência;
- problemas epistemológicos da filosofia da ciência;
- aceitação das teorias; confirmação das teorias;
- progresso científico e teorias do progresso;
- as revoluções científicas;
- o problema da demarcação;
- adequação empírica; teorias da explicação;
- filosofia da ciência na modernidade e contemporaneidade;
- as ciências da natureza;
- o ideal científico e a razão instrumental;
- ciência e ideologia;
- ideologia cientificista;
- o problema da neutralidade científica;
- ciência e técnica. Reflexões filosóficas sobre a TecnoCiência.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas
- Leituras e análise de textos
- Exibição de documentários

Todas essas atividades serão desenvolvidas pelos alunos de forma individual ou em grupo, podendo, a qualquer momento, ser substituídas por técnicas de integração e motivação com base na realidade do aluno a fim de desenvolver melhor a apreensão dos conteúdos trabalhados.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Não se aplica

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso no decorrer do semestre letivo.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º. BIMESTRE: 10 h/a	<ul style="list-style-type: none">• Introdução á filosofia da ciência;
Início: 29/05/2023	<ul style="list-style-type: none">• o que é ciência;• problemas epistemológicos da filosofia da ciência
Término: 02/08/2023	
17/07 a 28/07/2023	Atividade Avaliativa A1 – produção de Texto
2º. BIMESTRE: 10 h/a	<ul style="list-style-type: none">• aceitação das teorias; confirmação das teorias;
Início: 03/08/2023	<ul style="list-style-type: none">• progresso científico e teorias do progresso;• as revoluções científicas;• o problema da demarcação;
Término: 07/10/2023	<ul style="list-style-type: none">• adequação empírica; teorias da explicação
11/09 a 22/09/2023	Atividade Avaliativa A2 – produção de Texto
07/10/2022	Conclusões do 1º semestre
25/09 a 06/10/2023	Avaliações RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

3º. BIMESTRE:
10 h/a

- filosofia da ciência na modernidade e contemporaneidade;

Início:
16/10/2023

- as ciências da natureza;
- o ideal científico e a razão instrumental;

Término:
22/12/2023

- ciência e ideologia;
- ideologia cientificista

08/12 a
22/12/2023

Atividade Avaliativa A3 – produção de Texto

4º. BIMESTRE:
10 h/a

Início:
29/01/2024

- o problema da neutralidade científica;
- ciência e técnica. Reflexões filosóficas sobre a TecnoCiência.

Término:
06/04/2024

08/03 a
21/03/2024

Atividade Avaliativa A4 – produção de Texto

06/04/2024

Conclusões do 1º semestre

22/03 a
05/04/2024

Avaliações RS2

08/04 a
12/04/2024

VS

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

ALVES, Rubens. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. CHALMERS, Alan F. O Que é a Filosofia? Tradução: Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.

CARLOS MÁRCIO
VIANA LIMA
SIAPE 1313296

TARSO FERREIRA ALVES
Coordenador Acadêmico da Área de
Ciências Humanas

Coordenação Acadêmica Do Curso Superior De Licenciatura Em Geografia

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 26/06/2023 08:35:41.
- Carlos Marcio Viana Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 08/05/2023 13:18:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. 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: 448685
Código de Autenticação: ed439614d3





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

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 22

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação turma 301, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações turma 301 e Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica turma 301

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais e Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Ano 2023

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	Roberta Matta de Araujo
Matrícula Siape	1869401
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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos:

- Livro didático
- Textos científicos
- Applet Simulador
- Atividades práticas (Laboratório)
- Plataforma de Educação a Distância Moodle

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</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 17/07/2023 a 28/07/2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</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 11/09/2023 a 22/09/2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	RS1
<p>3.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</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 08/12/2023 a 22/12/2023	Avaliação 1 (A1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</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 08/03/2024 a 21/03/2024	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	RS2
XX de XXX de 20XX	Avaliação Final 3 (A3)
de 08/04/2024 a 12/04/2024	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.

