

APÊNDICES

Apêndice I - Programas de Unidades Didáticas do 1º Ano

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: ARTES I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Apreciação da Arte e reconhecimento de suas funções sociais e culturais: Reconhecimento das estruturas básicas das linguagens artísticas (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro). Arte, cultura e sociedade, identificação do contexto da obra e da comunidade em que foi produzida, bem como da sua funcionalidade social e das influências da mídia no gosto artístico. Fruição e apreciação de obras, relacionando-as às experiências pessoais. Valorização de produções artísticas que abordem a natureza, a preservação ambiental e a sustentabilidade. A Arte como meio de expressão das emoções, incentivo à consciência corporal e ao bem-estar no convívio escolar. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Apreciar e analisar produções artísticas, desenvolvendo sensibilidade estética e compreensão dos critérios culturais de legitimação artística. • Compreender os aspectos básicos que constituem as linguagens artísticas (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro) e o seu papel histórico e social. • Realizar produções artísticas individuais e coletivas, estimulando a criatividade, o respeito à diversidade cultural e o bem-estar no ambiente escolar. • Valorizar a arte como meio de autoconhecimento, convivência e transformação cultural.		
PROGRAMA		
Unidade I – Arte, Cultura e Sociedade • Funções sociais e culturais da arte. • Reconhecimento das linguagens artísticas (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro). • Contexto histórico e comunitário das produções artísticas. • Influências da mídia e da cultura digital no gosto estético.		
Unidade II – Apreciação e Análise Estética • Critérios culturais de legitimação artística. • Fruição e apreciação crítica de obras. • Relações entre arte, experiências pessoais e coletivas. • Arte e valorização da diversidade cultural.		
Unidade III – Processos Criativos e Produção Artística • Produções individuais e coletivas nas diferentes linguagens. • Experimentação de técnicas e materiais.		

• Expressão de emoções e ideias por meio da arte. • A arte como experiência de convivência e bem-estar. Unidade IV – Arte, Memória e Transformação • A arte como registro da história e das identidades. • Interações entre arte, meio ambiente e sustentabilidade. • Projetos artísticos voltados para a comunidade escolar. • Produções finais e socialização dos trabalhos.
METODOLOGIA DE ENSINO
O ensino será desenvolvido de forma interdisciplinar, participativa e reflexiva, articulando teoria e prática, valorizando o diálogo entre experiência, análise crítica e produção artística. Para tanto, serão utilizadas as seguintes estratégias: • Aulas expositivas dialogadas, com abertura para reflexões críticas e construção coletiva do conhecimento. • Estudo dirigido de textos e análise de materiais didáticos previamente selecionados (impressos, áudios e vídeos). • Apreciação orientada de obras em diferentes suportes (visuais, sonoros, audiovisuais e digitais), estimulando análise estética e compreensão cultural. • Pesquisas individuais e coletivas, com utilização de recursos digitais. • Práticas e experimentações artísticas, explorando diversas linguagens e técnicas. • Criação e composição de produções artísticas, organizadas em projetos temáticos escolhidos coletivamente. • Socialização de experiências e trabalhos, promovendo o intercâmbio entre estudantes e comunidade escolar. • Atividades de campo e visitas técnicas incluindo apreciações artísticas e, sempre que possível, interação com artistas e promotores culturais das mais diversas linguagens.
RECURSOS
• Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais. • Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, microcomputador, internet e plataformas digitais de arte. • Materiais artísticos diversos: papéis, tintas, pincéis, instrumentos musicais, figurinos e adereços dentre outros disponíveis. • Quadro branco, pincéis e apagador.
AVALIAÇÃO
A avaliação seguirá o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, tendo caráter processual, contínuo e formativo, acompanhando o desenvolvimento integral do estudante. Serão considerados: • Participação e engajamento nas atividades individuais e coletivas, presenciais ou mediadas por recursos digitais. • Capacidade de análise, apreciação e reflexão crítica sobre obras e produções artísticas em diferentes linguagens. • Criatividade, expressão e autonomia nas produções práticas, autorais ou experimentais. • Clareza, coerência e organização em trabalhos escritos, relatórios, resenhas, portfólios ou apresentações artísticas. • Produções artísticas práticas (individuais e coletivas), sua socialização no contexto escolar e a qualidade estética e reflexiva das criações. • Frequência, assiduidade e postura diante das atividades propostas, valorizando o processo de aprendizagem tanto quanto os resultados. As avaliações poderão ocorrer de forma escrita, por meio de seminários, de apresentações e criações artísticas individuais ou coletivas, de acordo com as características de cada unidade e os objetivos de aprendizagem.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
FERRARI, Solange dos Santos Utuari et al. Arte por toda parte: volume único. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. MEIRA, Maria Beatriz Alves [et al.], 360º Arte: volume único: Maria Beatriz Alves Meira [et al.]. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024. MODERNA PLUS ARTE / Organizadora Editora Moderna: Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editor responsável: André Camargo Lopes - 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2024.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Tradução: Maria Teresa de Resende Costa. Revisão técnica:

Luiz Paulo Sampaio. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 98 p., il. (Cadernos de música da Universidade de Cambridge). ISBN 9788571101449.

[DES]CAMINHOS da arte-educação. Fortaleza: Expressão, 2006. 209 p., il. (Art[e]ducação). ISBN 8575631357.

MAGALDI, Sábato. **Panorama do teatro brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Global, 2004.

PENSANDO com arte. Organização: José Gerardo Vasconcelos, José Álbio Moreira de Sales. Fortaleza: UFC, 2006. 212 p. (Diálogos intempestivos, 39). ISBN 8572822216.

VIANNA, Klauss. **A dança**. 8. ed. São Paulo: Summus, 2005. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788532311238. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532311238>. Acesso em: 30 Sep. 2025.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: BIOLOGIA I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 70h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Biologia como ciência. Origem da vida. Estudo das características fundamentais dos seres vivos. Diferenciação entre células procariontes e eucariontes. Organização celular e metabolismo energético. Estrutura e função das organelas. Tecidos animais e sua relação com funções vitais. Reprodução humana e embriologia. Temas Transversais Contemporâneos: Ciência e Tecnologia (evolução dos modelos explicativos sobre a origem da vida); Ética (limites do conhecimento científico); Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente (importância da fotossíntese para os ciclos biogeoquímicos); Saúde (hábitos de vida, prevenção da gravidez na adolescência); Educação Alimentar e Nutricional. Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Entender a Biologia como ciência. • Reconhecer a célula como unidade da vida. • Reconhecer as características dos seres vivos. • Relacionar estrutura e função celular. • Compreender a organização tecidual nos animais. • Conhecer sistema reprodutor, fecundação e ISTs.		
PROGRAMA		
UNIDADE I • Biologia como ciência • Origem da vida e teorias. • Características dos seres vivos. • Níveis de organização biológica.		
UNIDADE II • Bioquímica celular • Estrutura e funcionamento da célula (procarionte e eucarionte). • Transporte através da membrana.		
UNIDADE III • Organelas e síntese de proteínas. • Bioenergética: fotossíntese, respiração celular e fermentação.		
UNIDADE IV • Tecidos animais: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.		
UNIDADE V • Reprodução humana e embriologia.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas dialogadas, aulas expositivas multimídia, mapas conceituais, estudo dirigido com livro, leituras em sala, sala de aula invertida, pesquisa de campo. • Aulas práticas em simuladores e/ou laboratórios físicos:		
RECURSOS		
Recursos didáticos gerais • Livro didático. • Mapas conceituais e esquemas visuais para organizar conteúdos como características dos seres vivos, citologia e bioenergética.		

• Slides e apresentações multimídia com imagens, vídeos e animações. Recursos digitais e tecnológicos • Simuladores e laboratórios virtuais (PhET, LabVirt, BioMan Biology). • Vídeos educativos e documentários (ex.: YouTube Edu, BBC Earth, Canal USP). • Aplicativos e jogos interativos para revisar conteúdos. • Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) como Google Classroom para tarefas e fóruns de discussão. Recursos lúdicos e criativos • Atividades em grupo como debates, seminários e construção de maquetes. • Produção de cartazes, infográficos e podcasts sobre temas trabalhados em aula.	
AVALIAÇÃO A avaliação da disciplina Biologia I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação como trabalhos em grupo, seminários, provas objetivas e discursivas, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: ▪ Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. ▪ Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. ▪ Desempenho cognitivo. ▪ Criatividade e uso de recursos diversificados. ▪ Domínio de atuação discente (postura e desempenho). As Aulas práticas serão avaliadas com base nas experimentações desenvolvidas durante as aulas e confecção de relatórios que abordem os conteúdos vistos em aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Moderna Plus Biologia</i>. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2021. SCHWAMBACH, Cornélio; CARDOSO SOBRINHO, Geraldo. Biologia. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 28 set 2025. GODEFROID, Rodrigo Santiago. Biologia celular e histologia. São Paulo: Contentus, 2020. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 28 set 2025.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; SARMIENTO, Susana Daniele Piñol; ROSSO, Sérgio; MARTINS DE LEONARDO, Fábio; RICCI, Fernanda Pardini; TEIXEIRA, Glaucia; DUTRA, Pâmela Castro. <i>MODERNA SuperAÇÃO! – Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química)</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2024. SANTOS, Kelly Cristina dos; PAULA, Angélica Alves de; FERRARO, Ana Carolina Navarro dos Santos; OGO, Marcela Yaemi. <i>Biologia por toda parte – Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química)</i>. 1. ed. São Paulo: FTD S.A., 2024. RUFFINO, Sandra Fagionato; SILVA, Gabriel de Moura; SCHNORR, Samuel Molina; OLIVEIRA, Mauricio Pietrocola Pinto de. <i>Biologia – Cultura Científica e Mundo Contemporâneo – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2024. MUNFORD, Danusa; SILVEIRA, Luiz Gustavo Franco; MATOS, Santer Alvares de. <i>Ciência Viva – Biologia. Volume único – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione S.A., 2024. PACCA, Helena Moreira; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Identidade Saraiva – Biologia. Volume único – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2024.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO DIGITAL		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 20h	Prática: 60h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Introdução à informática: história, evolução dos computadores, hardware, software, representação de dados e sistemas operacionais. Utilização de editores de texto, planilhas eletrônicas e programas de apresentação de slides. Conceitos básicos de Internet, redes e segurança digital. Análise da relação entre tecnologia e sociedade, considerando ética, direitos humanos e sustentabilidade. Noções de pensamento computacional e decomposição de problemas. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Prevenção da automutilação e do suicídio; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
Capacitar o estudante a usar os recursos de informática de forma apropriada e eficiente, compreendendo os conceitos básicos e históricos da área, o funcionamento do computador e a aplicação da informática no cotidiano e no ambiente profissional. Desenvolver habilidades no uso de softwares para processamento de texto, planilhas eletrônicas e elaboração de slides, bem como na utilização adequada da internet para fins pessoais e profissionais, com práticas de segurança digital. Promover a compreensão de hardware, software, representação de dados e sistemas operacionais, além de estimular a análise crítica da relação entre tecnologia e sociedade, considerando ética, direitos humanos e sustentabilidade, e o desenvolvimento de noções de pensamento computacional e decomposição de problemas para a resolução de desafios práticos.		
PROGRAMA		
Unidade I – Introdução		
• História da informática • Personalidades históricas na informática • Evolução dos computadores • Hardware • Componentes do computador - o Placa-mãe - o Processadores - o Memórias - o Periféricos de entrada e saída • Software - o Classificação (livre x proprietário, básico x aplicativo, demo x free x shareware, etc.) - o Conceito de vírus e antivírus - o Compactação de arquivos		
Unidade II – Sistema Operacional		
• Fundamentos e funções • Sistemas operacionais existentes • Utilização de um sistema operacional - o Ligar e desligar o computador - o Interfaces de interação - o Área de trabalho - o Botão iniciar - o Janelas		

- Acessórios: Calculadora, Paint e Notepad
- Conceito de arquivo: criação, exclusão, renomear, mover, copiar e salvar
- Pastas e sistema de arquivos
- Uso do navegador
- Ferramentas de sistemas e configurações pessoais
- Atalhos

Unidade III – Editor de Texto

- Visão geral
- Digitação e movimentação de texto
- Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho
- Controles de exibição
- Correção ortográfica e dicionário
- Inserção de quebra de página
- Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
- Listas, marcadores e numeradores
- Modelos
- Figuras e objetos
- Sumário automático

Unidade IV – Planilha Eletrônica

- Visão geral
- Criar fórmulas e aplicar funções
- Formatar células
- Classificar e filtrar dados
- Utilizando formatação condicional
- Gráficos

Unidade V – Apresentação de Slides

- Visão geral
- Assistente de criação
- Modos de exibição de slides
- Modos de impressão: apresentações, anotações e folhetos
- Fazendo uma apresentação:
 - Utilizando listas
 - Formatação de textos
 - Inserção de desenhos
 - Figuras, som, vídeo
 - Inserção de gráficos, organogramas
 - Estrutura de cores, segundo plano
- Como criar anotações de apresentação
- Utilizar transição de slides, efeitos e animação

Unidade VI – Internet

- Histórico e fundamentos (redes de computadores e internet)
- World Wide Web
 - a. Navegadores
 - b. Pesquisa de informações
 - c. Download de arquivos
 - d. Correio eletrônico
 - e. Boas práticas de comportamento
- Conversa online

Unidade VII – Tecnologia e Sociedade

- Tecnologia e transformação social: análise crítica das mídias e relações humanas mediadas pela tecnologia
- Tecnologia e ética:
 - Fake news: análise crítica da informação e confiabilidade das fontes
 - Cyberbullying, conduta e linguagem apropriada na internet
 - Empatia e responsabilidade na comunicação online
 - Respeito à autoria e combate ao plágio
- Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)
- Meio ambiente e tecnologias: sustentabilidade, consumo e cotidiano
- Impactos das tendências tecnológicas na sociedade
- Uso seguro e intencional das ferramentas digitais

Unidade VIII – Pensamento Computacional e Programação • Decomposição de problemas complexos em etapas simples (algoritmos) • Avaliação de riscos e benefícios no uso de soluções tecnológicas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Teóricas • Aulas expositivas • Exercícios de revisão teóricos • Trabalhos dirigidos • Seminários Aulas Práticas • Aulas práticas no laboratório de informática • Estudo dirigido • Exercícios de revisão práticos	
RECURSOS	
Recursos para Aulas Teóricas • Quadro branco • Pincéis • Apagador • Data show Recursos para Aulas Práticas • Laboratório de informática com computadores com acesso à internet • Softwares: editor de texto, planilha eletrônica, elaboração de slides, navegador de internet, leitor de PDF	
AValiação	
A avaliação da disciplina será contínua e formativa, considerando o desenvolvimento do estudante ao longo do período. Serão utilizados instrumentos como prova escrita, relatórios, resumos, trabalhos, avaliação prática em laboratório, seminários, exercícios, participação e atividades práticas, observando critérios como participação, organização, clareza, desempenho cognitivo, criatividade e postura. Avaliação Teórica: Prova escrita; Relatórios; Resumos; Trabalhos; Seminários; Exercícios Avaliação Prática: Avaliação prática em laboratório; Atividades práticas; Participação (durante as práticas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAPRON, H. L. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788587918888 (broch.). PAULUSSI, Brunna; RODRIGUEZ, Diogo; MELLER, André. Ser Protagonista – Educação Digital . 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2024. 1–ed. Inclui bibliografia e índice. ISBN 978-85-418-3538-1 (aluno). ALMEIDA, Mário de Souza. Administração da tecnologia de informação e comunicação : da informática básica à gestão do conhecimento. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 19 set 2025.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FELLNER, Ana María Rivera. Saberes da educação digital . 1. ed. Porto Alegre: TerraSul Editora, 2024. 224 p. Ensino Médio. ISBN 9786556453460 (broch.). CALIL, Welton. Excel para o dia a dia : seus primeiros passos no mundo das planilhas. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 19 set 2025. JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Informática aplicada . São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 19 set 2025. CENTRO DE ESTUDOS, RESPOSTA E TRATAMENTO DE INCIDENTES DE SEGURANÇA NO BRASIL (CERT.br). Cartilha de Segurança para Internet . 2. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. 140 p. ISBN 9788560062546. DONDA, Daniel. Guia prático de implementação da LGPD . 1. ed. São Paulo: Labrador, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 19 set 2025.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 20h	Prática: 60h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Apropriação crítica das práticas corporais do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio das brincadeiras e jogos, dos esportes, da ginástica e lutas. Formação de hábitos saudáveis por meio do conhecimento sobre o corpo, da atividade física, do exercício físico e da alimentação. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Alimentar e Nutricional; Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para as Relações Étnico-Raciais.		
OBJETIVOS		
Vivenciar e apropriar-se das diversas possibilidades da cultura corporal do movimento, valorizando-as como recurso de melhoria da aptidão física, saúde e qualidade de vida; Compreender e refletir criticamente sobre a importância da relação entre alimentação e exercício físico; Jogos e brincadeiras populares.		
PROGRAMA		
O que é Educação Física? O homem e a cultura corporal de movimento; Fundamentos e técnicas do nado crawl; Ginástica geral; Atividades rítmicas e expressivas; Futsal na escola e da escola; A diferença entre atividade física e exercício físico; Nutrição, hábitos e distúrbios alimentares na adolescência; Fundamentos e técnicas do nado costas; Jogos e brincadeiras populares; Voleibol na escola e da escola; Capoeira e lutas na escola. Gincana esportiva e cultural.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas/dialogadas acontecerão por meio da leitura de textos, apresentação de seminários, debates e rodas de conversa, aulas no laboratório de informática, aulas de campo e visitas técnicas. As aulas práticas acontecerão nos espaços desportivos do campus, tais como: ginásio poliesportivo, quadra de areia, piscina, campo de futebol e academia de musculação.		
RECURSOS		
Livro didático (PNLD) adotado pela instituição; Projetor multimídia; Quadro e pincel; Equipamentos de natação (pranchas, flutuadores); Material esportivo (bolas, cones, arcos, bastões, cordas, rede de voleibol, aparelhos de musculação, caixa de som).		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da aprendizagem da disciplina de Educação Física I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação como avaliações escritas ou orais (seminários), avaliações práticas e autoavaliação. As aulas práticas serão avaliadas de acordo com a frequência, assiduidade e grau de participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas durante as aulas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BRAGHETTE, C. M. de B; RENZO, E. F. Educação Física Por Toda Parte: ensino médio. São Paulo: FTD, 2024. DARIDO, S. C.; SOUZA JÚNIOR, O. M. de. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015. KENNEY, W. L. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri, SP: Manole, 2013. MANHÃES, E. 519 atividades e jogos para esportes de quadra. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BARBANTI, V. J. Dicionário de Educação Física e esporte. Barueri, SP: Manole, 2011. DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica.		

Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. MONTGOMERY, J. Nadando com perfeição. Barueri, SP: Manole, 2013. NIEMAN, D. C. Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios. Barueri, SP: Manole, 2010. SOUZA JUNIOR, O. M. de; DINIZ, I. K. dos S.; FERREIRA, A. F. Moderna superação! Educação Física. São Paulo: Moderna, 2024.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: FILOSOFIA		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 60h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Noções introdutórias sobre a filosofia. A Filosofia nos períodos históricos e sua relevância para humanidade e a compreensão da cultura. Leitura dirigida de textos filosóficos. Metodologia filosófica. História, conceito geral e importância da filosofia; A filosofia entre os gregos. Divisão temática e problemas filosóficos. A construção do texto filosófico. Métodos de apropriação da filosofia. A lógica da argumentação. A contribuição dos filósofos clássicos e contemporâneos. Temas Transversais Contemporâneos: Ética, Cidadania e Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para as Relações Étnico-Raciais.		
OBJETIVOS		
• Conhecer os diversos métodos da Filosofia a partir de seus temas, problemas específicos e ampliar o potencial crítico e cultural dos estudantes; • Identificar os processos de leitura; • Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo; • Compreender os temas em pauta tendo em vista a construção de argumentos racionais e consistentes; • Relacionar conhecimentos filosóficos com as dimensões existenciais, o entorno sócio-político, e aos aspectos históricos e culturais dos estudantes; • Apresentar autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política, no trabalho e no lazer.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: UM SABER SEM OBJETO - INTRODUÇÃO À FILOSOFIA A filosofia como subversão da percepção comum e crítica do sistema de crenças; Filosofia prática e filosofia teórica: uso da racionalidade humana na atitude intelectual.		
UNIDADE II: HISTÓRIA DA FILOSOFIA - A FILOSOFIA NA GRÉCIA Do mito ao <i>logos</i> : origens da filosofia e a cultura grega; A cosmologia dos pré-socráticos; Sócrates e os Sofistas; Platão Diálogos; Aristóteles: sistematização do saber.		
UNIDADE III: O PERÍODO HELENÍSTICO E A FELICIDADE Os cétricos e a dúvida; Os estoicos e a moral; A filosofia do prazer e da amizade em Epicuro.		
UNIDADE IV: DA IDADE MÉDIA AO RENASCIMENTO As Confissões de Santo Agostinho; O Príncipe de Maquiavel		
UNIDADE V: MODERNIDADE: O SURGIMENTO DA ESTÉTICA FILOSÓFICA Estética do gosto; Os Românticos; Hegel e a bela aparência		
UNIDADE VI: CIÊNCIA E RAZÃO Uma Aproximação à Teoria do Conhecimento		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas teóricas, expositivas e dialogadas; Aulas com ênfase na análise textual; Trabalhos de equipes; Exercícios programados; Seminários; Grupos de debate. Interação pedagógica horizontal e dialogada. Incentivo às atividades de extensão e extracurriculares. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora de		

instituição. Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Matérias e textos na internet.	
AValiação	
Aplicação de provas dissertativa e objetivas buscando uma articulação contextualizada com as questões aplicadas no ENEM. Realização de estudo dirigido para articulação do conteúdo abordado com atribuição de pontos de participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CÂMARA, L. C.; NUNES, N. L. Filosofia Por Toda Parte: 1º ao 3º: ensino médio. 1ª edição. São Paulo: FDT, 2024.	
ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 2ªed. São Paulo: Moderna, 2018.	
BARROS, F.R. de M. Estética filosófica para o ensino médio. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARVALHO, M. <i>et al.</i> (org). Filosofia e ensinar filosofia. São Paulo: ANPOF, 2015.	
CARVALHO, M. <i>et al.</i> (org). Filosofia: ensino médio. (coleção Explorando o ensino, v.14). Brasília: MEC, 2010.	
COTRIM, G.; FERNANDES, M. Filosofar. 2ª edição. São Paulo: Saraiva Editora, 2015.	
GUIMARÃES, B.; ARAÚJO, G.; PIMENTA, O. Filosofia como esclarecimento. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.	
MEIER, C. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Belo Horizonte: PAX, 2014.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: FÍSICA I - MECÂNICA E TERMOLOGIA		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 120h	Créditos: 6
	Teórica: 100 h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Grandezas e Unidades. Cinemática (movimentos unidimensional e bidimensional). Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação da Energia Mecânica. Momento Linear e Colisões. Estática. Hidrostática. Termologia (termometria, dilatação, calorimetria e trocas de calor). Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente (uso eficiente de energia e impactos ambientais de processos térmicos); Saúde e Qualidade de Vida (segurança em laboratório; ergonomia em medições; riscos em experimentos); Educação para o trânsito; Educação digital e cultura digital (uso de simuladores e laboratórios virtuais); Educação das Relações Étnico-Raciais e Diversidade (acesso democrático à ciência e à tecnologia; história e diversidade na construção do conhecimento científico); Educação Financeira e Fiscal (consumo consciente de energia; potência e custo de equipamentos); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Compreender e aplicar conceitos de cinemática, dinâmica, trabalho/energia e conservação do momento. • Analisar equilíbrio e torque em sistemas (estática) e fenômenos de fluidos em repouso (hidrostática). • Explicar processos térmicos (termometria, dilatação, calorimetria e trocas de calor) e suas aplicações no cotidiano e na mecânica. • Desenvolver habilidades experimentais, interpretação de dados e modelagem via simuladores.		
PROGRAMA		
Grandezas e Unidades: Algarismos significativos, notação científica, Sistema Internacional de Unidades (SI), ordem de grandeza. Movimento Unidimensional: Velocidades média e instantânea; aceleração; MRU, MRUV e queda livre. Movimento Bidimensional Vetores e operações; movimento dos projéteis; movimento circular uniforme; velocidade relativa. Leis de Newton Inércia, dinâmica e ação-reação; forças de atrito; forças em trajetórias curvilíneas. Trabalho e Potência Trabalho de uma força constante e variável; potência mecânica. Energia Mecânica Energia cinética e potencial; conservação da energia; dissipação de energia. Momento Linear e Colisões Momento linear e centro de massa; conservação do momento; colisões elásticas e inelásticas. Estática Momento de uma força e binário; condições de equilíbrio; máquinas simples; aplicações em estruturas. Hidrostática Pressão; densidade e peso específico; Lei de Stevin; Princípio de Pascal; empuxo. Termologia Termometria e escalas; dilatação térmica; calorimetria; mudanças de fase; condução, convecção e radiação; aplicações.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas dialogadas. • Resolução de exercícios e problemas. • Uso de simuladores digitais (PhET, Laboratório Virtual UFC). • Práticas de laboratório de Física e/ou material de baixo custo (totalizando 20 h ao longo do semestre, conforme divisão explicitada no programa acima). • Atividades investigativas com situações-problema contextualizadas.		

RECURSOS	
• Quadro branco e projetor multimídia. • Livros didáticos e material didático digital. • Simuladores computacionais. • Laboratório de Física (equipamentos de mecânica, hidrostática e termologia).	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em caráter formativo e processual, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. Poderão ser considerados alguns ou todos os aspectos a seguir: • Provas escritas (conteúdos teóricos). • Relatórios de práticas de laboratório. • Trabalhos individuais e em grupo. • Participação e assiduidade. • Cumprimento de prazos e qualidade das produções.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Física 1. São Paulo: Saraiva, 2016. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K. Física para o Ensino Médio, vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2016. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. Física: contexto e aplicações, vol. 1. São Paulo: Scipione, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Conecte Física, vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2018. HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2011. FEYNMAN, R.; LEIGHTON, R.; SANDS, M. Lições de Física, v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2008. SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; CARNEIRO, H. Conexões com a Física, vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013. RAMALHO JR., F.; FERRARO, N.; SOARES, P. Fundamentos da Física, vols. 1-2. São Paulo: Moderna, 2007.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: GEOGRAFIA I		
Código:	Ano: 1º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 70h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Conceitos geográficos (espaço, paisagem e lugar). Cartografia, orientação e localização. Coordenadas Geográficas e Fusos Horários. Geologia Geral e do Brasil. Geomorfologia Geral e do Brasil. Climatologia Geral e do Brasil. Hidrografia Geral e do Brasil. Vegetação Mundial e Biomas Brasileiros. Solos. Questões Ambientais Contemporâneas. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente; História e cultura afro-brasileira e indígena. Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying). Educação para o trânsito. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Compreender os conceitos-chave da geografia (espaço, lugar, paisagem, região, território, nação e país). • Reconhecer a importância da cartografia, suas técnicas tradicionais e modernas, além do uso das tecnologias de geoprocessamento. • Entender sistemas básicos de orientação e representação da Terra (coordenadas geográficas, fusos horários e movimentos terrestres). • Relacionar a formação do universo, do sistema solar e do planeta Terra à tabela geológica do tempo. • Compreender a estrutura interna da Terra, os tipos e ciclo das rochas e a geologia nacional, vinculando-a aos recursos minerais e energéticos. • Identificar processos internos e externos responsáveis pela dinâmica do relevo, suas formas (continentais e oceânicas), localizações e sistemas de classificação do relevo brasileiro. • Diferenciar tempo e clima, identificando as interações entre elementos e fatores climáticos. • Caracterizar a atmosfera, a circulação geral da atmosfera, as zonas climáticas, massas de ar e climas mundiais e nacionais. • Compreender fenômenos climáticos como El Niño, La Niña, ilhas de calor e inversão térmica. • Relacionar classificações climáticas (Strahler e Köppen) aos biomas e ecótonos brasileiros. • Diferenciar aquecimento global e efeito estufa, analisando as consequências das mudanças climáticas. • Caracterizar biomas mundiais e nacionais, seus ecótonos e domínios morfoclimáticos, relacionando-os ao clima. • Identificar os principais corpos hídricos e reservas de água doce no mundo e no Brasil. • Compreender a dinâmica dos rios (perfil, regime, foz, bacias hidrográficas) e sua importância socioeconômica. • Caracterizar os principais aquíferos nacionais e discutir a geopolítica da água e os problemas de poluição hídrica. • Analisar práticas predatórias e problemas ambientais associados a esses ambientes. • Reconhecer os principais problemas ambientais contemporâneos e discutir eventos, conferências e propostas de soluções sustentáveis.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À CIÊNCIA GEOGRÁFICA		
• A geografia como meio de interpretação da realidade. • Os conceitos de espaço geográfico, lugar, paisagem, região, território, nação e país.		
UNIDADE II – CARTOGRAFIA, MOVIMENTOS DA TERRA E FUSOS HORÁRIOS		
• Movimentos da Terra e fusos horários • Orientação e localização		

• Importância dos mapas para a humanidade • Evolução das técnicas cartográficas • Elementos de um mapa • Formas de representação cartográfica • Geoprocessamento, sensoriamento remoto e suas aplicações
UNIDADE III – TEMPO GEOLÓGICO, FORMAÇÃO DO PLANETA E ESTRUTURA GEOLÓGICA • A escala geológica do tempo e a formação do planeta Terra • A estrutura do planeta Terra • Deriva continental e tectônica de placas • O ciclo das rochas e as províncias geológicas do globo • Geologia do Brasil e recursos minerais.
UNIDADE IV – GEOMORFOLOGIA GERAL E DO BRASIL • Agentes internos e externos responsáveis pela dinâmica do relevo terrestre • Formas de relevo continental e oceânico • O relevo brasileiro e os diferentes sistemas de classificação.
UNIDADE V – A DINÂMICA DO CLIMA • Conceito de tempo e clima • A composição da atmosfera • Elementos e fatores climáticos e suas interações • Circulação geral da atmosfera • Massas de Ar e Correntes Marítimas • Fenômenos climáticos • Os tipos climáticos do Brasil • Interferências humanas no clima: poluição atmosférica, ilhas de calor, inversão térmica. • O efeito estufa e o aquecimento global.
UNIDADE VI – OS GRANDES COMPLEXOS VEGETACIONAIS • Biomas Mundiais: distribuição e caracterização • Biomas e domínios morfoclimáticos do Brasil • Principais problemas ambientais nos biomas brasileiros.
UNIDADE VII – ÁGUA: HIDROGRAFIA, USOS E CONFLITOS • Distribuição da água no globo; • Hidrografia: morfologia dos canais fluviais; • As bacias hidrográficas e os principais aquíferos do Brasil • Principais problemas ambientais relacionados aos recursos hídricos.
UNIDADE VIII – QUESTÕES AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE • As principais questões ambientais contemporâneas • A questão ambiental e as conferências e eventos internacionais • Pensando soluções para um mundo em crise.
METODOLOGIA DE ENSINO • Aulas expositiva-dialogadas - com uso do quadro e do projetor multimídia. • Leitura e interpretação de textos, imagens, charges para análise e reflexão dos conteúdos abordados através de exercícios pertinentes; • Desenvolvimento de atividades em grupo (como seminários, debates, gincanas do conhecimento); • Construção de diagramas resumo de disciplina (mapa mental) sobre os conteúdos abordados; • Exibição e discussão de filmes, séries, animações, desenhos, charges e documentários pertinentes a temática; • Aulas de campo e visitas técnicas relacionadas aos conteúdos abordados.
RECURSOS • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, apagador e pincel; • Livro Didático adotado a partir do PNLD; • Textos, filmes, séries, animações, desenhos, charges e documentários; • Mapas, gráficos, tabelas; • Google Classroom; • Google Formulário
AValiação

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias, como a clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à apresentação do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho e empenho cognitivo na atividade;
- Criatividade, autonomia e o uso de recursos diversificados para execução da atividade;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho) na apresentação do conhecimento.

Através de:

- Provas escritas;
- Trabalhos escritos e/ou apresentados.
- Relatórios de viagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMA, Maria Angela Gomez; MONTEIRO, Isabela Gorgatti Cruz. **Geografia por toda parte**: 1º ao 3º ano: ensino médio: volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2026.

SAMPAIO, Fernando dos Santos; SUCENA, Ivone Silveira. **Ser protagonista ciências humanas e sociais aplicadas**: Geografia. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2024.

SILVA, Angela Corrêa da; LOZANO, Ruy. **Superação!** Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TERRA, Lygia; GUIMARÃES, Raul Borges; ARAUJO, Regina. **Moderna Plus Geografia**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024.

SENE, José Eustáquio de. Do seu jeito: **Geografia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2024.

TEIXEIRA, Wilson et al. **Decifrando a Terra**. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas geográfico escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 set. 2025.

MOZAIK EDUCATION. **Mozaweb**. [S.l.: s.n.]. Disponível em:

https://us.mozaweb.com/pt_BR/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&sid=BIO&book_content=&pg=3. Acesso em: 17 set. 2025.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: HISTÓRIA I		
Código:	Ano: 1º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 72h	Prática: 8h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo introdutório da disciplina de História, com ênfase em conceitos, fontes e usos da memória histórica. Análise das civilizações da Antiguidade (África, Oriente Próximo, Grécia e Roma), das sociedades medievais europeias e africanas, do surgimento do Islã e das transformações culturais da Baixa Idade Média. Discussão sobre o Renascimento, a Reforma e as grandes navegações. Ênfase nas conexões entre Europa, África e América. Compreensão da formação da Modernidade a partir do absolutismo, do Iluminismo e das revoluções burguesas. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação para o trânsito; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação financeira e fiscal; Educação digital e cultura digital; Educação alimentar e nutricional.		
OBJETIVOS		
• Reconhecer a importância das fontes históricas e diferenciá-las (materiais, escritas, orais, digitais). • Analisar os legados culturais, políticos e sociais das civilizações antigas. • Relacionar a organização do trabalho na Antiguidade com questões atuais sobre economia e sociedade. • Utilizar recursos digitais básicos para pesquisa e interpretação de documentos históricos. • Compreender as formas de organização política, econômica e social das sociedades medievais. • Valorizar a diversidade cultural africana e árabe na formação da história mundial. • Refletir sobre as relações de poder e os conflitos religiosos, relacionando-os à defesa dos direitos humanos. • Identificar normas de convivência social e compará-las a princípios de cidadania e responsabilidade coletiva. • Explicar as transformações culturais e científicas do Renascimento e sua influência na sociedade. • Analisar os impactos sociais e religiosos da Reforma e da Contrarreforma. • Relacionar as Grandes Navegações às mudanças econômicas globais e ao início do capitalismo moderno. • Identificar os impactos do contato entre continentes nos hábitos alimentares e culturais. • Utilizar mapas digitais e recursos interativos para compreender rotas e processos históricos. • Analisar o papel do absolutismo na organização política da Modernidade. • Compreender os ideais iluministas e relacioná-los à construção dos direitos humanos e da cidadania. • Explicar os impactos sociais, políticos e econômicos das revoluções burguesas. • Reconhecer os efeitos da colonização e do tráfico atlântico sobre povos africanos e americanos. • Refletir sobre a relação entre mudanças históricas e as novas formas de trabalho e organização social.		
PROGRAMA		
1ª Etapa		
• Introdução ao estudo da História: conceitos, fontes e memória. • Civilizações da Antiguidade: África, Oriente Próximo, Grécia e Roma.		
Temas Transversais articulados:		
• Direitos Humanos (valorização da diversidade cultural e dos legados civilizatórios). • Educação Digital (uso de ferramentas para pesquisar fontes históricas). • Educação para o Trabalho (relações sociais e divisão do trabalho na Antiguidade).		
2ª Etapa		
• Sociedades medievais europeias e africanas. • Surgimento do Islã e transformações culturais da Baixa Idade Média.		

Temas Transversais articulados: • Educação das Relações Étnico-Raciais e História da Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena (integração das culturas africanas e árabes à história mundial). • Educação para o Trânsito (analogias com normas de convivência e códigos de conduta social). • Direitos Humanos (conflitos religiosos e tolerância cultural). 3ª Etapa • Renascimento Cultural e Científico. • Reforma Protestante e Contrarreforma. • Grandes Navegações e expansão marítima europeia. Temas Transversais articulados: • Educação Financeira (comércio, circulação de riquezas e surgimento do capitalismo). • Educação Alimentar e Nutricional (impactos do contato entre continentes na alimentação). • Educação Digital (pesquisa de mapas interativos, recursos multimídia para compreender rotas marítimas). 4ª Etapa • Formação da Modernidade: absolutismo, Iluminismo e revoluções burguesas. • Conexões entre Europa, África e América. Temas Transversais articulados: • Direitos Humanos (discussão sobre cidadania, liberdade e igualdade no contexto do Iluminismo). • Educação para o Trabalho (novas formas de organização social e política na Modernidade). • Educação das Relações Étnico-Raciais (impactos da colonização e do tráfico atlântico).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas, análise de fontes históricas, debates, produções escritas, projetos interdisciplinares, uso de recursos digitais e visitas técnicas relacionadas aos conteúdos.	
RECURSOS	
Projeto multimídia; Biblioteca digital; Documentários; Fontes históricas; Recursos digitais; visita técnica.	
AValiação	
Seminários e debates; Produção escrita; Prova/atividade final. Relatórios e atividades de observação e análise serão usados para a avaliação de prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História por toda parte: 1º a 3º ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2024.	
BURKE, Peter. Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.	
FAUSTO, Boris. História do Brasil. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2019.	
FERRO, Marc. História das civilizações. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.	
SM Educação. <i>Ser Protagonista: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</i> . Edições SM, 2025.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FERRO, Marc. A história das civilizações. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.	
LE GOFF, Jacques. <i>A civilização do Ocidente Medieval</i> . Lisboa: Estampa, 1984.	
PINHEIRO, Francisco José. <i>História do Ceará</i> . 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2020.	
PINSKY, Jaime. Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2018.	
PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassanezi (orgs.). História da cidadania. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2020.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Integração do estudante ao curso Técnico em Mecânica e ao IFCE..O curso Técnico em Mecânica: projeto Pedagógico do Curso, estrutura curricular, perfil do egresso s e infraestrutura; As atribuições do técnico em mecânica; Áreas de atuação do técnico em mecânica; A ética e responsabilidade no ambiente industrial; As associações de classe e os conselhos profissionais; O mundo do de trabalho do técnico em mecânica. Temas Transversais Contemporâneos: Educação para o mundo do trabalho; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente.		
OBJETIVOS		
• Conhecer as normas institucionais do IFCE no cotidiano acadêmico. • Refletir criticamente sobre práticas de prevenção a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying), o assédio e à discriminação no ambiente acadêmico, promovendo o respeito e a ética profissional. • Compreender a organização curricular do curso, o perfil profissional do técnico em Mecânica bem como sua área de atuação. • Conhecer a matriz curricular e os recursos de infraestrutura (laboratórios, máquinas e ferramentas) disponíveis para a formação do técnico em mecânica Compreender as responsabilidades,atribuições e habilidades técnicas e comportamentais necessárias para atuar nas diferentes áreas do curso; • Conhecer o mundo do trabalho e os principais campos de atuação do técnico em mecânica		
PROGRAMA		
O ensino no IFCE: Oficina de acolhimento proporcionada pelos diversos setores de apoio ao discente do campus; Direitos e Deveres dos estudantes previstos no Regulamento de Organização Didática (ROD); Política de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio e à Discriminação do IFCE; Prevenção e combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying). O projeto pedagógico de curso (PPC): a grade curricular, as disciplinas profissionalizantes e a infraestrutura de laboratórios; Formação técnica em mecânica: o perfil profissional de conclusão segundo o PPC e segundo o catálogo nacional de cursos técnicos, as habilidades e competências; Atribuições do técnico em mecânica: identificação e descrição do profissional segundo a classificação Brasileira de Ocupações (CBO); As áreas de atuação do técnico em mecânica: manutenção e reparo industrial, usinagem, ferramentaria, soldagem e caldeiraria, metrologia e qualidade, projetos, planejamento e controle da manutenção e assistência técnica e vendas; As entidades profissionais: a importância das associações de classe, dos conselhos profissionais e das normas técnicas como um todo, a ética e responsabilidade no ambiente industrial e orientação sobre o registro profissional (CREA); Mundo do trabalho do técnico em mecânica: as empresas empregadoras, o setor privado, o setor público, a indústria 4.0, faixa salarial, e as possibilidades de empreender.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides e desenvolvimentos no quadro; Visitas aos espaços e laboratórios relacionados ao curso técnico em mecânica; Realização de palestras por profissionais experientes das diversas áreas do técnico mecânico industrial		
RECURSOS		
Quadro branco e pincel; Projetor multimídia; Vídeos e Documentários: Sites de entidades como ABNT,		

CREA e ABRAMAN.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será feita com aplicação de provas teóricas, elaboração de relatórios, trabalhos individuais e em grupo e seminários no decorrer da disciplina.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALMEIDA, Paulo Samuel de. Indústria 4.0: Princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área Industrial. São Paulo: Érica, 2019. GONÇALVES, Edson. Manual Básico para Inspetor de Manutenção Industrial. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção: Função Estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BENNETT, Carole. Ética Profissional. São Paulo: Senac Rio, 2014. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002: Portaria nº 397, de 9 de Outubro de 2002. São Paulo: Edipro, 2019. KARDEC, A.; NASCIF, J. Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma. RJ. Editora Qualitymark. 2002. ISBN: 8573033851. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. <i>Catálogo Nacional de Cursos Técnicos</i>. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/catlogo-nacional-de-cursos-tnicos-2021. Acesso em: 15 out. 2025. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE). CAMPUS MARACANAÚ. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio. Maracanaú: IFCE, 2025.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA I

Código:	Ano: 1º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Noções básicas sobre forma e uso da Língua Espanhola. Desenvolvimento, em nível inicial, das habilidades auditiva, oral e escrita. Desenvolvimento de práticas de leitura que visem desenvolver o letramento crítico em Língua Espanhola.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação financeira e fiscal.

OBJETIVOS

- Analisar e compreender, em nível inicial, a forma e o uso da Língua Espanhola;
- Desenvolver, em nível inicial, as habilidades auditiva, oral e escrita;
- Promover práticas de leitura que objetivem desenvolver o letramento crítico em Língua Espanhola.

PROGRAMA

Gramática: O alfabeto; pronomes interrogativos; pronomes pessoais; variação linguística (norma e uso); verbos no presente do indicativo; pronomes demonstrativos; artigos definidos e indefinidos; artigo neutro “lo”; pronomes possessivos; numerais; as horas; verbos “gustar ”; encantar e preferir; gerúndio.

Vocabulário e léxico: Países e nacionalidades; saudações e despedidas; família; atividades da rotina; dias da semana; alimentos; roupas e acessórios.

Compreensão e Interpretação de Textos: Leitura de diferentes gêneros textuais: perfil e diário pessoal; entrevista; textos literários (contos e poemas de países hispânicos); temas transversais.

Produção escrita: Escrita de pequenos textos de apresentação pessoal e descrição da rotina.

Prática oral: Apresentação pessoal e relato de rotina.

Cultura: Diversidade linguística dos países de Língua Espanhola.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas/dialogadas e práticas com enfoque comunicativo; Resolução de exercícios em sala de aula; Trabalhos individuais e em grupo; Apresentações artísticas; Aulas no laboratório de informática; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Visitas técnicas.

RECURSOS

Livro didático adotado pela Instituição; Materiais autênticos (variados gêneros discursivos divulgados em sítios de países de Língua Espanhola ou em outros meios, canções hispânicas, filmes em versão original, etc.); Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, computador portátil); Quadro branco, pincéis, apagador.

AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser realizada por meio de provas que mensurem o desenvolvimento da produção escrita e da compreensão leitora, bem como da produção oral e da compreensão auditiva em Língua Espanhola. O desempenho das alunas e dos alunos também poderá ser avaliado por meio de apresentações de trabalhos individuais, em dupla e/ou em grupo. Apresentações artísticas sobre a cultura hispânica poderão ser propostas como avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADRIÁN FANJUL (org.). **Gramática y Práctica de Español para brasileños**. 3ª. edición. Santillana Español. 2014.

CASTRO, F. **Uso de la gramática española** - Elemental. Madrid: Edelsa, 2020.

MARTIN, Ivan. **Síntesis: Curso de Lengua Española**. : Linguagens e suas tecnologias 2 : volume único :

Ensino médio / Ivan Martin, Wagner de Souza Santos, Ana Luiza Couto. -- 1. ed. -- São Paulo: Saraiva, 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABDALLA, Glória Cortés [et al.] **¡Sí, se puede!** - español: volume único: Glória Cortés Abdalla [et al.]. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024.

CASTRO, F. **Uso de la gramática española** - Intermedio. Madrid: Edelsa, 2020.

HERMOSO GONZÁLEZ, A. **Conjugar es fácil en español**. Madrid: Edelsa Grupo Didascalia, 2007. PROFEDDEELE. **ProfeDeEle**. Disponível em: <https://www.profedeele.es/>. Acesso em: 21 set. 2025.

PROFEDDEELE. ProfeDeELE. Disponível em: <https://www.profedeele.es/>. Acesso em: 3 out. 2025.

REAL ACADEMIA ESPAÑLA. **Diccionario de la lengua española** (DRAE). Versión electrónica 23.2. Madrid: Espasa Calpe, 2018. Disponível em: <https://www.rae.es/>. Acesso em: 21 set. 2025.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Introdução à Língua Inglesa em contextos cotidianos e sociais, com foco na comunicação básica oral e escrita. Estudo de estruturas gramaticais fundamentais (presente simples, adjetivos possessivos, pronomes pessoais, substantivos contáveis e incontáveis, artigos e comparativos). Vocabulário temático relacionado à identidade, tecnologia, meio ambiente e cultura. Produção e análise de gêneros textuais como mensagens digitais, memes, infográficos e folhetos informativos. Abordagem de temas contemporâneos como diversidade cultural, equidade de gênero, consumo consciente, representatividade e prevenção ao bullying. Uso de tecnologias digitais para ampliar o repertório linguístico e cultural. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Compreender e utilizar a Língua Inglesa para interações sociais básicas e discussões sobre temas contemporâneos. • Desenvolver competências comunicativas em contextos formais e informais. • Valorizar a diversidade cultural e promover o respeito aos direitos humanos por meio da língua estrangeira. Utilizar recursos digitais para ampliar o repertório linguístico e cultural.		
PROGRAMA		
UNIT I – Me and My Immediate World • Greetings and personal information. • Present simple tense (to be and other verbs). • Possessive adjectives and personal pronouns. • Text genre: Note and digital messages. • Themes: Identity, social interaction, and education. UNIT II – Me, Others, and Technology • Vocabulary related to technology and digital humor. • Present continuous and adverbs of frequency. • Questions about diversity and youth protagonism. • Text genres: Meme and dialogue. • Themes: Technology, representativeness, and bullying prevention. UNIT III – Me and the Environment • Vocabulary about environment and sustainability. • Plural nouns, articles, and comparatives. • Text genre: Infographic. • Themes: Conscious consumption, gender equity, and indigenous culture. UNIT IV – Me, Culture, and Society • Healthy eating and cultural habits. • Countable and uncountable nouns, quantifiers. • Text genres: Informational booklet and fact sheet. • Themes: Health, cultural diversity, and sustainability.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivo-dialogicas com uso de recursos audiovisuais e digitais.		

• Atividades práticas de produção textual e oral, simulações de diálogos e debates. • Utilização de plataformas digitais para pesquisas e projetos colaborativos. • Integração de temas transversais por meio de projetos interdisciplinares.	
RECURSOS	
• Quadro branco, projetor multimídia, computador. • Livro didático. • Recursos audiovisuais: vídeos, podcasts, infográficos interativos. • Laboratório de informática e plataformas digitais (Google Classroom, Quizlet, Canva). • Materiais impressos: textos autênticos, jornais, revistas.	
AValiação	
Avaliação formativa contínua, com instrumentos diversificados: • Participação em atividades individuais e em grupo. • Produções textuais e orais (bilhetes, diálogos, infográficos). • Apresentações de projetos temáticos. • Testes escritos e orais sobre conteúdos linguísticos e temáticos. • Práticas avaliativas nas aulas teóricas e práticas, com feedback constante.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• MODERNA PLUS. Inglês. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. • WAYS: English for life. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024. • MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2019	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BBC NEWS. Londres. Disponível em: www.bbc.com. • TED TALKS . Disponível em: www.ted.com. • VOA NEWS. Disponível em: https://learningenglish.voanews.com/ • MARQUES, Amadeu. Dicionário e prática de expressões idiomáticas. Rio de Janeiro: Lexikon, 2022. • Oxford advanced learner's dictionary.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: não se aplica
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 60h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Comunicação e linguagem: norma culta, variações linguísticas, funções de linguagem etc. Sequências discursivas e gêneros textuais no sistema de comunicação e informação da Língua Portuguesa. Estratégias de análise e produção textual em diferentes gêneros textuais. Leitura, análise e produção escrita de textos das diversas esferas sociais comunicativas envolvendo temas da atualidade e transversais. Literatura: gêneros e modos de leitura. A produção artístico-literária em diferentes contextos histórico-sociais: Quinhentismo; Classicismo; Barroco; Arcadismo; Romantismo (poesia). Panorama da Literatura Indígena em Língua Portuguesa. Aspectos linguístico-gramaticais: estrutura e formação das palavras em língua portuguesa; ortografia; acentuação gráfica; crase. Paralelismo sintático e semântico. Temas transversais contemporâneos: Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação Alimentar e Nutricional; Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais.		
OBJETIVOS		
- Reconhecer os principais aspectos comunicativos do estudo da linguagem, relacionando-os à produção de sentidos e aos elementos da situação comunicativa; - Utilizar adequadamente as principais ocorrências gramaticais estudadas, associando-as à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência linguísticas, demonstrando domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa; - Reconhecer e identificar as principais características textuais e aspectos socio-histórico-culturais dos períodos literários analisados; - Produzir os tipos textuais como formas específicas de organização textual no interior dos gêneros orais e escritos a serem propostos.		
PROGRAMA		
Conteúdos textuais e discursivos - Língua, linguagem e interação social; - Funções da linguagem; - Norma culta e variação linguística; - Texto e discurso; - Paralelismo semântico; - Intencionalidade discursiva e produção de sentidos: análise de aspectos de textualidade relacionados à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência textual em diferentes contextos de atividade humana; - Leitura e interpretação de textos orais e/ou escritos com temas da atualidade e temas transversais; - Tipos textuais (narração, descrição, exposição, injunção, argumentação etc.) e sua relação com gêneros específicos; - Gêneros textuais: definição, situações de uso, estrutura e linguagem; - Produção textual com temas da atualidade e temas transversais em diferentes gêneros: notícia, seminário, conto, crônica (narrativo-descritiva e argumentativa), texto teatral, relatório, texto dissertativo-argumentativo etc.		
Conteúdos gramaticais - Ortografia; - Acentuação gráfica; - Crase;		

• Estrutura e formação das palavras em Língua Portuguesa; • Paralelismo sintático. Conteúdos literários • Literatura: gêneros e modos de leitura; • Períodos literários: Quinhentismo; Classicismo; Barroco; Arcadismo; Romantismo (poesia). Panorama da Literatura Indígena em Língua Portuguesa.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação e correção de exercícios/atividades; utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades orais ou escritas, individuais ou em grupo (debates, seminários), acerca do conteúdo estudado; utilização de textos impressos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, teatro etc.) que favoreçam a aprendizagem; correção/avaliação (coletiva ou individual) das produções de textos orais e escritos de acordo com os gêneros solicitados.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico (textos impressos, livro, pincéis, apagador etc.); • Recursos audiovisuais (multimídia para exibição de seminários, filmes, documentários etc.).	
AValiação	
• Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (debates, seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier), verificando aspectos como planejamento, organização, coerência de ideias e clareza em sua elaboração, bem como o domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Aplicação de atividades de produção oral e escrita em gêneros determinados envolvendo temas da atualidade e temas transversais; • Avaliação escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABAUURRE, Maria Luiza M. <i>et al.</i> Moderna Plus Português: contexto, interlocução e sentido. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. 1º ano: ensino médio. Volume I. ISBN 978-85-16-14103-5 (aluno); ISBN 978-85-16-14104-2 (professor). ABAUURRE, Maria Luiza M.; ABUAURRE, Maria Bernadete M.; BOTTASSO, Vanessa. Moderna Plus - Redação. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. Obra em volume único do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio. ISBN 978-85-16-14115-8 (aluno). ISBN 978-85-16-14116-5 (professor). BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2020. 3ª edição. ISBN: 9788520932704. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/209724 CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda; ODA, Lucas Kiyoharu Sanches. 360º Língua Portuguesa: 1º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024. ISBN 978-85-96-04662-6 (livro do estudante); ISBN 978-85-96-04663-3 (manual do professor). CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda <i>et al.</i> 360º Redação - Volume Único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024. ISBN 978-85-96-04714-2 (livro do estudante). ISBN 978-85-96-04715-9 (manual do professor).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010. FARACO, Carlos E. MOURA, Francisco M. Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 2000. KOCH, Ingedore V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2014. 220 p. ISBN 9788572444231. KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016. THIÉL, Janice Cristine. Pele silenciosa, pele sonora: A literatura indígena em destaque. Minas Gerais: Autêntica Editora, 2012. ISBN 8582172397, 9788582172391. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/192496	
Coordenação do Curso	Sector Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 120h	Créditos: 6
	Teórica: 120 h	Prática: -
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo dos fundamentos da linguagem matemática, conjuntos numéricos e operações. Equações e inequações do 1º e 2º graus. Funções elementares (afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica) e suas aplicações em contextos reais e científicos. Introdução à geometria plana, proporcionalidade, semelhança e relações métricas. Noções básicas de metrologia e erro relativo em medições. Introdução à matemática financeira com aplicações práticas do cotidiano. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Financeira e Fiscal; Educação digital e cultura digital. (análise crítica de informações numéricas em redes sociais); Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente (proporções e escalas em projetos sustentáveis); Educação Alimentar e Nutricional (uso de medidas e proporções). História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (simetrias, proporções e formas geométricas nas artes africanas e indígenas). Educação para as Relações Étnico-Raciais; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Desenvolver os fundamentos da linguagem matemática para interpretar, modelar e resolver problemas do cotidiano, da ciência e da técnica, articulando conceitos com temas como educação financeira, ambiental, digital e nutricional. • Operar com os conjuntos numéricos e suas propriedades. Resolver equações e inequações do 1º e 2º graus. Compreender, representar graficamente e aplicar funções elementares (afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica). • Utilizar conceitos de geometria plana em problemas de proporcionalidade, semelhança e relações métricas. • Aplicar noções básicas de metrologia e cálculo de erro relativo em medições experimentais. • Realizar cálculos simples de matemática financeira (juros simples e compostos, descontos e porcentagens).		
PROGRAMA		
Revisão de Matemática Fundamental • Operações básicas com números naturais, inteiros, racionais e reais. • Frações: simplificação, operações e aplicações em medidas e proporções. • Potenciação e radiciação: propriedades, simplificações e aplicações em grandezas físicas e químicas. • Notação científica: representação de grandezas muito grandes ou pequenas		
Conjuntos e Números • Representação e operações com conjuntos. • Subconjuntos, união, interseção e complemento. • Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. • Intervalos na reta real.		
Equações e Inequações • Equações do 1º grau e sistemas lineares simples. • Inequações do 1º grau e representação gráfica. • Equações do 2º grau: formas de resolução, relações entre coeficientes e raízes. • Inequações do 2º grau: resolução e interpretação gráfica. • Aplicações em problemas de modelagem matemática.		
Funções Elementares • Conceito de função e interpretação de gráficos. • Função Afim: gráfico, coeficientes e aplicações em situações lineares. • Função Quadrática: concavidade, vértice, raízes e aplicações em problemas de otimização. • Função Modular: definição, propriedades e gráficos. • Função Exponencial: crescimento e decaimento, aplicações em processos naturais e químicos		