Roberta Matta de Araujo
Professor
Componente Curricular Física III

Fabiola de Amério Ney Silva
Diretora da Educação Básica e Profissional

COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabiola de Amério Ney Silva, DIRETOR(A) - CD3 - DEBPC, DIRETORIA DE EDUCACAO BASICA E PROFISSIONAL**, em 27/04/2023 19:00:28.
- **Roberta Matta de Araujo, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 27/04/2023 11:14:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/04/2023. 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: 445474
Código de Autenticação: f9c7178650





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

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU Nº 5

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Eixo Tecnológico Controle de Controle de Processos Industriais

Ano 2023

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos:

- Livro didático
- Textos científicos
- Applet Simulador
- Atividades práticas (Laboratório)
- Plataforma de Educação a Distância Moodle

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</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 17/07/2023 a 28/07/2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</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 11/09/2023 a 22/09/2023	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	RS1
<p>3.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</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 08/12/2023 a 22/12/2023	Avaliação 1 (A1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</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 08/03/2024 a 21/03/2024	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	RS2
XX de XXX de 20XX	Avaliação Final 3 (A3)
de 08/04/2024 a 12/04/2024	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 27/04/2023 10:51:43.
- **Ronaldo de Paula Bastos Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 18/04/2023 16:36:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/04/2023. 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: 442735
 Código de Autenticação: 69a26dbde4





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

PLANO DE ENSINO CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 11

PLANO DE ENSINO

Cursos:

Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio - Turma Automação 301

Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio - Turmas Edificações 301 e 302

(Eixo Infraestrutura)

Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio - Turmas Eletrotécnica 301 e 302

(Eixo Controle e Processos Industriais)

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

(Eixo Controle e Processos Industriais)

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	História III
Abreviatura	-
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não há previsão no PPC.
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
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 relacioná-los aos conhecimentos científicos, distinguindo o espaço privado (família/religião) do público (escola/sociedade), estimulando sua autonomia intelectual e a compreensão histórico-crítica de seu papel social como agente histórico na construção de uma sociedade democrática, inclusiva e com justiça social.

1.2. Específicos:

- 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não há previsão no projeto pedagógico do curso.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

Resumo:

-

Justificativa:

-

Objetivos:

-

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa:

-

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>- 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>2º Bimestre</p> <p>- A crise do capitalismo de 1929</p> <p>- Regimes Totalitários: Fascismo Italiano, Nazismo Alemão e Movimentos de extrema direita na Europa</p> <p>- Segunda Guerra Mundial</p> <p>- Era Vargas</p> <p>- “Populismos”</p> <p>- Os anos 1920: o crescimento dos movimentos feministas e as raízes do patriarcalismo na formação social do Brasil.</p> <p>3º Bimestre</p> <p>- Brasil: Período democrático de 1945 a 1964</p> <p>- A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984)</p> <p>- Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O processo de redemocratização (ênfase para as mudanças introduzidas pela CF de 1988) • As políticas econômicas neoliberais da década de 1990 <p>4º Bimestre</p> <p>- China: da Revolução Chinesa aos BRICS</p> <p>- Brasil no século XXI</p> <p>- América Latina no século XXI</p>	<p>Sendo a história da humanidade a história de sua capacidade crescente de dominar as forças da natureza por meio do trabalho, da tecnologia (que ele produz pelo trabalho) e da organização da produção (a partir da organização do trabalho), tem-se o trabalho como elemento chave e a formação para o trabalho como discussão central na formação dos estudantes do ensino médio integrado ao técnico. O que se busca é uma educação que promova a emancipação do homem, uma formação voltada para o mundo trabalho complexo e para a autonomia intelectual, rompendo com o dualismo estrutural da educação brasileira. Desta forma, a interdisciplinaridade entre a História e a área Técnica de formação do estudante perpassa pela abordagem dos seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ética e mundo do trabalho; • meio ambiente e produção; • trabalho e relações de trabalho; • ciência e tecnologia e seus impactos na transformação das relações de trabalho; • cultura e ideologia sobre o trabalho e o mundo do trabalho.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