• Função Logarítmica: propriedades e aplicações Geometria Plana • Polígonos: elementos, soma dos ângulos internos e externos. • Triângulos: classificação, propriedades e teoremas fundamentais. • Proporcionalidade e semelhança de triângulos. • Relações métricas no triângulo retângulo (Teorema de Pitágoras, relações entre altura e projeções). Noções de Metrologia e Erro Relativo • Unidades de medida (SI). • Algarismos significativos e arredondamento. Introdução à Matemática Financeira • Porcentagem e variação relativa. • Juros simples: cálculo e aplicações. • Juros compostos: montante, capitalização e aplicações em investimentos e consumo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis, com aplicação e resolução de listas de exercícios, uso do livro didático, trabalhos extraclasse e desenvolvimento de atividades individuais ou em grupo, visando à consolidação da base matemática e ao estudo inicial de funções.	
RECURSOS	
• Quadro branco e marcadores. • Calculadora científica. • Projetor multimídia e Computadores/notebooks com internet. • Instrumentos de geometria (régua, compasso, transferidor, esquadros) • Laboratório de Matemática • Laboratório de informática para simulações e aulas interativas	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados nas aulas: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Os alunos serão avaliados via: Provas e testes escritos; Trabalhos e relatórios; Projetos e atividades em grupo; e Participação em sala;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PAIVA, Manoel; PAIVA, Ewerton; PAIVA, Beto. <i>Moderna plus matemática: 1º ano, ensino médio, volume I</i>. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2024. SILVA, Grazielle Cristine Moraes da; TAMASHIRO, Willian Seigui. <i>Entre saberes: matemática e suas tecnologias</i>. São Paulo: Palavras Projetos Editoriais, 2024. v. 1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções</i>. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: Exponenciais e Logaritmos</i>. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. LIMA, Elon Lages. <i>A Matemática do Ensino Médio: Volume 1 – Álgebra</i>. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: Matemática Financeira e Análise Combinatória</i>. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 7. OLIVEIRA, Carlos Alberto Maziozeki de. <i>Matemática</i> [livro eletrônico]. Curitiba: Editora InterSaberes, 2016. (Coleção EJA: Cidadania Competente, v. 6). ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; ROCHA, Flavia Suchek Mateus da; NESI, Taniele Loss. <i>Fundamentos de Matemática</i> [recurso eletrônico]. Curitiba: Contentus, 2020.	
Coordenação do Curso	Sector Pedagógico



INSTITUTO FEDERAL
Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 72h	Prática: 8h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Conceitos fundamentais de Química: matéria, energia, elementos, substâncias, alotropia, misturas e propriedades da matéria, grandezas em química. As Leis Ponderais da Química. Estrutura atômica, modelos atômicos e classificação periódica dos elementos. Radioatividade. Ligações químicas: definição, tipos e características. Geometria molecular e Hibridização. Forças intermoleculares. Funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos). Estudo dos gases. Padrões básicos de reações químicas. Relações de massas e cálculos estequiométricos. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental Sustentabilidade e Consumo Consciente. História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Compreender os conceitos fundamentais de Química, incluindo matéria, energia, elementos, substâncias, alotropia, misturas, propriedades da matéria, principais grandezas no estudo da química e unidades SI. • Compreender as Leis Ponderais da Química, analisando sua importância histórica no desenvolvimento da ciência, reconhecendo sua aplicação na formulação de equações químicas e relacionando-as às relações de massas e aos cálculos estequiométricos. • Desenvolver habilidades práticas de laboratório, com ênfase em medições e técnicas experimentais básicas, aplicando normas de segurança. • Analisar a evolução dos modelos atômicos e compreender a estrutura da matéria, relacionando-os à classificação periódica dos elementos e às propriedades periódicas. • Explicar os fenômenos radioativos e sua importância científica e tecnológica. • Identificar e caracterizar as ligações químicas, a geometria molecular, a hibridização e as forças intermoleculares, relacionando-as às propriedades físicas e químicas das substâncias. • Reconhecer e diferenciar as funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos), compreendendo seus tipos, características e regras de nomenclatura. • Compreender o comportamento dos gases, suas leis fundamentais e aplicações. • Identificar os padrões básicos das reações químicas, classificando-as e interpretando seus principais tipos. • Aplicar relações de massas e cálculos estequiométricos na resolução de problemas químicos. • Refletir sobre temas transversais contemporâneos, como educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente, estabelecendo conexões entre a Química e os desafios atuais. • Verificar, por meio de atividades experimentais realizadas em laboratório, os conceitos estudados em sala de aula.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – MATÉRIA, PROPRIEDADES E MEDIDAS		
• Conceitos fundamentais: matéria, energia e unidades de medida. • Estados físicos da matéria e mudanças de estado físico. • Fenômenos físicos e químicos. • A composição da matéria: sistemas e misturas. • Processos de separação de misturas. • Propriedades gerais e específicas da matéria. • As principais grandezas na química. • Breve história da Química. • Tema transversal: Consumo consciente e responsabilidade social.		
UNIDADE II– LEIS PONDERAIS DA QUÍMICA		

- Lei da Conservação das Massas (Lavoisier).
- Lei das Proporções Definidas (Proust).
- Lei das Proporções Múltiplas (Dalton).
- Importância histórica das leis ponderais para a evolução da Química.
- Aplicações das leis ponderais na formulação de equações químicas.

UNIDADE III – ESTRUTURA DA MATÉRIA E MODELOS ATÔMICOS

- As origens do conceito de átomo.
- Evolução dos modelos atômicos: modelos de Dalton, Thomson, Rutheford, Bohr e Quântico.
- Estrutura atômica atual.
- Número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros e isótonos
- Números quânticos e Distribuição eletrônica.

UNIDADE IV – CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

- Histórico e organização da Tabela Periódica.
- Estrutura da tabela periódica.
- Nomenclatura e configuração eletrônica das famílias.
- Metais, não metais, semimetais e gases nobres.
- Propriedades periódicas.

UNIDADE V – RADIOATIVIDADE

- Conceitos e aplicações.
- Emissões radioativas.
- Cinética radioativa.
- Fusão e fissão nuclear.
- Tema transversal: Educação ambiental e responsabilidade ambiental

UNIDADE VI – LIGAÇÕES QUÍMICAS, GEOMETRIA MOLECULAR E FORÇAS INTERMOLECULARES

- Tipos de fórmulas: molecular, estrutural plana e de Lewis.
- Ligações iônicas, covalentes e metálicas.
- Geometria molecular.
- Hibridização.
- Polaridade e forças intermoleculares.

UNIDADE VII – FUNÇÕES INORGÂNICAS

- Ácidos: definição de Arrhenius, características, tipos e nomenclatura.
- Bases: definição, características, tipos e nomenclatura.
- Sais: definição, características, tipos e nomenclatura.
- Óxidos: definição, características, tipos e nomenclatura.
- Reação de neutralização.
- Indicadores ácido-base.
- Tema transversal: poluição do solo e do ar.

UNIDADE VIII – PADRÕES BÁSICOS DE REAÇÕES QUÍMICAS

- Balanceamento de equações químicas.
- Padrões básicos de reações: síntese, decomposição, simples troca e dupla troca.
- Reações de combustão, reações de precipitação e reações de oxirredução.
- Condições para ocorrência de reações.
- Tema transversal: Educação ambiental: sustentabilidade e poluição ar; aquecimento global.

UNIDADE IX – RELAÇÕES DE MASSA E ESTEQUIOMETRIA

- Massa relativa dos átomos
- Número de Avogadro.
- Mol e massa molar.
- Fórmula empírica.
- Cálculo estequiométrico básico.
- Reagentes limitantes e em excesso.
- Rendimento teórico e experimental.
- Pureza de reagentes e produtos.

UNIDADE X – ESTUDO DOS GASES

- Características dos gases.
- Variáveis: pressão, temperatura e volume.
- Leis dos gases.

• Equação geral dos gases. • Princípio de Avogadro • Equação dos gases ideais • Mistura de gases e pressão parcial dos gases. • Difusão e Efusão gasosa	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O ensino será desenvolvido por meio de aulas expositivas-dialógicas e aulas práticas laboratoriais (8h). As aulas práticas ocorrerão no LQOI, contemplando experimentos relacionados às propriedades da matéria, teoria atômica, separação de misturas e funções químicas inorgânicas. Como apoio, serão utilizadas estratégias didáticas variadas: discussões em grupo, resolução de exercícios contextualizados, recursos multimídia, simuladores e análise crítica de experiências, incentivando a reflexão sobre temas transversais como sustentabilidade e consumo consciente.	
RECURSOS	
▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais. ▪ Insumos de laboratórios.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina Química I ocorrerá em consonância com o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, contemplando aspectos quantitativos e, de forma prioritária, os qualitativos. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, sempre com objetivos e critérios claramente definidos. Serão observados, entre outros: • Provas escritas e/ou testes de verificação de aprendizagem; • Seminários e apresentações orais, avaliando clareza, domínio do conteúdo e participação; • Resolução de exercícios e problemas orientados pelo professor; • Participação e engajamento do estudante em atividades individuais e em grupo; • Atitude investigativa, interesse e compromisso com a aprendizagem. As aulas práticas serão avaliadas com base nas experimentações desenvolvidas em laboratório, na execução correta das técnicas experimentais, na resolução de situações-problema propostas em aula e na elaboração de relatórios organizados e consistentes que relacionem teoria e prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CANTO, Eduardo Leite do; CANTO LEITE, Laura Celloto; CANTO, Luiza Celloto. <i>Moderna Plus Química: na abordagem do cotidiano</i>. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2025. ISBN 978-85-161-3344-3. USBERCO, João; PHILIPPE, Eduardo. <i>Identidade Saraiva: Química</i>. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2025. ISBN 978-65-5766-430-8. MORTIMER, Eduardo Fleury; HORTA, Andrea L.; MATEUS, Alfredo. <i>Ciência Viva: Química</i>. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2025. ISBN 978-65-5763-374-8.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PUTVINSKIS, Rodrigo. <i>Do seu jeito: Química</i>. 1. ed. São Paulo: Ática, 2025. ISBN 978-65-5763-374-8. REIS, Martha. <i>Química</i>. São Paulo: Ática, 2017. ISBN 978-8508179442. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <i>Química na abordagem do cotidiano</i>. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN 978-8502630611. FELTRE, Ricardo. <i>Química 1</i>. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 978-8516061111. BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene Jr.; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. <i>Química: a ciência central</i>. 13ª ed. São Paulo: Pearson, 2016. CHANG, Raymond. <i>Química geral: conceitos essenciais</i>. 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. <i>Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente</i>. 7ª ed. São Paulo: Grupo A, 2018. ISBN 978-8582604618. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; TOWNSEND, John R.; TREICHEL, David A. <i>Química geral e reações químicas. Volume 1: Tradução da 10ª edição norte-americana</i>. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning / Pioneira Thompson, 2023. ISBN 978-6555584332 KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; TOWNSEND, John R.; TREICHEL, David A. <i>Química geral e reações químicas. Volume 2: Tradução da 10ª edição norte-americana</i>. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2023. ISBN 978-6555584349.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

Apêndice II - Programas de Unidades Didáticas do 2º Ano



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARTES II		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Aprofundamento conceitual e análise crítica das diferentes linguagens artísticas: Estudo dos conteúdos estruturantes de cada linguagem artística (Artes Visuais, Dança, Música e Teatro). Interpretação e análise crítica das obras em diálogo com o contexto social, histórico e cultural com foco nas produções artísticas nacionais e suas influências. Introdução às fontes de criação em Teatro, Música, Dança e Artes Visuais. Reflexão sobre inclusão, diversidade e multiculturalidade. Estudo e reconhecimento da contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena, fortalecendo as relações étnico-raciais e o respeito à diversidade cultural.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais.

OBJETIVOS

- Analisar obras artísticas nacionais e internacionais, estabelecendo relações com seus contextos sociais, históricos e culturais.
- Explorar conteúdos estruturantes das linguagens artísticas (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro), identificando especificidades e pontos de diálogo entre elas.
- Refletir sobre inclusão, diversidade e multiculturalidade, reconhecendo a contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena para a produção artística.
- Experimentar e criar práticas artísticas que articulem teoria e produção, incentivando a expressão crítica, autoral e coletiva.

PROGRAMA

Unidade I – Arte, Sociedade e Cultura

- A arte como expressão e reflexão crítica da sociedade.
- Influências sociais, históricas e culturais nas produções artísticas.
- Papel da mídia na formação cultural e no gosto estético.

Unidade II – Artes Visuais e Estética

- Conteúdos estruturantes das artes visuais.
- Arte e estética: análise e interpretação crítica.
- Contribuições das culturas afro-brasileira, africana e indígena nas artes visuais.

Unidade III – Música, Dança e Teatro em Diálogo

- Música, dança e teatro como práticas culturais e históricas.
- Funções sociais da música e da dança no Brasil.
- Teatro brasileiro e suas raízes populares.
- Multiculturalidade e diversidade como fontes de criação artística.

Unidade IV – Criação e Experimentação Artística

- Fontes de criação nas quatro linguagens artísticas (visuais, música, dança e teatro).
- Experiências práticas de produção artística individual e coletiva.
- Expressão crítica e socialização das produções no ambiente escolar.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino será desenvolvido de forma interdisciplinar, participativa e reflexiva, articulando teoria e prática,

valorizando o diálogo entre experiência, análise crítica e produção artística. Para tanto, serão utilizadas as seguintes estratégias:

- Aulas expositivas dialogadas, com abertura para reflexões críticas e construção coletiva do conhecimento.
- Estudo dirigido de textos e análise de materiais didáticos previamente selecionados (impressos, áudios e vídeos).
- Apreciação orientada de obras em diferentes suportes (visuais, sonoros, audiovisuais e digitais), estimulando análise estética e compreensão cultural.
- Pesquisas individuais e coletivas, com utilização de recursos digitais.
- Práticas e experimentações artísticas, explorando diversas linguagens e técnicas.
- Criação e composição de produções artísticas, organizadas em projetos temáticos escolhidos coletivamente.
- Socialização de experiências e trabalhos, promovendo o intercâmbio entre estudantes e comunidade escolar.
- Atividades de campo e visitas técnicas incluindo apreciações artísticas e, sempre que possível, interação com artistas e promotores culturais das mais diversas linguagens.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais.

Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, microcomputador, internet e plataformas digitais de arte.

Materiais artísticos diversos: papéis, tintas, pincéis, instrumentos musicais, figurinos e adereços dentre outros disponíveis.

Quadro branco, pincéis e apagador.

AVALIAÇÃO

A avaliação seguirá o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, tendo caráter processual, contínuo e formativo, acompanhando o desenvolvimento integral do estudante. Serão considerados:

- Participação e engajamento nas atividades individuais e coletivas, presenciais ou mediadas por recursos digitais.
- Capacidade de análise, apreciação e reflexão crítica sobre obras e produções artísticas em diferentes linguagens.
- Criatividade, expressão e autonomia nas produções práticas, autorais ou experimentais.
- Clareza, coerência e organização em trabalhos escritos, relatórios, resenhas, portfólios ou apresentações artísticas.
- Produções artísticas práticas (individuais e coletivas), sua socialização no contexto escolar e a qualidade estética e reflexiva das criações.
- Frequência, assiduidade e postura diante das atividades propostas, valorizando o processo de aprendizagem tanto quanto os resultados.

As avaliações poderão ocorrer de forma escrita, por meio de seminários, bem como em apresentações e criações artísticas individuais ou coletivas, de acordo com as características de cada unidade e os objetivos de aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARI, Solange dos Santos Utuari et al. **Arte por toda parte**: volume único. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016.

MEIRA, Maria Beatriz Alves [et al.], **360º Arte**: volume único: Maria Beatriz Alves Meira [et al.]. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024.

MODERNA PLUS ARTE / Organizadora Editora Moderna: Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editor responsável: André Camargo Lopes - 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Tradução: Maria Teresa de Resende Costa. Revisão técnica: Luiz Paulo Sampaio. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 98 p., il. (Cadernos de música da Universidade de Cambridge). ISBN 9788571101449.

[DES]CAMINHOS da arte-educação. Fortaleza: Expressão, 2006. 209 p., il. (Art[e]ducação). ISBN 8575631357.

MAGALDI, Sábato. **Panorama do teatro brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Global, 2004.

PENSANDO com arte. Organização: José Gerardo Vasconcelos, José Álbio Moreira de Sales. Fortaleza: UFC, 2006. 212 p. (Diálogos intempestivos, 39). ISBN 8572822216.

VIANNA, Klauss. **A dança**. 8. ed. São Paulo: Summus, 2005. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788532311238. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532311238>. Acesso em: 30 Sep. 2025.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: BIOLOGIA II		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 70h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo da classificação biológica e diversidade dos seres vivos. Vírus. Reinos Monera, Protista e Fungi. Estrutura e fisiologia das plantas. Estudo dos animais invertebrados e vertebrados. Fisiologia humana. Saúde pública: parasitoses e doenças emergentes. Temas Transversais Contemporâneos: Saúde (saneamento, doenças, hábitos de vida, prevenção da gravidez na adolescência, prevenção da automutilação e do suicídio). Educação Alimentar e Nutricional. Meio ambiente (biodiversidade); Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente; Diversidade cultural (plantas medicinais). Respeito e valorização da pessoa idosa; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena. Educação para as Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural.		
OBJETIVOS		
• Compreender os critérios de classificação biológica. • Compreender a importância de vírus, bactérias, protistas e fungos. • Conhecer as doenças parasitárias e medidas preventivas. • Entender a evolução e fisiologia das plantas. • Identificar os filos e as adaptações animais. • Compreender o funcionamento dos sistemas vitais humanos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I		
• Classificação biológica • Vírus • Estrutura e diversidade dos reinos Monera, Protista e Fungi		
UNIDADE II		
• Grupos vegetais (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) • Anatomia e fisiologia vegetal		
UNIDADE III		
• Reino Animalia • Filos – anatomia e fisiologia de poríferos a cordados		
UNIDADE IV		
• Fisiologia Humana		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas dialogadas, aulas expositivas multimídia, mapas conceituais, estudo dirigido com livro, leituras em sala, sala de aula invertida, pesquisa de campo. • Aulas práticas em simuladores e/ou laboratórios físicos.		
RECURSOS		
Recursos didáticos gerais		
• Livro didático. • Mapas conceituais e esquemas visuais para organizar conteúdos. • Slides e apresentações multimídia com imagens, vídeos e animações.		
Recursos digitais e tecnológicos		
• Simuladores e laboratórios virtuais (PhET, LabVirt, BioMan Biology). • Vídeos educativos e documentários (ex.: YouTube Edu, BBC Earth, Canal USP). • Aplicativos e jogos interativos para revisar conteúdos. • Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) como Google Classroom para tarefas e fóruns de		

discussão. Recursos lúdicos e criativos • Atividades em grupo como debates, seminários e construção de maquetes. • Produção de cartazes, infográficos e podcasts sobre temas trabalhados em aula.	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. • Desempenho cognitivo. • Criatividade e uso de recursos diversificados. • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). As Aulas práticas serão avaliadas com base nas experimentações desenvolvidas durante as aulas e confecção de relatórios que abordem os conteúdos vistos em aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Moderna Plus Biologia</i>. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2021. BOSCHILIA, Cleuza. Manual compacto de biologia: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br PERETO, Suelen Cristina Alves da Silva. Botânica: o incrível mundo das plantas. 1. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; SARMIENTO, Susana Daniele Piñol; ROSSO, Sérgio; MARTINS DE LEONARDO, Fábio; RICCI, Fernanda Pardini; TEIXEIRA, Glaucia; DUTRA, Pâmela Castro. <i>MODERNA SuperAÇÃO! – Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química)</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2024. SANTOS, Kelly Cristina dos; PAULA, Angélica Alves de; FERRARO, Ana Carolina Navarro dos Santos; OGO, Marcela Yaemi. <i>Biologia por toda parte – Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química)</i>. 1. ed. São Paulo: FTD S.A., 2024. RUFFINO, Sandra Fagionato; SILVA, Gabriel de Moura; SCHNORR, Samuel Molina; OLIVEIRA, Mauricio Pietrocola Pinto de. <i>Biologia – Cultura Científica e Mundo Contemporâneo – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2024. MUNFORD, Danusa; SILVEIRA, Luiz Gustavo Franco; MATOS, Santer Alvares de. <i>Ciência Viva – Biologia. Volume único – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione S.A., 2024. PACCA, Helena Moreira; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Identidade Saraiva – Biologia. Volume único – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2024.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E CAD		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 20h	Prática: 50h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	
EMENTA		
Importância do desenho técnico: Diferenças entre desenho técnico e desenho artístico; Modos de representação do desenho técnico; Tipos de linha; Folhas de desenho; Legendas; Escalas; Conceito de projeção; Classificação das projeções Geométricas Planas; Representação em múltiplas vistas; Significados das linhas; Vistas necessárias e suficientes e escolha das vistas; Regras de cotação; Noções de corte; Noções de perspectivas; Características de alguns softwares; Tecnologias integradas ao CAD: CAM (Computer Aided Manufacture), CAE (Computer Aided Enginer); Construção de desenhos em 2D e modelos em 3D utilizando os softwares Autocad e Inventor Professional.		
Temas Transversais Contemporâneos: Educação digital e cultura digital. Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação para o mundo do Trabalho.		
OBJETIVOS		
Compreender os principais conceitos e técnicas envolvidos na elaboração e interpretação de desenhos técnicos industriais, o aluno deverá interpretar e ler projetos e desenhos com base em normas; Entender conhecimentos teóricos e práticos necessários a criação de desenhos técnicos e modelagem de sólidos através de ferramentas computacionais, explorando o ambiente 2D e 3D e apresentando noções de montagens em ambientes específicos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: DESENHO TÉCNICO		
Introdução ao Desenho Técnico; Linhas; Vistas Essenciais; Representação das Cotas, regras de cotação; Tolerâncias Dimensionais; Escalas; Noções de Cortes, hachuras, folha de desenho.		
UNIDADE II: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR CAD		
Introdução aos sistemas CAD; Configurações dos softwares de CAD; Comandos de edição e criação de desenho 2D; Comandos de edição e criação de desenho 3D; Montagem de conjuntos em ambiente assembly.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina será lecionada em laboratório de CAD, através de aulas teóricas com conteúdo de desenho técnico mecânico e aulas práticas com conteúdo principal abordando a utilização dos softwares de CAD citados, para a construção dos desenhos e modelos propostos, utilizando as regras do desenho técnico. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.		
RECURSOS		
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Laboratório de CAD.		
AVALIAÇÃO		
As avaliações serão realizadas através de provas práticas de construção, em software de CAD, de desenhos e modelos propostos. Para isso, o aluno deverá utilizar os conhecimentos adquiridos com a teoria de desenho técnico e a prática em CAD. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MAGUIRE, D. E. Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho. Volume Único. Editora Hemus. Rio de Janeiro, 2004. 257p. ISBN: 9788528903966. STRAUHS, F. do R. Desenho Técnico. Base Editorial. Volume Único. Curitiba, 2010. 112p. BALDAM, R. de L. AutoCAD 2007: utilizando totalmente. 2º ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 458p. ISBN: 9788536501550.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
GERHARD, P. Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento e faz de produtos, mé- todos e		

aplicações. São Paulo, SP: Blucher, 2013. ISBN: 9788521203636.

JUNGHANS, D. Informática Aplicada ao Desenho Técnico. Volume Único. Base Editorial. Curitiba, 2010. 224p. ISBN: 9788579055478.

LIMA, C. C. N. A. de. Estudo dirigido de AutoCAD 2007. 4º ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. 300p. ISBN: 9788536501185.

SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4º ed. Rio de Janeiro, RJ : LTC, 2006. 475p. ISBN: 9788521615224.

SAAD, A. L. AutoCAD 2004 2D e 3D para Engenharia e Arquitetura. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2004. 280p. ISBN: 8534615357.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 20h	Prática: 60h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Apropriação crítica das práticas corporais do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio dos esportes, lutas, danças e ginásticas. Tópicos de Anatomia e Cinesiologia humana; Funcionamento do corpo e seus sistemas e dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e ao movimento. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Alimentar e Nutricional; Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais.		
OBJETIVOS		
Identificar e Utilizar as diversas possibilidades da cultura corporal do movimento, valorizando-as como recurso de melhoria da aptidão física, saúde e qualidade de vida; Compreender o funcionamento do corpo humano e seus sistemas e a importância dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e ao movimento.		
PROGRAMA		
Anatomia e Cinesiologia humana; O funcionamento do corpo e dos seus sistemas; Fundamentos e técnicas do nado peito; Ginástica de condicionamento físico; Atletismo: corridas, saltos, lançamentos e arremessos; Basquetebol na e da escola; Aptidão física relacionada à saúde e ao movimento humano; Fundamentos e técnicas do nado borboleta; Capoeira, lutas e artes marciais; Handebol na escola e da escola; Gincana esportiva e cultural.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas/dialogadas acontecerão por meio da leitura de textos, apresentação de seminários, debates e rodas de conversa, aulas no laboratório de informática, aulas de campo e visitas técnicas. As aulas práticas acontecerão nos espaços desportivos do campus, tais como: quadra, piscina, campo de futebol e academia de musculação.		
RECURSOS		
Livro didático (PNLD) adotado pela instituição; Projetor multimídia; Quadro e pincel; Material de natação (pranchas e espaguete); Material esportivo (cones, arcos, bastões, cordas, varas, pesos, obstáculos, discos, colchão para salto, cestas de basquete, aparelhos de musculação); Tatame.		
AValiação		
A avaliação da aprendizagem da disciplina de Educação Física I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação como avaliações escritas ou orais (seminários), avaliações práticas e autoavaliação. As aulas práticas serão avaliadas de acordo com a frequência, assiduidade e grau de participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas durante as aulas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BRAGHETTE, C. M. de B; RENZO, E. F. Educação Física Por Toda Parte: ensino médio. São Paulo: FTD, 2024. DARIDO, S. C.; SOUZA JÚNIOR, O. M. de. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015. KENNEY, W. L. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri, SP: Manole, 2013. MANHÃES, E. 519 atividades e jogos para esportes de quadra. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2011		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005.

MIRANDA, E. **Bases de anatomia e cinesiologia**. Rio de Janeiro: 6a ed. Sprint, 2006.

MONTGOMERY, J. **Nadando com perfeição**. Barueri, SP: Manole, 2013.

NIEMAN, D. C. **Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios**. Barueri, SP: Manole, 2010.

SOUZA JUNIOR, O. M. de; DINIZ, I. K. dos S.; FERREIRA, A. F. **Moderna superação! Educação Física**. São Paulo: Moderna, 2024.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA II - ONDAS E ELETRICIDADE		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 32h	Prática: 08h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Oscilações e ondas mecânicas (MHS, superposição, interferência e som). Fenômenos elétricos e magnéticos integrados: Eletrostática, Potencial Elétrico e Capacitores; Eletrodinâmica em corrente contínua (Lei de Ohm, associações, Leis de Kirchhoff, instrumentação).

Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente (acústica ambiental e eficiência em sistemas de iluminação); Saúde e Qualidade de Vida (cuidados com a audição; ergonomia visual e iluminação adequada); Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Educação digital e cultura digital (uso de simuladores para ondas); Educação das Relações Étnico-Raciais, Pluralidade Cultural e Diversidade (acessibilidade e comunicação visual/sonora inclusiva). Educação Financeira e Fiscal (consumo de energia em iluminação e isolamento acústico). Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.

OBJETIVOS

- Compreender os fenômenos de oscilação e ondas, explicando interferência, batimentos e ressonância.
- Analisar perdas e eficiência na transformação e transmissão de energia, desenvolvendo práticas de consumo consciente de energia elétrica no contexto da educação ambiental e sustentabilidade.
- Reconhecer aspectos de saúde e qualidade de vida relacionados à eletricidade, aplicando princípios de segurança elétrica e noções de proteção contra campos e radiação.
- Utilizar simuladores digitais para explorar circuitos de corrente contínua, indução, corrente alternada básica e efeito fotoelétrico.
- Discutir a democratização do acesso à energia e à comunicação, relacionando-a aos direitos humanos, à diversidade e aos impactos sociais das redes elétricas.
- Interpretar leituras de medidores de energia, relacionando potência, consumo e tarifação básica a noções de educação financeira e fiscal.
- Resolver problemas de eletrostática, potencial elétrico e capacitores, aplicando conceitos em medições experimentais.
- Aplicar conceitos de eletrodinâmica em corrente contínua, utilizando a Lei de Ohm, associações de resistores e as Leis de Kirchhoff com instrumentação básica.

PROGRAMA

- Oscilações e Ondas

 - Movimento Harmônico Simples (MHS) e energia.
 - Ondas mecânicas: velocidade, comprimento de onda, frequência; princípio da superposição.
 - Interferência, batimentos, ondas estacionárias; ressonância.
 - Ondas sonoras: intensidade, nível sonoro (dB), timbre e aplicações.
- Eletrostática

 - Carga elétrica, eletrização; condutores e isolantes.
 - Lei de Coulomb; campo elétrico e linhas de campo.
- Potencial Elétrico e Capacitores

 - Potencial e energia potencial; capacitores; associação e dielétricos (conceitos).
- Eletrodinâmica em Corrente Contínua

 - Corrente elétrica, Lei de Ohm; resistência/ressistividade, efeito Joule.
 - Associações de resistores; fontes/geradores/receptores.
 - Leis de Kirchhoff; instrumentação e medições (V/A).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas e resolução de problemas.

• Práticas de laboratório (resistores/capacitores) e uso de simuladores. • Atividades investigativas e estudos de caso (circuitos elétricos: DDP, corrente, resistência, capacitância, etc.).	
RECURSOS	
• Quadro e projetor multimídia. • Kits de circuitos elétricos: resistores, capacitores, multiímetros. • Simuladores Interativos (PhET) para circuitos elétricos e suas componentes.	
AValiação	
A avaliação ocorrerá em caráter formativo e processual, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. Poderão ser considerados alguns ou todos os aspectos a seguir: • Provas escritas (conteúdos teóricos). • Relatórios de práticas de laboratório. • Trabalhos individuais e em grupo. • Participação e assiduidade. • Cumprimento de prazos e qualidade das produções.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Física 2 e Física 3. São Paulo: Saraiva, 2016. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K. Física para o Ensino Médio, vols.. 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2016. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. Física: contexto e aplicações, vol.s. 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Conecte Física, vols. 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2018. HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2011. SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; CARNEIRO, H. Conexões com a Física, vols. 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2013. RAMALHO JR., F.; FERRARO, N.; SOARES, P. Fundamentos da Física, vols. 1,2 e 3. São Paulo:Moderna, 2007. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R.; FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias – Universo e Evolução. São Paulo: Moderna, 2021.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: GEOGRAFIA II		
Código:	Ano: 2º ano	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80	Créditos: 4
	Teórica: 70	Prática: 10
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Território brasileiro. Demografia mundial e brasileira. Agropecuária mundial e brasileira. Industrialização mundial e brasileira. Urbanização mundial e brasileira. Fontes e matriz energética mundial e brasileira. Transportes. O Brasil no contexto local, regional e global.		
Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para o trânsito; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Prevenção da gravidez na adolescência; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação alimentar e nutricional		
OBJETIVOS		
• Analisar a formação, limites e regionalização do território brasileiro. • Identificar a importância geopolítica do Brasil no cenário global e regional. • Reconhecer a participação do Brasil em organismos internacionais e blocos econômicos (ONU, OEA, G20, OMC, Mercosul, BRICS). • Descrever parceiros comerciais, produtos exportados/importados e o papel do setor primário na economia. • Localizar e caracterizar a distribuição da população mundial e brasileira. • Descrever os estágios demográficos e compreender conceitos e indicadores (IDH, Gini). • Caracterizar a estrutura etária e as principais teorias demográficas. • Analisar fluxos migratórios (causas, tipos e impactos). • Reconhecer a contribuição dos povos originários e africanos na formação social, econômica e cultural do Brasil. • Identificar os diferentes grupos étnicos que compõem a população brasileira. • Reconhecer a importância do combate ao racismo e à xenofobia. • Localizar áreas de produção agropecuária no Brasil e no mundo. • Relacionar culturas agrícolas ao clima, solo e relevo. • Diferenciar processos produtivos (intensivo/extensivo) e caracterizar sistemas agrícolas e pecuários. • Valorizar práticas agrícolas tradicionais e culturas nativas. • Descrever a Revolução Verde, estrutura agropecuária nacional e formas de trabalho no campo. • Analisar conflitos e movimentos sociais no campo. • Reconhecer impactos socioeconômicos, ambientais e climáticos da agropecuária. • Identificar o destaque brasileiro no comércio mundial. • Compreender o processo de industrialização mundial e brasileira (Revoluções Industriais, industrialização tardia, plataformas de exportação). • Localizar concentrações industriais e fatores locais. • Reconhecer ramos industriais, tecnopolos e processos de concentração/desconcentração. • Analisar Guerra Fiscal e Zona Franca de Manaus. • Diferenciar formas de trabalho (formal, informal, uberização) e desemprego (estrutural e conjuntural). • Reconhecer impactos ambientais da indústria. • Localizar e caracterizar a urbanização mundial e brasileira. • Analisar fatores atrativos/repulsivos e a rede urbana (hierarquia, metropolização, megacidades,		

conurbação etc.). ● Reconhecer regiões metropolitanas e RIDEs. ● Identificar conflitos sociais e problemas socioeconômicos urbanos. ● Compreender processos como gentrificação e impactos ambientais urbanos. ● Identificar fontes de energia (renováveis e não renováveis). ● Compreender a matriz energética brasileira e mundial. ● Analisar o uso geopolítico da energia e crises do petróleo. ● Localizar bacias hidrelétricas e compreender a dependência climática. ● Descrever impactos ambientais do setor energético. ● Identificar modais de transporte e sua importância para o comércio. ● Localizar rodovias, portos e aeroportos nacionais. ● Analisar consequências da dependência do transporte rodoviário no Brasil e propor alternativas. ● Reconhecer impactos ambientais dos transportes. ● Reconhecer a atuação das superintendências regionais de desenvolvimento e da Zona Franca de Manaus. ● Relacionar investimentos em educação, ciência e tecnologia ao desenvolvimento econômico e social.
PROGRAMA
UNIDADE I - TERRITÓRIO BRASILEIRO ● O processo de ocupação/invasão e a formação do território nacional. ● A expansão territorial do Brasil, seus limites terrestres e marítimos. ● Os Estados/Distrito Federal, as Regiões e as diferentes áreas de fronteira do Brasil. ● As diferentes proposições regionais do território nacional. ● A importância geopolítica do território e Estado brasileiro no continente americano, especialmente na América do Sul. UNIDADE II - DEMOGRAFIA MUNDIAL E BRASILEIRA ● A distribuição da população mundial e brasileira. ● O processo demográfico mundial e brasileiro. ● A estrutura demográfica mundial e brasileira. ● As Teorias demográficas. ● Os indicadores demográficos e socioeconômicos. ● A dinâmica migratória mundial e brasileira. UNIDADE III - AGROPECUÁRIA MUNDIAL E BRASILEIRA ● O processo agropecuário mundial e brasileiro. ● A origem das principais culturas agrícolas. ● A agropecuária extensiva e intensiva. ● Os diferentes sistemas agrícolas. ● A Revolução Verde. ● Os diferentes sistemas agrícolas nacionais. ● A estrutura fundiária nacional. ● O trabalho, conflitos e movimentos sociais no campo. ● A produção pecuária nacional. ● O destaque agropecuário brasileiro no comércio mundial. ● Os impactos históricos, socioeconômico e ambiental da prática agropecuária nacional. ● A pegada hídrica, carbônica e a produção de gases do efeito estufa (GEE) na agropecuária nacional. UNIDADE IV - INDUSTRIALIZAÇÃO MUNDIAL E NACIONAL ● A indústria mundial e brasileira. ● As diferentes Revoluções Industriais. ● As plataformas de exportação. ● A industrialização tardia. ● Os fatores locais da indústria. ● Os diferentes ramos industriais. ● O trabalho formal, informal, a uberização e o desemprego conjuntural e o desemprego estrutural. ● A concentração e a desconcentração industrial. ● Os tecnopólos. ● Os diferentes impactos socioeconômicos da atividade industrial. ● Os diferentes impactos ambientais da atividade industrial. ● As diferentes Superintendências Regionais de Desenvolvimento Econômico nacional. UNIDADE V - URBANIZAÇÃO MUNDIAL E BRASILEIRA