--

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- 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.
- Desenvolver atividades individuais e em grupo, oportunizando o desenvolvimento de projetos em equipe.
- Incentivar o uso de ferramentas e o desenvolvimento de atividades através das TDICs, buscando a inserção da realidade digital dos estudantes no cotidiano escolar, bem como ensinar aos estudantes com baixo acesso a estas tecnologias o seu aprendizado aplicado.
- Priorizar atividades e avaliações que incentivem o desenvolvimento da capacidade de comunicação escrita e a construção do conhecimento reflexivo e crítico dos estudantes.
- Utilizar diversos mecanismos de avaliação, em conformidade com os princípios, as diretrizes e os procedimentos previstos na Regulamentação Didático-Pedagógica do IFF, com ênfase em: participação dos estudantes nas atividades propostas em sala de aula, no ambiente virtual de aprendizagem e nas visitas acadêmicas; comentários individuais ou coletivos, embasados por argumentos criticamente embasados; produção de revistas ou jornais eletrônicos e podcasts; uso de redes sociais, jogos e aplicativos digitais; trabalhos em grupo; provas e testes; autoavaliação pedagogicamente orientada; relatórios (escritos, em vídeo-diário ou outros) de viagens acadêmicas, culturais e técnicas; relatórios de palestras extraclasse relacionadas ao conteúdo; outras atividades avaliativas, conforme o perfil de cada turma e o conteúdo trabalhado.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Notebook, televisão, óculos 3D, internet de qualidade disponível para os estudantes acessarem aplicativos em seus celulares nas aulas semanais, pelo menos 3 smartphones que suportem trabalhar com tecnologia 3D e realidade aumentada. Ônibus, alimentação e/ou pagamento de diárias para os estudantes (refeições de turno integral e pernoite, quando necessário) realizarem as visitas acadêmicas e culturais que irão promover a síntese entre teoria e prática na formação estudantil.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Rio de Janeiro / Museu Histórico Nacional	1º Bimestre, a agendar	Ônibus adequado para turmas de 3º ano (30 lugares ou mais)
Rio de Janeiro / Museu da História e da Cultura Afro-Brasileira		Alimentação para o café-da-manhã em trânsito dos estudantes
Rio de Janeiro / Museu da República		Diárias para 2 (dois) dias. 30 estudantes (ou mais) (almoço, alimentação do turno da tarde, jantar e 1 pernoite)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	- Repúblicas da Espada e Oligárquica <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
18 de julho de 2023	Avaliação 1 (A1) Trabalho em grupo: 4,0 pontos. Data: a combinar com a turma. Prova escrita individual: 6,0 pontos. Data: 18/07/2023.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>- A crise do capitalismo de Crise de 1929</p> <p>- Regimes Totalitários: Fascismo Italiano, Nazismo Alemão e Movimentos de extrema direita na Europa</p> <p>- Segunda Guerra Mundial</p> <p>- Era Vargas</p> <p>- “Populismos”</p> <p>- Os anos 1920: o crescimento dos movimentos feministas e as raízes do patriarcalismo na formação social do Brasil.</p>
12 de setembro de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Trabalho em grupo: 4,0 pontos. Data: a combinar com a turma.</p> <p>Prova escrita individual: 6,0 pontos. Data: 12/09/2023</p>
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>Recuperação Semestral 1 (RS1)</p> <p>Prova escrita individual: 10,0 pontos. Data: será marcada pela instituição.</p>
<p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>- Brasil: Período democrático de 1945 a 1964</p> <p>- A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984)</p> <p>- Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O processo de redemocratização (ênfase para as mudanças introduzidas pela CF de 1988) • As políticas econômicas neoliberais da década de 1990
12 de dezembro de 2023	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Trabalho em grupo: 4,0 pontos. Data: a combinar com a turma.</p> <p>Prova escrita individual: 6,0 pontos. Data: 12/12/2023.</p>
<p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>- China: da Revolução Chinesa aos BRICs</p> <p>- Brasil no século XXI</p> <p>- América Latina no século XXI</p>
12 de março de 2024	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Trabalho em grupo: 4,0 pontos. Data: a combinar com a turma.</p> <p>Prova escrita individual: 6,0 pontos. Data: 12/03/2024.</p>
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>Recuperação Semestral 2 (RS2)</p> <p>Prova escrita individual: 10,0 pontos. Data: será marcada pela instituição.</p>
<p>Início: 08 de abril de 2024</p> <p>Término: 12 de abril de 2024</p>	<p>Verificação Suplementar (VS)</p> <p>Prova escrita individual: 10,0 pontos. Data: será marcada pela instituição.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<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(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 25/06/2023 21:00:32.
- Fabio Gustavo Viana Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 07/06/2023 10:41:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/06/2023. 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: 457852
Código de Autenticação: 1f896786f4





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

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 1

PLANO DE ENSINO (3° ano - básico)

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

Ano: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Inglesa
Abreviatura	LI
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
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 do idioma.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

6) CONTEÚDO	
<p>1. Primeiro bimestre:</p> <p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e trabalho com vocabulário básico;</p> <p>1.2. Afixos;</p> <p>1.3. Revisão de tempos verbais básicos.</p> <p>2. Segundo bimestre:</p> <p>2.1. Marcadores do discurso;</p> <p>2.2. Present perfect;</p> <p>2.3. Present perfect x simple past;</p> <p>2.4. Modal verbs (revisão).</p> <p>3. Terceiro bimestre:</p> <p>3.1. Verbs +ing form or infinitive;</p> <p>3.2. Used to and would;</p> <p>3.3. Past perfect.</p> <p>4. Quarto bimestre:</p> <p>4.1. Conditionals;</p> <p>4.2. Relative pronouns and relative clauses.</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>

7) 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: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.</p> <p>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).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou <i>data show</i>) e conectado à internet e materiais impressos.</p>

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

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. Leitura e interpretação de textos variados e trabalho com vocabulário básico;</p> <p>2. Afíxos;</p> <p>3. Revisão de tempos verbais básicos.</p>
17 a 28 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>1. Marcadores do discurso;</p> <p>2. Present perfect;</p> <p>3. Present perfect x simple past;</p> <p>4. Modal verbs (revisão).</p>
11 a 22 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Atividade avaliativa individual.</p>
<p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>1. Verbs +ing form or infinitive;</p> <p>2. Used to and would;</p> <p>3. Past perfect.</p>
08 a 22 de dezembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>1. Conditionals;</p> <p>2. Relative pronouns and relative clauses.</p>
08 a 21 de março de 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>RS2</p> <p>Atividade avaliativa individual.</p>
08 a 12 de abril de 2024	<p>VS</p> <p>Atividade avaliativa individual.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Anytime!** São Paulo: Saraiva, 2020.

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

MURPHY, Raymond. **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
Professor
Componente Curricular: Língua Inglesa

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

Coordenacao Da Area De Linguagens E Codigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 15:44:50.
- **Giselle Gomes Bezerra Vieira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 05/05/2023 13:03:07.
- **Maria Luisa Terra Cola**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 25/04/2023 11:55:46.
- **Edmea Barbosa Nogueira Dias**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 24/04/2023 11:54:49.
- **Elane Kreile Manhaes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 20/04/2023 10:45:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/04/2023. 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: 442474
Código de Autenticação: 6d44cf556d





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

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 11

PLANO DE ENSINO (3° ano - intermediário)

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

Ano: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Inglesa
Abreviatura	LI
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Maria Luísa Terra Cola
Matrícula Siape	2180934
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 do idioma.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

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

- Auxiliar os alunos a utilizar a Língua Inglesa como ferramenta de comunicação em contextos diversos de necessidades cotidianas, evidenciando o idioma não só como uma *Lingua Franca*, mas também como um instrumento de relevância intercultural.

1.2. Específicos:

- Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;
- Inferir o significado de palavras com base no contexto;
- Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios;
- Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;
- Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a diferentes temas e situações de comunicação;
- Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa;
- Preparar os alunos para a realização de provas de Inglês em processos seletivos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO**CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE****RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR**

6) CONTEÚDO	
<p>1. Primeiro bimestre:</p> <p>1.1. Marcadores do discurso;</p> <p>1.2. Present perfect;</p> <p>1.3. Present perfect x simple past;</p> <p>1.4. Modal verbs (revisão).</p> <p>2. Segundo bimestre:</p> <p>2.1. Verbs +ing form or infinitive;</p> <p>2.2. Used to and would;</p> <p>2.3. Past perfect.</p> <p>3. Terceiro bimestre:</p> <p>3.1. Conditionals;</p> <p>3.2. Relative pronouns and relative clauses.</p> <p>4. Quarto bimestre</p> <p>1. I wish/ If only</p> <p>2. Reported speech</p> <p>3. Modal verbs with have.</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>

7) 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: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.</p> <p>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).</p>
--

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

<p>Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou <i>data show</i>) e conectado à internet e materiais impressos.</p>
--

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. Marcadores do discurso;</p> <p>2. Present perfect;</p> <p>3. Present perfect x simple past;</p> <p>4. Modal verbs (revisão).</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 a 28 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
2º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	1. Verbs +ing form or infinitive; 2. Used to and would; 3. Past perfect.
11 a 22 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
Início: 25 de setembro de 2023 Término: 06 de outubro de 2023	RS1 Atividade avaliativa individual.
3º Bimestre - (20h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	1. Conditionals; 2. Relative pronouns and relative clauses.
08 a 22 de dezembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
4º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	1. I wish/ If only 2. Reported speech 3. Modal verbs with have.
08 a 21 de março de 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
Início: 22 de março de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2 Atividade avaliativa individual.
08 a 12 de abril de 2024	VS Atividade avaliativa individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Anytime!** São Paulo: Saraiva, 2020.

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

MURPHY, Raymond. **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.