• A urbanização mundial e brasileira. • O processo de urbanização mundial e brasileira. • Os fatores atrativos e repulsivos da urbanização mundial e brasileira. • A classificação/arranjo, rede e a hierarquia urbana. • Os conceitos de metropolização, de metrópole, de conurbação, de região metropolitana, de megalópole, de megacidade, de sítio urbano, de situação urbana e de função urbana. • A rede e hierarquia urbana mundial e brasileira. • As principais Regiões Metropolitanas e as Regiões Integrada de Desenvolvimento Econômico (RIDEs) • Os diferentes conflitos sociais urbanos nacionais. • Os problemas socioeconômicos urbanos no Brasil. • A gentrificação urbana no Brasil. • Os problemas ambientais urbanos no Brasil.
UNIDADE VI - FONTES E MATRIZES DE ENERGIA MUNDIAL E BRASILEIRA • As diferentes fontes de energia. • A matriz energética mundial e brasileira. • A geopolítica energética mundial. • A produção, distribuição e consumo da energia no Brasil. • Os impactos ambientais associados a geração e uso de diferentes fontes de energia.
UNIDADE VII - MEIOS DE TRANSPORTE • Os diferentes meios de transporte. • A importância dos meios de transporte no desenvolvimento do comércio mundial. • Os diferentes modais de transporte mundial. • Os principais meios de transportes no Brasil. • O modal de transporte nacional. • Os impactos ambientais gerados pelos diferentes meios de transporte.
UNIDADE VIII – BRASIL, CONTEXTO: LOCAL, REGIONAL E GLOBAL • A importância geopolítica do Brasil no contexto regional e global. • A expressão política e diplomática do Brasil nos principais organismos supranacionais. • A importância econômica do Brasil no contexto regional e global. • A participação do Brasil em blocos e associações econômicas. • Os principais parceiros econômicos brasileiros. • Os principais produtos exportados e importados pelo Brasil.
METODOLOGIA DE ENSINO • Aulas expositiva-dialogadas com uso do quadro e do projetor multimídia. Leitura e interpretação de textos, imagens, charges para análise e reflexão dos conteúdos abordados através de exercícios pertinentes; • Desenvolvimento de atividades em grupo (como seminários, debates, gincanas do conhecimento); • Construção de diagramas resumo de disciplina (mapa mental) sobre os conteúdos abordados; • Exibição e discussão de filmes, séries, animações, desenhos, charges e documentários pertinentes a temática; • Aulas de campo e visitas técnicas relacionadas aos conteúdos abordados.
RECURSOS • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, apagador e pincel; • Livro Didático adotado a partir do PNLD; • Textos, filmes, séries, animações, desenhos, charges e documentários; • Mapas, gráficos, tabelas; • Google Classroom; • Google Formulário
AValiação A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias, como a clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à apresentação do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho e empenho cognitivo na atividade;

• Criatividade, autonomia e o uso de recursos diversificados para execução da atividade; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho) na apresentação do conhecimento. Através de: • Provas escritas; • Trabalhos escritos e/ou • Relatórios de viagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RAMA, Maria Angela Gomez; MONTEIRO, Isabela Gorgatti Cruz. Geografia por toda parte: 1º ao 3º ano: ensino médio: volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2026. SAMPAIO, Fernando dos Santos; SUCENA, Ivone Silveira. Ser protagonista ciências humanas e sociais aplicadas: Geografia. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2024. SILVA, Angela Corrêa da; LOZANO, Ruy. Superação! Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TERRA, Lygia; GUIMARÃES, Raul Borges; ARAUJO, Regina. Moderna Plus Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024. SENE, José Eustáquio de. Do seu jeito: Geografia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2024. TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2021. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://atlasescolar.ibge.gov.br. Acesso em: 17 set. 2025. MOZAIK EDUCATION. Mozaweb. [S.l.: s.n.]. Disponível em: https://us.mozaweb.com/pt_BR/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&sid=BIO&book_content=&pg=3. Acesso em: 17 set. 2025.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 20h	Prática: 40h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 20h	

EMENTA

Introdução ao estudo da hidráulica, eletrohidráulica, pneumática e eletropneumática; Sistemas de tratamento do ar (unidade de conservação) e das unidades de acionamento hidráulico; Estudos das válvulas, acessórios e atuadores; Análise, simulação e montagem de circuitos hidráulicos e pneumáticos; Métodos de resolução de conflitos em sistemas hidráulicos, pneumáticos, eletrohidráulicos e eletropneumáticos; Métodos intuitivos e estruturados.

Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação para o mundo do trabalho.

OBJETIVOS

Reconhecer e aplicar os principais dispositivos de tratamento do óleo e ar;
Identificar e acionar bombas de óleo e compressores de ar;
Compreender o funcionamento de válvulas, acessórios e atuadores e identificá-los;
Construir circuitos hidráulicos, pneumáticos, eletrohidráulicos e eletropneumáticos;
Resolver problemas de conflito nos circuitos com métodos intuitivos e estruturados.

PROGRAMA

Unidade I: Introdução à Pneumática é a Eletropneumática
Características básicas e a utilização da pneumática e a eletropneumática na indústria; vantagens e desvantagens; conceitos básicos; campo de aplicação; propriedades do ar comprimido; fundamentos físicos; sistemas de medidas; componentes elétricos e eletromagnéticos.

Unidade II: Preparação e Distribuição do Ar
Princípios de funcionamento dos compressores; tipos de compressores; critérios para escolha de compressores; dimensionamento de reservatório de ar; dimensionamento da rede condutora; rede de distribuição de ar comprimido; processos de secagem do ar; concepção e funcionamento de uma unidade de conservação.

Unidade III: Elementos Pneumáticos (válvulas, atuadores e acessórios)
Atuadores lineares, rotativos e músculos pneumáticos; cilindros de ação simples e cilindros de ação dupla; cilindros especiais; cálculo da força do êmbolo; cálculo do consumo de ar; motores pneumáticos (giratórios e oscilantes); famílias de válvulas; classificação das válvulas; válvulas de controle direcional: simbologia, características funcionais e construtivas; tipos e formas de acionamento; válvulas de fluxo (bidirecional e unidirecional): simbologia, características funcionais e construtivas; válvulas de bloqueio (válvula de retenção, alternadora e de simultaneidade): simbologia, características funcionais e construtivas; identificação e descrição das válvulas; normas: ISO 1219 e DIN 24300; válvulas puramente pneumáticas e eletroválvulas.

Unidade IV: Princípios Físicos Fundamentais da Hidráulica e Eletrohidráulica
Hidroestática; transmissão hidráulica de força; transmissão hidráulica de pressão; hidrodinâmica; equação da continuidade, conservação de energia - Equação de Bernoulli; perda de carga; escoamento laminar e turbulento; potência hidráulica; Lei de Pascal; hidráulica e eletrohidráulica diferenças e características.

Unidade V: Fluidos e Sistemas Hidráulicos
Propriedades dos fluidos hidráulicos; viscosidade; compressibilidade; componentes de sistemas hidráulicos; bombas hidráulicas: engrenagens, palhetas, pistões e parafuso; reservatórios e filtros; sistemas de acionamentos.

Unidade VI: Elementos Hidráulicos (válvulas, acessórios e atuadores)
Atuadores lineares e rotativos; famílias de válvulas; classificação das válvulas; válvulas de controle direcional; tipos e formas de acionamento; válvulas de fluxo; válvulas de bloqueio; válvulas puramente hidráulicas e eletroválvulas; válvulas cartuchos e germinadas, acessórios dos sistemas hidráulicos.

Unidade VII: Circuitos Hidráulicos, Pneumáticos, Eletropneumáticos e Eletrohidráulicos (práticas)
Circuitos puramente – pneumáticos e hidráulicos; circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos nos métodos: intuitivos e estruturados (cascata e passo-a-passo); pneumática e hidraulônica; funções lógicas;

álgebra booleana; Mapas de Veitch-Karnaugh na simplificação de circuitos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, apontamentos no quadro e resolução de exercícios práticos e teóricos; A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.	
RECURSOS	
Projeto multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de pneumática e hidráulica com bancadas e demais equipamentos para execução de práticas.	
AValiação	
A parte teórica da disciplina será avaliada na forma de no máximo 02 avaliações escritas e teóricas e/ou na forma de trabalhos aplicados, ambas sobre os conteúdos ministrados. A parte prática da disciplina será avaliada na forma de execuções práticas. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FIALHO, A.B. Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 6ªed. São Paulo, SP: Érica, 2010. 324p. ISBN:9788571949614.	
BONACORSO, N. G. Automação Eletropneumática. 10ª ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 137p. ISBN: 9788571944251.	
FIALHO, A. B. Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos.5ª ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 284p. ISBN: 9788571948921.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LELUDAK, J. A. Acionamentos Eletropneumáticos. Volume Único. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 176p. ISBN: 9788579055713.	
STERWART, H. L. Pneumática e Hidráulica. 3ª ed. Curitiba, PR: Hemus, 1981. 481p. ISBN:8528901084.	
AZEVEDO NETO, J. M. Manual de Hidráulica. 8ª ed. Volume único. São Paulo, SP: Blucher, 1998. 669p. ISBN: 8521202776.	
ROLLINS, J. P. Manual de Ar Comprimido e Gases. E-book. Pearson. 906p. ISBN: 9788587918734.	
SANTOS, V. A. dos. Manual prático da manutenção industrial. 2ª ed. São Paulo, SP: Ícone, 2007. 301p. ISBN: 9788527409261.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO		
Código:	Ano: 2º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40	Créditos:
	Teórica: 30	Prática:10
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Normas regulamentadoras; Noções Básicas da legislação trabalhista; Noções Básicas da legislação previdenciária; Perigos e riscos ocupacionais; Prevenção e combate a incêndio e primeiros socorros; Acidente de trabalho e suas causas. Temas Transversais Contemporâneos: Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Saúde mental. Educação alimentar e nutricional; Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para o trânsito; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas. Educação para o mundo do trabalho.		
OBJETIVOS		
Identificar e adotar medidas para eliminar ou neutralizar os perigos e riscos ocupacionais, a fim de reduzir os acidentes e doenças no ambiente de trabalho.		
PROGRAMA		
UNIDADE I- SEGURANÇA DO TRABALHO: Introdução a Segurança no trabalho (história do trabalho); Introdução a legislação (trabalhista e previdenciária); Legislação pertinente a HST (Estudo das NR's) CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Assédio; Acidente do Trabalho (Causas, comunicação, cadastro e estatística de acidentes; Inspeção de segurança e investigação de acidentes). UNIDADE II-PROGRAMAS: Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR (perigos e riscos) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, Mapa de riscos (Reconhecimento, avaliação e controle dos riscos de ambiente); Elaboração de mapas de risco. UNIDADE III - QUÍMICA: Riscos Químicos; Classificação dos Agentes Químicos; Toxicidade de Produtos Químicos; Descarte de Resíduos de Laboratório; Impactos dos Agrotóxicos; Toxicologia. Equipamentos de proteção coletiva e individual; Insalubridade/Periculosidade. Normas regulamentadoras. Ficha de Dados de segurança. Sinalização de segurança. UNIDADE IV-TRABALHO: Ergonomia; Doenças Profissionais e do trabalho; Proteção e combate a incêndio (Plano de contingência). Primeiros socorros.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, aulas práticas, Trabalho individual, Trabalho em grupo e Seminários. Adicionalmente, serão resolvidos exercícios em sala de aula e realização de visitas técnicas às empresas, conforme aporte financeiro, para conhecer o Sistema de Gestão de Segurança no Trabalho.		
Aulas práticas serão através do manuseio dos extintores e hidrantes, primeiros socorros, visitas técnicas, estudos de caso, seminários, trabalhos individuais e/ou em grupo, seja nas dependências do Campus ou em empresas.		
RECURSOS		
Quadro e pincel. Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.		
AVALIAÇÃO		
Aulas teóricas e práticas serão avaliadas através da elaboração de relatórios e simulados, seminários, elaboração de exercícios, realização de gincanas, envolvendo algumas temáticas, avaliação escrita, elaboração de mini vídeos com situações práticas, exposição de situações problemas e dramatização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e Saúde no Trabalho - Nrs 1 A 38 Comentadas e Descomplicadas.		

Rio de Janeiro: Editora Método, 2024. ISBN 9786559648283 Editora Interciência; Rio de Janeiro; 2001 FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C.; Técnicas de Segurança em Laboratórios – Regras e Práticas; Hemus Livraria, Distribuidora e Editora; São Paulo; 2004. Tratado de Segurança e Saúde Ocupacional - Aspectos Técnicos e Jurídicos. 3ª Ed. São Paulo: Editora Saraiva, v.1,2015. ISBN 9788502226937.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MORAES ARAÚJO, Giovanni Moraes de Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional Comentada, 1.ed. Rio de Janeiro, GVC Editora, 2006. ISBN: 2000013744418SALIBA, Tuffi Messias. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional, São Paulo: LTR, 2010. PACHECO JÚNIOR, Waldemar. Gestão da Segurança e Higiene do Trabalho, 1. ed. S/L. Atlas, 1995. Giovani. Normas Regulamentadoras Comentadas e Ilustradas - Caderno Complementar Rio de Janeiro:. Gvc - Gerenciamento Verde Editora, v.4,2013. ISBN 9788599331354. PEREIRA, Alexandre Demetrius.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA II

Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 72h	Prática: 8h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	

EMENTA

Estudo da colonização europeia na América e da resistência de indígenas e africanos escravizados. Análise da estrutura socioeconômica e cultural da América Portuguesa: açúcar, ouro, escravidão e vida cotidiana. Processos de independência na América, com destaque para o Brasil, e formação dos Estados nacionais. Investigação das revoluções políticas e econômicas dos séculos XVIII e XIX (Revolução Francesa, Napoleão e Revolução Industrial) e suas consequências sociais. Estudo do Brasil Império: independência, consolidação territorial, economia e escravidão. No Ceará, movimentos sociais e políticos regionais (Confederação do Equador, revoltas locais, abolição de 1884).

Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação alimentar e nutricional; Educação para o trânsito; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação financeira e fiscal; Educação digital e cultura digital.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender os processos históricos da colonização da América, da formação do Brasil e das revoluções políticas e econômicas dos séculos XVIII e XIX, relacionando-os com os temas transversais contemporâneos, a fim de desenvolver pensamento crítico, consciência histórica e cidadania.

Objetivos Específicos:

- Identificar os modelos de colonização europeia na América.
- Reconhecer e valorizar as formas de resistência de indígenas e africanos escravizados.
- Reconhecer a diversidade indígena no território cearense antes da colonização.
- Relacionar o contexto histórico do Ceará colonial com a colonização do Brasil.
- Analisar a contribuição cultural e social dos povos indígenas e africanos na formação da sociedade colonial.
- Refletir sobre os impactos da escravidão e da colonização nas desigualdades sociais atuais.
- Analisar o funcionamento da economia açucareira e mineradora e seus impactos sociais.
- Explicar o papel da escravidão e da vida cotidiana na organização da colônia.
- Investigar aspectos culturais e religiosos da sociedade colonial.
- Relacionar os ciclos econômicos coloniais às mudanças sociais e políticas.
- Comparar os processos de independência na América, destacando o Brasil.
- Reconhecer as ideias iluministas presentes nas independências e revoluções.
- Avaliar as transformações sociais, políticas e econômicas das Revoluções Francesa, Napoleônica e Industrial.
- Refletir sobre a ampliação dos direitos humanos e da cidadania no século XIX.
- Analisar o processo de independência e consolidação territorial do Brasil e a participação do Ceará.
- Compreender a permanência da escravidão no Império e as lutas abolicionistas.
- Compreender a importância do Ceará na Confederação do Equador e no processo de abolição da escravidão, reconhecendo as lutas políticas e sociais regionais como parte da construção da cidadania e da valorização das relações étnico-raciais no Brasil.
- Identificar mudanças na economia (açúcar, café, algodão no Ceará e primeiras indústrias) e seus reflexos sociais.
- Relacionar as transformações políticas e econômicas do Império com a cidadania e as exclusões sociais.