Maria Luísa Terra Cola
Professor
Componente Curricular: Língua Inglesa

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

Coordenação Da Área De Linguagens E Códigos

Documento assinado eletronicamente por:

- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 11/05/2023 21:54:14.
- Giselle Gomes Bezerra Vieira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 23:39:11.
- Edmea Barbosa Nogueira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 19:20:41.
- Elane Kreile Manhaes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/04/2023 12:10:05.
- Maria Luisa Terra Cola, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/04/2023 10:37:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444565
Código de Autenticação: 38cbda46aa





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

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 8

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: 2023

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, Maria Luísa Cola e Roberta Alvarenga
Matrícula Siape	3305408, 1410811, 269414, 269360, 2180934, 2624951

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
<p>1.1. Geral:</p> <p>Por meio do uso da língua, formar um cidadão autônomo e capaz de interagir com a realidade do momento em que vive.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <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	
<p>1º BIMESTRE:</p> <p>1.1. Poetas do Parnasianismo brasileiro;</p> <p>1.2. Poetas do Simbolismo brasileiro;</p> <p>1.3. Prosadores do Pré-Modernismo;</p> <p>1.4. Poetas do Modernismo português;</p> <p>1.5. Poetas da 1ª fase do Modernismo brasileiro;</p> <p>1.6. Prosadores da 1ª fase do Modernismo brasileiro;</p> <p>1.7. Prosadores da 2ª fase do Modernismo brasileiro;</p> <p>1.8. Poetas da 2ª fase do Modernismo brasileiro;</p> <p>1.9. Prosadores da 3ª geração do Modernismo brasileiro.</p> <p>2º BIMESTRE</p> <p>2.1. Gênero jornalístico: artigo de opinião;</p> <p>2.2. Redação de vestibular: texto narrativo;</p> <p>2.3. Gênero literário: fábula;</p> <p>2.4. Redação do enem: texto dissertativo-argumentativo;</p> <p>2.5. Gênero jornalístico: debate;</p> <p>2.6. Gênero jornalístico: editorial;</p> <p>2.7. Redação de vestibular: carta argumentativa;</p> <p>2.8. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I;</p> <p>2.9. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo II;</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> <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>	<p>1º BIMESTRE</p> <p>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.</p> <p>2º BIMESTRE</p> <p>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.</p> <p>3º BIMESTRE</p> <p>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.</p> <p>4º BIMESTRE</p> <p>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.</p>
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa 		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Slides; • Textos impressos; • Quiz e outros jogos digitais; • Documentários, filmes e sites. 		
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	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 29/05/2023 Término: 02/08/2023	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 17/07/2023 a 28/07/2023	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 03/08/2023 Término: 07/10/2023	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 11/09/2023 a 22/09/2023	Avaliação 2 (A2)	
De 25/09/2023 a 06/10/2023	RS1	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 16/10/2023</p> <p>Término: 22/12/2023</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 08/12/2023 a 22/12/2023	Avaliação 1 (A1)
<p>4º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29/01/2024</p> <p>Término: 06/04/2024</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 08/03/2024 a 21/03/2024	Avaliação 2 (A2)
De 22/03/2024 a 05/04/2024	RS2
De 01/04/2024 a 05/04/2024	Avaliação Final 3 (A3)
De 08/04/2024 a 12/04/2024	VS
11) 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 Moreira, Edma Balbi, Eva Seiberlich, Maria Luísa Cola e Roberta Alvarenga
Professor
Componente Curricular LPL

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 11/05/2023 21:57:13.
- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 09/05/2023 14:29:07.
- **Maria Luisa Terra Cola**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 16:43:34.
- **Ana Paula Almeida Moreira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 02/05/2023 22:20:54.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 02/05/2023 12:18:18.
- **Aline Quintino Flor**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 25/04/2023 08:47:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444423

Código de Autenticação: 5a5d247124





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

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 50

PLANO DE ENSINO - 2023

Técnico Integrado ao Ensino Médio - Turmas: INFORMÁTICA 301, EDIFICAÇÕES 301 E 302 , MECÂNICA 301

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Matemática III	
Abreviatura	Mat.	
Carga horária total	80 h/a	
Carga horária/Aula Semanal	2h/a	
Professor	RONALDO CAETANO BARBOZA	
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. 	

RONALDO CAETANO BARBOZA - 1859981
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 12/05/2023 16:33:33.
- **Ronaldo Caetano Barboza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 12/05/2023 10:52:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/05/2023. 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: 450520
Código de Autenticação: 74fb1910cb





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

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 2

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação (3º ano - 301),

Edificações (3º ano – 301 e 302),
Eletrotécnica (3º ano – 301 e 302),

Informática (3º ano - 301) e

Mecânica (3º ano – 301 e 302).