PROGRAMA
1ª Etapa – Colonização e Resistências Conteúdos: • Colonização europeia na América. • Ceará colonial articulado com o Brasil colônia e seus desdobramentos. • Resistência indígena e africana escravizada. • Povos indígenas no território cearense, diversidade cultural e resistência Articulação com Temas Transversais: • Direitos Humanos: debates sobre escravidão, exploração e liberdade. • Relações Étnico-Raciais e História Afro-Brasileira, Africana e Indígena: estudo da contribuição cultural e social de africanos e indígenas, resistência (quilombos, aldeamentos, levantes). • Educação Digital: uso de acervos online (cartas, crônicas, mapas) para compreender o processo colonial. 2ª Etapa – Estrutura da América Portuguesa Conteúdos: • Economia açucareira e mineradora. • Escravidão e vida cotidiana. • Estrutura social, cultura e religiosidade colonial. Articulação com Temas Transversais: • Educação Financeira: análise dos ciclos econômicos (açúcar, ouro) e concentração de riquezas. • Educação Alimentar e Nutricional: estudo da introdução de novos alimentos e hábitos alimentares a partir da América. • Relações Étnico-Raciais: impactos da escravidão na formação social e cultural do Brasil. • Educação para o Trabalho: divisão social e hierarquia laboral na colônia. 3ª Etapa – Independências e Revoluções Conteúdos: • Processos de independência na América. • Formação dos Estados nacionais. • Revolução Francesa, Era Napoleônica e Revolução Industrial. Articulação com Temas Transversais: • Direitos Humanos: análise dos ideais de liberdade, igualdade e fraternidade nas revoluções. • Educação para o Trabalho: transformações no mundo do trabalho com a Revolução Industrial (máquinas, urbanização, novas relações sociais). • Educação Digital: análise de mapas e recursos multimídia sobre independências e revoluções. • Educação para o Trânsito: analogia entre novas regras de convivência e normas sociais em contextos revolucionários. 4ª Etapa – Brasil Império Conteúdos: • Independência do Brasil e consolidação territorial. Participação do Ceará na Independência de 1822. • Economia cafeeira, escravidão e cotidiano imperial. • Cenário econômico do algodão no século XIX. • Movimentos abolicionistas e transformações sociais. • No Ceará, Confederação do Equador, lutas políticas, abolição da escravidão. Articulação com Temas Transversais: • Relações Étnico-Raciais: resistência escrava, luta abolicionista e legado afro-brasileiro. • Direitos Humanos: debates sobre cidadania, exclusão social e conquistas de direitos. • Educação para o Trabalho: impactos econômicos da produção cafeeira e primeiras experiências industriais. • Educação Digital: uso de documentos digitalizados (jornais, iconografia, cartas) para analisar o período imperial.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas com apoio de slides e mapas. Leitura e análise de documentos históricos e fontes iconográficas. Debates e seminários sobre temas do programa. Pesquisas orientadas utilizando recursos digitais. Produção de textos reflexivos e ensaios temáticos. Projetos interdisciplinares relacionando história, economia e sociedade..
RECURSOS
• Projetor multimídia e quadro digital. • Biblioteca digital e física.

• Textos e documentos históricos. • Mapas, imagens e gráficos comparativos. • Documentários e vídeos didáticos. • Plataformas digitais para pesquisa e trabalhos colaborativos.; visita técnica.	
AValiação	
• Seminários e debates: desempenho na argumentação e participação. • Produções escritas (relatórios, ensaios, análises de fontes) • Atividades digitais (pesquisas orientadas e uso de ferramentas digitais). • Prova ou atividade final integradora Critérios: compreensão histórica, clareza de exposição, capacidade crítica, integração dos temas transversais e uso de fontes diversas. Relatórios e atividades de observação e análise serão usados para a avaliação de prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História por toda parte: 1º a 3º ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2024. FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2015. HOBSBAWM, Eric. A era das revoluções: 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010. PINHEIRO, Francisco José. <i>História do Ceará</i>. 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2020. SM Educação. Ser Protagonista: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Edições SM, 2025.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BETHELL, Leslie (org.). História da América Latina: da colonização à independência. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2018. FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007. NOVAIS, Fernando A. Portugal e Brasil na crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808). 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2018. SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa M. Brasil: uma biografia. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2021. WILKINSON, Richard; PICKETT, Kate. O nível: por que uma sociedade mais igualitária é melhor para todos. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo da Língua Inglesa em contextos pessoais, sociais e tecnológicos, com foco na produção e compreensão de textos narrativos, argumentativos e informativos. Abordagem de estruturas gramaticais fundamentais (Simple Past, Past Continuous, Past Perfect, formas futuras, comparativos e superlativos, voz passiva) e vocabulário temático relacionado a experiências de vida, tecnologia, mídia e cidadania global. Análise crítica de mensagens midiáticas e discussão de temas contemporâneos como diversidade cultural, direitos humanos, sustentabilidade e educação digital. Prática de escrita autobiográfica, simulação de situações interculturais e uso de tecnologias digitais para comunicação e pesquisa em inglês. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
Compreender e utilizar estruturas linguísticas complexas da Língua Inglesa em contextos formais e informais. Analisar e produzir textos argumentativos, narrativos e técnicos em Língua Inglesa. Debater temas globais e técnicos, respeitando diversidades culturais e posicionamentos distintos. Utilizar recursos digitais e tecnológicos para aprimorar a comunicação e a pesquisa em Língua Inglesa.		
PROGRAMA		
UNIT I – Life Narratives and Experiences		
- Narrative structures in the past (Simple Past, Past Continuous, Past Perfect). - Vocabulary related to life events, emotions, and achievements. - Production of autobiographies and experience reports. - Temas Transversais: Educação em direitos humanos; Diversidade.		
UNIT II – The Future and Technological Predictions		
- Future forms (Will, Going to, First Conditional). - Basic technical vocabulary in computing and technological innovation. - Discussion on technological trends and their social impact. - Temas Transversais: Educação Digital; Sustentabilidade.		
UNIT III – Persuasion and Argumentation in the Media		
- Comparative and superlative structures. - Persuasive language in advertisements and speeches. - Critical analysis of media messages and argumentation techniques. - Temas Transversais: Educação Digital; Direitos Humanos.		
UNIT IV – Global Citizenship and Cultural Exchange		
- Review of conditionals and passive voice. - Vocabulary of citizenship, globalization, and cultural diversity. - Simulations of intercultural situations and debates on global issues. - Temas Transversais: Relações Étnico-Raciais; Sustentabilidade.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivo-dialógicas com uso de recursos audiovisuais e digitais. • Atividades práticas de produção textual e oral, simulações de diálogos e debates. • Utilização de plataformas digitais para pesquisas e projetos colaborativos. • Integração de temas transversais por meio de projetos interdisciplinares.	
RECURSOS	
• Quadro branco, projetor multimídia, computador. • Livro didático. • Recursos audiovisuais: vídeos, podcasts, infográficos interativos. • Laboratório de informática e plataformas digitais (Google Classroom, Quizlet, Canva). • Materiais impressos: textos autênticos, jornais, revistas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação formativa contínua, com instrumentos diversificados: • Participação em atividades individuais e em grupo. • Produções textuais e orais (bilhetes, diálogos, infográficos). • Apresentações de projetos temáticos. • Testes escritos e orais sobre conteúdos linguísticos e temáticos. • Práticas avaliativas nas aulas teóricas e práticas, com feedback constante.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MODERNA PLUS. Inglês. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. WAYS: English for life. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024. MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2019	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BBC NEWS. Londres. Disponível em: www.bbc.com. TED TALKS . Disponível em: www.ted.com. VOA NEWS. Disponível em: https://learningenglish.voanews.com/ MARQUES, Amadeu. Dicionário e prática de expressões idiomáticas. Rio de Janeiro: Lexikon, 2022. Oxford advanced learner's dictionary.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: não se aplica
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 60h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Sequências discursivas e gêneros textuais no sistema de comunicação e informação da língua portuguesa. Estratégias de análise e produção textual em diferentes gêneros textuais. Leitura, análise e produção escrita de textos das diversas esferas sociais comunicativas envolvendo temas da atualidade e transversais. A produção artístico-literária em diferentes contextos histórico-sociais: Romantismo (prosa); Realismo; Naturalismo; Vanguardas europeias; Modernismo Português; Pré-Modernismo. Panorama da Literatura Africana em Língua Portuguesa. Aspectos linguístico-gramaticais: análise morfossintática; período composto por coordenação e por subordinação; concordância nominal e verbal. Paralelismo sintático e semântico. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente; Educação alimentar e nutricional; Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais.		
OBJETIVOS		
• Utilizar adequadamente as principais ocorrências gramaticais estudadas, associando-as à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência linguísticas, demonstrando domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa; • Reconhecer e identificar as principais características textuais e aspectos socio-histórico-culturais dos períodos literários analisados; • Produzir os tipos textuais como formas específicas de organização textual no interior dos gêneros orais e escritos a serem propostos.		
PROGRAMA		
Conteúdos textuais e discursivos • Paralelismo semântico; • Leitura e interpretação de textos orais e/ou escritos com temas da atualidade e temas transversais; • Tipos textuais (narração, descrição, exposição, injunção, argumentação etc.) e sua relação com gêneros específicos; • Gêneros textuais: definição, situações de uso, estrutura e linguagem; • Produção textual com temas da atualidade e temas transversais em diferentes gêneros: verbete, gêneros digitais, reportagem, artigo de opinião, editorial, carta do leitor, debate, resumo, resenha, texto dissertativo-argumentativo etc.		
Conteúdos gramaticais • Classes de palavras (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, conjunção, preposição, interjeição) e sua função na sintaxe textual; • Período composto por coordenação e por subordinação; • Concordância nominal e verbal; • Paralelismo sintático.		
Conteúdos literários • Períodos literários: Romantismo (prosa); Realismo; Naturalismo; Vanguardas europeias; Modernismo Português; Pré-Modernismo. Panorama da Literatura Africana em Língua Portuguesa.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação e correção de exercícios/atividades; utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades orais ou		

escritas, individuais ou em grupo (debates, seminários), acerca do conteúdo estudado; utilização de textos impressos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, teatro etc.) que favoreçam a aprendizagem; correção/avaliação (coletiva ou individual) das produções de textos orais e escritos de acordo com os gêneros solicitados.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico (textos impressos, livro, pincéis, apagador etc.); • Recursos audiovisuais (multimídia para exibição de seminários, filmes, documentários etc.).	
AValiação	
• Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (debates, seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier), verificando aspectos como planejamento, organização, coerência de ideias e clareza em sua elaboração, bem como domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Aplicação de atividades de produção oral e escrita em gêneros determinados envolvendo temas da atualidade e temas transversais; • Avaliação escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABAURRE, Maria Luiza M. <i>et al.</i> Moderna Plus Português: contexto, interlocução e sentido. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. 2º ano: ensino médio. Volume II. ISBN 978-85-16-14107-3 (aluno); ISBN 978-85-16-14108-0 (professor). ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; BOTTASSO, Vanessa. Moderna Plus - Redação. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. Obra em volume único do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio. ISBN 978-85-16-14115-8 (aluno). ISBN 978-85-16-14116-5 (professor). BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2020. 3ª edição. ISBN: 9788520932704. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/209724 CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda; ODA, Lucas Kiyoharu Sanches. 360º Língua Portuguesa: 2º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024. ISBN 978-85-96-04664-0 (livro do estudante); ISBN 978-85-96-04665-7 (manual do professor). CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda <i>et al.</i> 360º Redação - Volume Único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024. ISBN 978-85-96-04714-2 (livro do estudante). ISBN 978-85-96-04715-9 (manual do professor).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010. DUARTE, Eduardo de Assis (org.). Literatura afro-brasileira: abordagens na sala de aula. Rio de Janeiro: Pallas, 2014. KOCH, Ingedore V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2014. 220 p. ISBN 9788572444231. KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016. PETTER, Margarida. Introdução à linguística africana. 1ª edição. São Paulo: Editora Contexto, 2015. ISBN-10: 8572449345; ISBN-13: 978-8572449342. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31228	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MANUTENÇÃO INDUSTRIAL		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 20h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	
EMENTA		
A evolução da manutenção industrial; Função estratégica da manutenção; Planejamento e organização de manutenção industrial; Tipos de manutenção e suas técnicas; Principais técnicas de manutenção preditiva; Ferramentas manuais de montagem e desmontagem de equipamentos; Lubrificação de máquinas e equipamentos; As principais falhas em equipamentos mecânicos e como preveni-las; Elaboração de plano de manutenção de máquinas e equipamentos. Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação Financeira e Fiscal; Educação para o mundo do trabalho. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
- Entender os diferentes tipos e estratégias de manutenção (preventiva, corretiva e preditiva) e a importância de cada uma para a produtividade e a segurança. - Identificar, analisar e diagnosticar defeitos e falhas em máquinas e sistemas mecânicos, utilizando raciocínio lógico e ferramentas de diagnóstico. - Planejar o trabalho de manutenção, desde a solicitação de materiais e ferramentas até a execução e o registro das atividades.		
PROGRAMA		
EVOLUÇÃO DA MANUTENÇÃO: Conceitos da manutenção ontem e Hoje; Mudança de paradigma; Breve histórico da manutenção; A primeira geração; A segunda geração; A terceira geração. GESTÃO ESTRATÉGICA DA MANUTENÇÃO: Conceito moderno da manutenção; Manutenção estratégica. PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO: Recursos humanos; Custos da manutenção; Estrutura organizacional da manutenção; sistemas de controle da manutenção. TIPOS DE MANUTENÇÃO E SUAS TÉCNICAS: Corretiva; Preventiva; Preditiva; Detectiva; Engenharia de manutenção; Proativa; TPM (Manutenção produtiva total); RCM (Manutenção centrada na confiabilidade). PRINCIPAIS TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA: Vibração, temperatura, inspeção visual, Detecção de vazamentos, análise de óleo, Raios X e Gama, Ultrassom, partículas magnéticas. FERRAMENTAS MANUAIS: tipos e manuseio de chaves de aperto, de alicates, de chaves soquete, de chaves de fenda, estrela, torx, allen e chaves especiais e etc.; LUBRIFICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS: os tipos de lubrificantes, as formas de lubrificação e as principais falhas em equipamentos mecânicos e como preveni-las; FALHAS EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS: principais falhas em correias e polias, em rolamentos, e mancais, em engrenagens e em eixos; ELABORAÇÃO DE PLANO DE MANUTENÇÃO: análise e inspeção de equipamentos e seus componentes, definição do tipo e prazo de manutenção de itens e criação de um “check list” a ser seguido na execução da manutenção.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos		

no quadro e resolução de exercícios teóricos; Aulas e desenvolvimento de atividades em oficina mecânica para observação e análise de máquinas e seus componentes com o propósito de elaboração de um plano de manutenção; A Prática Profissional Supervisionada acontecerá através de visitas técnicas a indústrias atendendo a solicitações específicas da área de estudo.	
RECURSOS	
Projektor multimídia; Quadro branco e pincel; Ferramentas mecânicas manuais; Máquinas e equipamentos do Centro de Pesquisa e Tecnologia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será feita com aplicação de provas teóricas e/ou práticas, além da possibilidade de inclusão de trabalhos e seminários no decorrer da disciplina. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
KARDEC, A.; NASCIF, J. Manutenção: Função Estratégica. 2ª edição. Editora Qualitymark. ISBN: 8573033231. SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. 2ª edição. Editora Icone. ISBN: 9588537409261. KARDEC, A.; NASCIF, J. Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma. RJ. Editora Qualitymark. 2002. ISBN: 8573033851.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GONÇALVES, Edson. Manual Básico para Inspetor de Manutenção Industrial. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. GONÇALVES, Edson. Manual Básico para Inspetor de Manutenção Industrial. v. 2. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016. PEREIRA, Mário Jorge. Técnicas Avançadas de Manutenção. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017. FOGLIATTO, F. S.. Contabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009. 265p. ALMEIDA, Paulo Samuel de. Indústria 4.0: Princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área Industrial. São Paulo: Érica, 2019.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA II		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 80h	Prática:-
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):-	
EMENTA		
Estudo de sequências numéricas (progressões aritméticas e geométricas). Trigonometria aplicada ao triângulo retângulo e à circunferência trigonométrica. Funções trigonométricas, gráficos e aplicações em fenômenos periódicos. Resolução de triângulos. Geometria espacial: poliedros, prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas. Introdução à análise combinatória e aos princípios de contagem. Introdução à probabilidade e aplicações em experimentos aleatórios. Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade (modelagem de movimentos periódicos, aplicações na Física e na Química), Educação para o Trânsito (uso de trigonometria em noções de distância e ângulos de visibilidade) e Educação para o mundo do trabalho (resolução de problemas em engenharia e indústria). Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação para as Relações Étnico-Raciais (análise de dados do IBGE sobre acesso à educação, renda e emprego de populações negras e indígenas).		
OBJETIVOS		
- Aprofundar o estudo de sequências, trigonometria, geometria espacial e probabilidade, aplicando-os à modelagem de fenômenos periódicos, tecnológicos e sociais, com integração a temas de ciência, saúde, trânsito e diversidade cultural. - Identificar e aplicar propriedades de sequências numéricas, progressões aritméticas e geométricas. - Resolver problemas de trigonometria em triângulos e na circunferência. - Representar e interpretar gráficos de funções trigonométricas. - Calcular áreas, volumes e relações métricas em sólidos geométricos (poliedros, prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas). - Resolver problemas básicos de análise combinatória e princípios de contagem. - Calcular probabilidades simples em experimentos aleatórios.		
PROGRAMA		
Sequências Numéricas - Conceito de sequência. - Progressão Aritmética (PA): termo geral, soma dos termos, aplicações em crescimento linear. - Progressão Geométrica (PG): termo geral, soma de termos, aplicações em crescimento exponencial. - Aplicações em contextos de juros compostos, reações em série e fenômenos naturais. Trigonometria - Razões trigonométricas no triângulo retângulo: seno, cosseno e tangente. - Medida de arcos em graus e radianos. - Circunferência trigonométrica e valores notáveis. - Funções trigonométricas: definições, gráficos e periodicidade. - Resolução de triângulos: lei dos senos e lei dos cossenos. - Aplicações em fenômenos periódicos (movimentos ondulatórios, ciclos químicos e físicos). Geometria Espacial - Poliedros: elementos e classificação. - Prismas e pirâmides: áreas e volumes. - Cilindros, cones e esferas: propriedades, áreas e volumes. Análise Combinatória - Princípio aditivo e multiplicativo. - Fatorial e arranjos simples. - Permutações simples e com repetição. - Combinações.		