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação (Informática), Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Automação, Eletrotécnica e Mecânica) e Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações)

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	QUIM
Carga horária total	80h.a.
Carga horária/Aula Semanal	2h.a.
Professor	Lara Fonseca Barbosa Siqueira
Matrícula Siape	2720084

2) EMENTA

2) EMENTA

Introdução ao estudo da química orgânica.

Funções orgânicas.

Forças intermoleculares.

Propriedades dos compostos orgânicos.

Isomeria.

Reações orgânicas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Gerais:

- Apresentar os compostos orgânicos e suas aplicações.
- Estudar a estrutura, as forças intermoleculares, as propriedades físicas e a isomeria dos compostos orgânicos.
- Analisar algumas das reações orgânicas.

1.2. Específicos:

- Conhecer as propriedades do átomo de carbono; o tipo de ligação e sua característica de formar ligações com outros elementos.
- Classificar o átomo de carbono.
- Classificar as cadeias de carbono.
- Reconhecer e escrever as diversas representações das fórmulas estruturais existentes.
- Reconhecer os grupos funcionais e nomenclatura das funções: Hidrocarbonetos, álcool, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, sais, éster, amina, amida e haletos orgânicos.
- Estudar as forças intermoleculares que estão presente nos compostos orgânicos.
- Reconhecer as forças intermoleculares que atuam nas diferentes funções.
- Reconhecer a solubilidade de cada composto em diversos solventes.
- Relacionar as temperaturas de fusão e de ebulição dos compostos de acordo com suas características.
- Estudar os diversos tipos de isômeros que existem.
- Reconhecer o tipo de isomeria entre os compostos.
- Estudar as reações químicas dos compostos orgânicos.
- Saber formar produtos de acordo com cada reação específica.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO

1^o BIMESTRE

1. Introdução à Química Orgânica

1.1. Características e classificação do átomo de Carbono

1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação

1.3. Fórmula Estrutural

2. Funções Orgânicas

2.1. Nomenclatura

2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:

2.2.1. Hidrocarbonetos

2^o BIMESTRE

2.2.2. Álcoois e Fenóis

2.2.3. Aldeídos e Cetonas

2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres

2.2.5. Éteres

2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos

3^o BIMESTRE

3. Propriedades dos Compostos Orgânicos

3.1. Forças intermoleculares

3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulição

3.3. Solubilidade

4. Isomeria

4.1. Isomeria Plana

4.1.1. De função

4.1.2. De cadeia

4.1.3. De posição

4.1.4. Metameria

4.1.5. Tautomeria

4.2. Isomeria Espacial

4.2.1. Geométrica

4^o BIMESTRE

5. Reações Químicas

5.1. Tipos de reação

5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Televisão
- Livro didático
- Apostilas impressas

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 2 de agosto de 2023	<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à Química Orgânica<ol style="list-style-type: none">1.1. Características e classificação do átomo de Carbono1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação1.3. Fórmula Estrutural2. Funções Orgânicas<ol style="list-style-type: none">2.1. Nomenclatura2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:<ol style="list-style-type: none">2.2.1. Hidrocarbonetos

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 de julho a 28 de julho de 2023 (2 ^o Chamada de 31 de julho a 02 agosto)	Avaliação Bimestral
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções: 2.2.2. Álcoois e Fenóis 2.2.3. Aldeídos e Cetonas 2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres 2.2.5. Éteres 2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos
18 a 22 de setembro de 2023 (2 ^o Chamada de 25 a 29 de setembro)	Avaliação Bimestral
Início: 02 de outubro de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	RS1
3.º Bimestre - (20h/a) Início: 16 outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	3. Propriedades dos Compostos Orgânicos 3.1. Forças intermoleculares 3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulição 3.3. Solubilidade 4. Isomeria 4.1. Isomeria Plana 4.1.1. De função 4.1.2. De cadeia 4.1.3. De posição 4.1.4. Metameria 4.1.5. Tautomeria 4.2. Isomeria Espacial 4.2.1. Geométrica
11 a 15 de dezembro de 2023 (2 ^o Chamada de 18 a 22 de dezembro de 2023)	Avaliação Bimestral

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4.º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	5. Reações Químicas 5.1. Tipos de reação 5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação
18 a 22 de março de 2024 (2 ^o Chamada de 25 a 29 de março)	Avaliação Bimestral
Início: 01 de abril de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2
08 de abril de 2024 a 12 de abril de 2024	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. vol. 3, 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.	PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. vol. único, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012. NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Vivá: Química. vol. 3. Curitiba: Positivo, 2016.

Lara Fonseca Barbosa Siqueira
 Professor
 Componente Curricular: Química

Roberta Matta de Araujo
 Coordenador
 Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 27/04/2023 10:30:20.
- **Lara Fonseca Barbosa Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 12/04/2023 14:01:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/04/2023. 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: 440915
 Código de Autenticação: a01a7d3125





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

PLANO DE ENSINO CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 6

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico

() Semestral (x) Anual

Ano 2023

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 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
02/06/23 1.ª aula (1h/a)	Globalização
16/06/23 2.ª aula (1h/a)	Números da Globalização
23/06/23 3.ª aula (1h/a)	Neoliberalismo
30/06/23 4.ª aula (1h/a)	Críticos da Globalização à direita
07/07/23 5.ª aula (1h/a)	Críticos da Globalização à esquerda
14/07/23 6.ª aula (1h/a)	Os impactos no Brasil

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21/07/23 7.ª aula (1h/a)	Conteúdo: Os impactos no Brasil II
28/07/23 8.ª aula (1h/a)	Avaliação
04/08/23 9.ª aula (1h/a)	Mídia e poder conceitos e problemas
11/08/23 10.ª aula (1h/a)	Teorias da comunicação I
18/08/23 11.ª aula (1h/a)	Teorias da comunicação II
25/08/23 12.ª aula (1h/a)	Teorias da comunicação III
01/09/23 13.ª aula (1h/a)	A imprensa no Brasil I
15/09/23 14.ª aula (1h/a)	A imprensa no Brasil II
22/09/23 15.ª aula (1h/a)	A pós-verdade e fake news
29/09/23 16.ª aula (1h/a)	avaliação
06/10/23 17.ª aula (1h/a)	Violência usos e costumes no Brasil
20/10/23 18.ª aula (1h/a)	Violência usos e costumes no Brasil II
27/10/23 19.ª aula (1h/a)	As diferentes formas de violência
03/11/23 20.ª aula (1h/a)	A escalada da violência no Brasil I
10/11/23 20.ª aula (1h/a)	A escalada da violência no Brasil II
17/11/23 20.ª aula (1h/a)	O PCC e o crime como negócio transnacional
24/11/23 21.ª aula (1h/a)	políticas públicas públicas de combate à violência

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01/12/23 22.ª aula (1h/a)	Políticas públicas de combate à violência II
08/12/23 23.ª aula (1h/a)	avaliação
15/12/23 24.ª aula (1h/a)	O que são movimentos sociais Atividades Assíncronas: 0,45 h/a Atividades Síncronas: 0,6 h/a.
22/12/23 25.ª aula (1h/a)	Breve histórico
02/02/23 26.ª aula (1h/a)	As principais teorias sobre movimentos sociais I
09/02/23 27.ª aula (1h/a)	As principais teorias sobre movimentos sociais II
23/02/23 28.ª aula (1h/a)	Estado e movimentos sociais
01/03/23 29.ª aula (1h/a)	Movimentos sociais e direitos I
08/03/23 30.ª aula (1h/a)	Movimentos sociais e direitos II
15/03/23 31ª aula (1h/a)	Movimentos sociais e direitos III
22/03/23 32ª aula (1h/a)	AVALIAÇÃO
05/04/23 32ª aula (1h/a)	RS 2
12/04/23 33ª aula (1h/a)	VS

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(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 26/06/2023 08:45:14.
- **Renato Barreto de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 08/05/2023 11:02:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. 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: 448580

Código de Autenticação: 9b19dfb33d





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

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 72

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Eixo de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

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; 4 - Parâmetros de corte – interpretação, estudo e análise; 5 - Execução de Rosca com macho e cossinete – interpretação, execução e verificação; IV – Processos de CORTE COM SERRA 1 – Lâminas de Serra: Tipos, princípio de operação e aplicações; 2 – Corte manual com arco de serra em diversas posições – procedimento e cuidados; 3 – Corte automático em máquina com Serra de Fita – procedimento e cuidados; V – Processo de Retificação 1 – Retificadora: Tipos, acessórios e dispositivos de fixação; 2 – Operações de retificação – plana horizontal; cilíndrica externa e cilíndrica interna; 3 – Rebolos – interpretação de parâmetros e escolha; 4 – Parâmetros de corte da retificação; VI – Processo de ELETROEROSÃO 1 – Teoria da eletroerosão e estrutura do equipamento; 2 – Modos de operação: penetração e eletroerosão a fio; e suas aplicações; 3 – Operação e matrizes de penetração; VII – Afiação de Ferramentas 1 – Tipos de ferramentas de corte com possibilidade de afiação; 2 – Geometria das ferramentas de corte: superfícies, arestas e ângulos; 3 – Técnica de afiação de ferramentas; VIII – Tipos de Fixação e Centragem NO TORNO 1 – Tipos de Placas – Universal de 3 castanhas, 4 castanhas independentes e lisa; 2 – Aplicações das placas de acordo com a peça a fixar; 3 – Tipos de fixação: Placa e Ponta; e Entre Pontas; IX – Processo de Torneamento em superfície cilíndrica externa e interna 1 – Ferramentas de Corte – tipos, fixação, posicionamento e aplicações; 2 – Seleção e cálculo dos parâmetros de corte; 3 – Cálculo de avanço automático do torno; 4 – Estrutura, operação e cuidados no torno; X – Furação NO TORNO 1 – Furo de Centro – fixação, parâmetros e execução; 2 – Furo com Broca Helicoidal – fixação, parâmetros e execução; XI – Processo de Torneamento Cônico 1 – Técnica de inclinação do carro superior; 2 – Execução auxiliada por dispositivo conificador (acessório); 3 – Técnica de deslocamento do cabeçote móvel; XII – Utilização de Recartilho Paralela e Cruzado no Torno 1 – Cálculo dos parâmetros; 2 – Execução de recartilhado com movimento automático do torno; XIII – Utilização de Bedame no Torno (cortar e sangrar) 1 – Cálculo dos parâmetros; 2 – Execução de rasgo e sangria; XIV – Abertura de Rosca por Penetração Perpendicular externa e interna 1 – Posicionamento e fixação da ferramenta de corte; 2 – Preparação da máquina conforme a rosca a ser executada; 3 – Verificação através de Calibrador de Rosca; XV – Processos de Fresagem em superfície Plana 1 – Tipos de fresas e formas de fixação destas fresas; 2 – Tipos de superfícies a serem fresadas; 3 – Alinhamentos das peças segundo os eixos x,y e z; 4 – Acessórios e elementos de fixação na fresadora; 5 – Ferramentas de Corte Multicortante; 6 – Seleção e Cálculo dos Parâmetros de corte; 7 – Fresagem tangencial e frontal (concordante e discordante); XVI – Processos de Fresagem de Rasgos e Ranhuras 1 – Rasgos para chavetas (tipos e aplicações); 2 – Rasgos em T (tipos e aplicações); 3 – Rasgos por reprodução do perfil da fresa; XVII – Processo de Fresagem Circular (utilizando cabeçote divisor) 1 – Cabeçote divisor – Estrutura, operação e parâmetros; 2 – Perfis Prismáticos nos elementos de máquinas; 3 – Execução de Contorno Circunferencial na fresadora (interno e externo); XVIII – Processo de Fresagem de Dentes de Engrenagem 1 – Engrenagem Cilíndrica de Dentes Retos – Cálculo, planejamento, montagem do equipamento e execução; 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 - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 28 de julho de 2023</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 - (40h/a)</p> <p>Início: 31 de Julho de 2023</p> <p>Término: 22 de Setembro de 2023</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>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>	
18 de Setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)	
<p>Início: 25 de Setembro de 2023</p> <p>Término: 6 de Outubro de 2023</p>	RS1	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 16 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de Dezembro de 2023</p> <p>(férias de 26/12/23 a 28/01/2024)</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>
18 de Dezembro de 2023	Avaliação 3 (A3)
<p>4.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de Janeiro de 2024</p> <p>Término: 22 de Março de 2024</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>
18 de Março de 2024	Avaliação 4 (A4)
<p>Início: 25 de Março de 2024</p> <p>Término: 05 de Abril de 2024</p>	RS2
<p>Início: 8de Abril de 2024</p> <p>Término: 12 de Abril de 2024</p>	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. São Paulo: Edgard BlücherLtda, 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:

- **Lucas Barbosa de Souza Martins**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 08/05/2023 14:49:47.
- **Marilene Miranda Viana**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTMCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 12/05/2023 21:44:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. 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: 448712
Código de Autenticação: 1603f76b57