• Aplicações em contagem de possibilidades.	
Introdução à Probabilidade • Espaço amostral e evento. • Probabilidade clássica: definição e cálculo. • Propriedades da probabilidade. • Regras da adição e multiplicação de probabilidades.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis, com aplicação e resolução de listas de exercícios, uso do livro didático, trabalhos extraclasse e desenvolvimento de atividades individuais ou em grupo, voltadas ao aprofundamento em trigonometria, sequências, geometria espacial e análise combinatória.	
RECURSOS	
• Quadro branco e marcadores. • Calculadora científica. • Projetor multimídia e Computadores/notebooks com internet. • Instrumentos de geometria (régua, compasso, transferidor, esquadros) • Laboratório de Matemática • Laboratório de informática para simulações e aulas interativas	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados nas aulas: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Os alunos serão avaliados via: Provas e testes escritos; Trabalhos e relatórios; Projetos e atividades em grupo e Participação em sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PAIVA, Manoel; PAIVA, Ewerton; PAIVA, Beto. <i>Moderna plus matemática: 1º ano, ensino médio, volume 2</i> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2024.7 SILVA, Grazielle Cristine Moraes da; TAMASHIRO, Willian Seigui. <i>Entre saberes: matemática e suas tecnologias</i> . São Paulo: Palavras Projetos Editoriais, 2024. v. 2. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria</i> . 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas</i> . 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.4. OLIVEIRA, Carlos Alberto Maziozeki de. <i>Matemática</i> [livro eletrônico]. Curitiba: Editora InterSaberes, 2016. (Coleção EJA: Cidadania Competente, v. 6). ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; ROCHA, Flavia Suchek Mateus da; NESI, Taniele Loss. <i>Fundamentos de Matemática</i> [recurso eletrônico]. Curitiba: Contentus, 2020. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial</i> . 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 6. LIMA, Elon Lages. <i>A Matemática do Ensino Médio: Volume 3 – Geometria Plana e Trigonometria</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 02
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estrutura Cristalina dos Metais, Propriedades Mecânicas, Ensaio Mecânicos em Materiais, Ensaio Metalográficos, Diagramas de Equilíbrio de Fases, Tratamentos Térmicos e Termoquímicos. Aços para Construção Mecânica, Ferros Fundidos e Ligas Não Ferrosas.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade. Educação para o mundo do trabalho.		
OBJETIVOS		
• Dominar as características microestruturais das ligas metálicas; • Executar ensaios para determinação de propriedades mecânicas dos materiais; • Executar ensaios metalográficos de ligas metálicas; • Dominar os conceitos de tratamentos térmicos e termoquímicos; • Realizar tratamentos térmicos; • Dominar o conhecimento sobre ligas metálicas para construção mecânica.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: Sistemas e reticulados cristalinos; parâmetros de sistemas cristalinos; planos e direções cristalográficas; imperfeições cristalinas.		
UNIDADE II: Coeficiente de segurança e tensões admissíveis; ensaios mecânicos para determinação de propriedades mecânicas dos materiais.		
UNIDADES III: Ensaio mecânicos de tração; compressão; flexão; dobramento; dureza.		
UNIDADE IV: Corte; embutimento; lixamento; polimento; ataque e microscopia óptica de amostras metálicas.		
UNIDADE V: Diagrama de equilíbrio de fases ferro carbono; ligas hipoeutetóides; ligas eutetóides; ligas hipereutetóides.		
UNIDADE VI: Tratamentos térmicos de recozimento; têmpera e revenimento; tratamentos termoquímicos.		
UNIDADE VII: Sistema de classificação dos aços; composição química e propriedades dos aços; efeitos dos elementos de liga nos aços e tipos de aços.		
UNIDADE VIII: Ferros fundidos; tipos de ferros fundidos e suas aplicações.		
UNIDADE IX: Ligas de cobre; ligas de alumínio; ligas de chumbo; ligas de zinco; ligas de níquel; ligas de magnésio; ligas de titânio.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios práticos e teóricos; Aulas práticas em que serão utilizados equipamentos e técnicas de ensaios mecânicos e metalográficos e elaboração de documentações pertinentes aos processos de caracterização de materiais.		
RECURSOS		
Projetor multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de materiais equipado para execução de ensaios mecânicos de tração, compressão, dobramento, flexão e dureza e ensaios metalográficos.		
AVALIACÃO		

A parte teórica da disciplina será avaliada na forma de no máximo 02 avaliações escritas e teóricas e/ou na forma de trabalhos aplicados. A parte prática da disciplina será avaliada na forma de relatórios de práticas e documentos afins da caracterização de materiais sobre os conteúdos das unidades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica – Volume 1 – Estrutura e Propriedades das Ligas Metálicas. 2ª edição, ISBN 0074500899, Editora McGraw-Hill Ltda, 1986.

CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica – Volume 3 – Materiais de Construção Mecânica. 2ª edição, ISBN 0074500910, Editora McGraw-Hill Ltda, 1986.

SOUZA, S. A. Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos – Fundamentos Teóricos e Práticos. 5ª edição, ISBN 8521200129, Editora EDGARD BLUCHER, 1982, São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 4ª edição, ISBN 978-85-212-0449-7, Editora BLUCHER, 2008.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. Ensaios dos Materiais. 2ª edição, ISBN 978-85-216-2067-9, Editora LTC, 2012.

SILVA, A. L. V. C. & MEI, P. R. Aços e Ligas Especiais. 2ª edição, ISBN 85-212-0382-9, Editora EDGARD BLUCHER, 2006.

SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. 6ª edição, ISBN 978-85-7605-160-2, Editora PEARSON, 2008.

CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos. 7ª edição, ISBN 978-85-7737-041-2, Editora da ABM, 2012.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MECÂNICA APLICADA		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80 h	Créditos: 04
	Teórica: 80h	Prática: -
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Equilíbrio e máquinas simples; Tensões e deformações; Elementos elásticos; Elementos de apoio; Elementos de fixação; Elementos de transmissão.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade. Educação para o mundo do trabalho.		
OBJETIVOS		
Aplicar a resistência dos materiais para a análise de elementos mecânicos submetidos a esforços; Descrever elementos de máquinas aplicados em conjuntos mecânicos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: EQUILÍBRIO E MÁQUINAS SIMPLES Força e componentes retangulares; Momento de uma força; Diagrama de corpo livre e condições de equilíbrio; Máquinas simples.		
UNIDADE II: TENSÕES E DEFORMAÇÕES AXIAIS Propriedades mecânicas dos materiais; Tensão normal média e deformação longitudinal; Tensão admissível e coeficiente de segurança.		
UNIDADE III: LEI DE HOOKE E OS ELEMENTOS ELÁSTICOS Lei de Hooke; Módulo de resiliência; Molas helicoidais; Molas planas.		
UNIDADE IV: TENSÕES TÉRMICAS Tensões térmicas.		
UNIDADE V: TENSÃO DE CISALHAMENTO E OS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO Tensão de cisalhamento média; Parafusos e Rebites; Chavetas.		
UNIDADE VI: TORQUE, POTÊNCIA E OS ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO Movimento circular; Tensão e deformação sob torção; Transmissão por Polias e correias; Transmissão por engrenagens.		
UNIDADE VII: VIGAS E EIXOS Tipos de vigas; Força cortante e momento fletor; Eixos e árvores.		
UNIDADE VIII: ELEMENTOS DE APOIO Mancais de deslizamento; Mancais de rolamento.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios de análise e dimensionamento de elementos de máquinas.		
RECURSOS		
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, computador portátil); Quadro branco e pincéis.		
AValiação		
A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas em grupos ou individualmente ao longo da disciplina, as avaliações escritas ou práticas e/ou produção de relatórios técnicos, além da participação do aluno em todas as atividades propostas em sala de aula. As médias por etapa e semestral do aluno serão verificadas de acordo com o disposto no Regulamento da Organização Didática do IFCE.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19 ed. São Paulo: Érica, 2012.		
MELCONIAN, S. Elementos de máquinas . 10 ed. São Paulo: Érica, 2012.		
FERRER, J. A. G. Tecnologia Mecânica aplicada à análise de esforços , 1ed. São Paulo: Senai, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.		
BEER, F. P. Resistência dos materiais: mecânica dos materiais . 4ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2010.		

SHEPPARD, S. D. **Estática: análise e projeto de sistemas em equilíbrio**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
SHIGLEY, J. E. **Projeto de engenharia mecânica**. 7ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
ANTUNES, I. **Elementos de máquinas**. 1 ed. São Paulo: Érica, 1998

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: METROLOGIA		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40 h	Créditos: 02
	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Considerações Gerais da Metrologia Industrial; Unidades de Medida; Resultados de Medições; Técnicas de Medições Dimensionais; Tolerâncias Dimensionais e Calibração.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, tecnologia e sociedade. Educação para o mundo do trabalho.		
OBJETIVOS		
Dominar as definições gerais da metrologia industrial; Dominar os sistemas de unidades de medida; Saber executar Medições Dimensionais; Dominar os Sistemas de Tolerâncias Dimensionais; Saber executar Calibração de Sistemas Metrológicos Dimensionais.		
PROGRAMA		
UNIDADE I		
Definições metrológicas; algarismos significativos; arredondamentos e manipulação de números.		
UNIDADE II		
Sistema internacional de medidas; unidades derivadas; prefixos; outros sistemas de unidades; constantes e conversão de unidades.		
UNIDADES III		
Erros de medição; propagação de erros; incerteza da medição e terminologias para determinação de erros e da incerteza da medição.		
UNIDADE IV		
Paquímetro; micrômetro; projetor de perfil; relógio comparador e goniômetro.		
UNIDADE V		
Tolerâncias; afastamentos; folgas; interferências; incertos e sistema de tolerâncias; ajustes dimensionais.		
UNIDADE VI		
Padrões; procedimentos de medição; registros de medição; certificado de calibração.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios teóricos; Aulas práticas em que serão utilizados instrumentos e sistemas de medição com técnicas de medição apropriadas e elaboração de documentações pertinentes aos processos de medição;		
RECURSOS		
Projetor multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de metrologia equipado com instrumentos e sistemas de medição tais como: paquímetro, micrômetro, projetor de perfil, relógio comparador, goniômetro, mesa de granito e padrões de medidas dimensionais.		
AVALIAÇÃO		
A parte teórica da disciplina será avaliada na forma de no máximo 02 avaliações escritas e teóricas e/ou na forma de trabalhos aplicados, ambas sobre os conteúdos de Considerações Gerais da Metrologia Industrial, Unidades de Medida, Resultados de Medições, Tolerâncias Dimensionais e Tolerâncias Geométricas; A parte prática da disciplina será avaliada na forma de provas teóricas e práticas além de relatórios de práticas e documentos afins da metrologia industrial sobre os conteúdos de Técnicas de Medições Dimensionais e Calibração.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LIRA, F. A. Metrologia na Indústria. 8ª edição, ISBN 978-85-7194-783-2, Editora ÉRICA, 2012, SILVA NETO, J. C. Metrologia e Controle Dimensional – Conceitos, Normas e Aplicações 1ª edição, ISBN 978- 85-352-5579-9, Editora CAMPUS, 2012, ALBERTAZZI, A. & SOUSA, A. R. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. 1ª edição, ISBN 978-		

85- 204-2116-1, Editora MANOLE, 2008, BARUERI.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SANTOS JR., M. J. & IRIGOYEN, E. R. C. Metrologia Dimensional – Teoria e Prática 2ª edição, ISBN 85-7025- 308-7, Editora da Universidade do Rio Grande do Sul, 1995. GEUDES, P.. Metrologia Industrial. 1ª edição, ISBN 972848027X, Editora ETEP, 2011. SANTANA, R. G. Metrologia. 1ª edição, ISBN 8563687492, Editora do Livro Técnico, 2012. TOLEDO, J. C. Sistemas de Medição e Metrologia. 1ª edição, ISBN 8582129424, Editora INTERSABERES, 2016. LIRA, F. A. Metrologia Dimensional – Técnicas de Medição e Instrumentos Para Controle e Fabricação Industrial. 1ª edição, ISBN 8536512156, Editora ÉRICA, 2015.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL
Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROCESSO DE FABRICAÇÃO		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40	Créditos: 02
	Teórica: 20h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	
EMENTA		
Fundição; Laminação; Extrusão; Trefilação; Forjamento; Estampagem; Metalurgia do Pó.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, tecnologia e sociedade. Educação para o mundo do trabalho.		
OBJETIVOS		
Dominar os conceitos teóricos dos processos de fabricação sem remoção de material; Saber identificar as aplicações dos processos de fabricação sem a remoção de material.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: Sistemas e reticulados cristalinos; parâmetros de sistemas cristalinos; planos e direções cristalográficas; imperfeições cristalinas.		
UNIDADE II: Coeficiente de segurança e tensões admissíveis; ensaios mecânicos para determinação de propriedades mecânicas dos materiais.		
UNIDADES III: Ensaos mecânicos de tração; compressão; flexão; dobramento; dureza.		
UNIDADE IV: Corte; embutimento; lixamento; polimento; ataque e microscopia óptica de amostras metálicas.		
UNIDADE V: Diagrama de equilíbrio de fases ferro carbono; ligas hipoeutetóides; ligas eutetóides; ligas hipereutetóides.		
UNIDADE VI: Tratamentos térmicos de recozimento; têmpera e revenimento; tratamentos termoquímicos.		
UNIDADE VII: Sistema de classificação dos aços; composição química e propriedades dos aços; efeitos dos elementos de liga nos aços e tipos de aços.		
UNIDADE VIII: Ferros fundidos; tipos de ferros fundidos e suas aplicações.		
UNIDADE IX: Ligas de cobre; ligas de alumínio; ligas de chumbo; ligas de zinco; ligas de níquel; ligas de magnésio; ligas de titânio.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios práticos e teóricos; Aulas práticas em que serão utilizados equipamentos e técnicas particulares dos processos de fabricação sem a remoção de material; A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.		
RECURSOS		
Projeto multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de materiais equipado para execução de ensaios mecânicos de tração, compressão, dobramento, flexão e dureza e ensaios metalográficos.		
AVALIAÇÃO		
A parte teórica da disciplina será avaliada na forma de provas escritas e/ou trabalhos escritos ou na forma de seminários; A parte prática da disciplina será avaliada na forma de relatórios técnicos das práticas; A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica - Processos de Fabricação e Tratamentos. v. 2. 2ª ed. São		

Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1986;
 CETLIN, P. R.; HELMAN, H. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais. 2ª ed. São Paulo, SP: Artliber, 2005;
 GROOVER, M. P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas. v. 1. 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 1986.
 CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos e principais tipos. 7ª ed. São Paulo, SP: ABM, 2012.
 BALDAM, R. L.; Vieira, E. A. Fundição - Processos e Tecnologias Correlatas. 2ª ed. São Paulo, SP: Érica, 2014.
 SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. 6ª ed. São Paulo, SP: Editora PEARSON, 2008. SILVA, A. L. C.; MEI, P. R. Aços e Ligas Especiais. 3ª ed. São Paulo, SP: Blucher, 2010..

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: QUÍMICA II		
Código:	Ano: 2º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 70h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Soluções, propriedades coligativas, cinética química, equilíbrio químico, termodinâmica e eletroquímica.		
Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente; Saúde, Educação para Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas;		
OBJETIVOS		
• Conceituar e classificar as soluções quanto ao seu estado físico, concentração e natureza do soluto. • Relacionar a solubilidade de substâncias às condições de temperatura e pressão, bem como calcular a concentração em diferentes unidades de concentração (mol/L, g/L, ppm, fração molar, etc.). • Compreender os efeitos das propriedades coligativas sobre o comportamento das soluções com vista ao contexto industrial e cotidiano. • Identificar os fatores que influenciam a velocidade das reações químicas (concentração, temperatura, catalisadores, superfície de contato) e relacioná-los às reações químicas e aos processos industriais. • Compreender o conceito de equilíbrio dinâmico em sistemas químicos e aplicar o princípio de Le Chatelier para interpretar o deslocamento desses equilíbrios. • Utilizar a constante de equilíbrio (K_c, K_p) para prever a direção das reações. • Entender os conceitos de energia, entalpia, entropia e energia livre de Gibbs e associá-las às leis da termodinâmica e classificação das reações (exotérmica/endotérmica/espontânea/não-espontânea). • Explicar os fenômenos de oxidação e redução e identificar agentes oxidantes e redutores. • Compreender o funcionamento de pilhas/baterias (células galvânicas) e células eletrolíticas (eletrólise). • Relacionar os processos eletroquímicos a aplicações industriais e à manutenção de sistemas mecânicos (corrosão, galvanoplastia, produção de metais). • Interpretar gráficos e expressões matemáticas relacionados aos assuntos abordados nesta disciplina. • Compreender os princípios fundamentais da Química que regem os fenômenos físicos e químicos envolvidos em processos industriais e mecânicos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - PROPRIEDADE DAS SOLUÇÕES		
• Características e classificação das soluções; • Solubilidade e fatores que afetam a Solubilidade; • Formas de expressar a concentração; • Diluição e mistura de soluções.		
UNIDADE II - PROPRIEDADES COLIGATIVAS		
• Abaixamento da pressão de vapor do solvente; • Aumento do ponto de ebulição do solvente; • Abaixamento do ponto de congelamento do solvente; • Osmose - tendência de um solvente fluir através de uma membrana.		
UNIDADE III - CINÉTICA QUÍMICA		
• Velocidade das reações; • Fatores que afetam a velocidade das reações; • Energia de Ativação da reação e complexo ativado; • Princípios de mecanismos reacionais; • Catálise Homogênea e heterogênea.		
UNIDADE IV - EQUILÍBRIO QUÍMICO		
• Conceito de equilíbrio;		

• Constante de Equilíbrio (K_c e K_p); • Cálculos da constante de equilíbrio; • Grau de Equilíbrio (α); • Deslocamento de Equilíbrio: Princípio de L$\acute{e}$ Chatelier; • Equilíbrio Químico homogêneos e heterogêneos. UNIDADE V - TERMODINÂMICA • A natureza da energia; • Primeira Lei da termodinâmica; • Entalpia e entalpia de reação; • Calorimetria; • Lei de Hess; • Entalpia de Formação; • Processos Espontâneos; • Entropia e Segunda lei da Termodinâmica; • Energia Livre de Gibbs. UNIDADE VI - PRINCÍPIOS DE ELETROQUÍMICA • Reações de oxirredução e espontaneidade das reações • Células Galvânicas (pilhas e baterias); • Eletrólise (células eletrolíticas); • Corrosão.
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas teóricas serão expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e/ou em grupos, listas de exercícios, visita técnica, dentre outros. As Aulas práticas ocorrerão no(s) laboratório(s) do campus contemplando experimentos relacionados à: mistura de soluções, determinação da acidez no vinagre, propriedades coligativas, equilíbrio químico, termoquímica, calorimetria e termodinâmica.
RECURSOS
Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: • Material didático-pedagógico. • Recursos audiovisuais. • Insumos de laboratórios.
AValiação
A avaliação da disciplina Química II ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. • Desempenho cognitivo. • Criatividade e uso de recursos diversificados. • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Tais critérios serão avaliados através do desempenho discente em prova escrita, apresentação de seminários, atividades lúdicas e construção de relatórios. A avaliação das atividades práticas será feita mediante o desempenho na: aula prática, na prova escrita e/ou na construção de relatórios técnicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CANTO, Eduardo Leite do; CANTO LEITE, Laura Celloto; CANTO, Luiza Celloto; DUTRA, Pâmela Castro; LEONARDO, Fábio Martins de; TEIXEIRA, Glaucia. <i>Moderna Plus: Química na abordagem do cotidiano</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2024. 452 p. FELTRE, Ricardo. <i>Química 2</i>. São Paulo: Moderna, 2018. ISBN978-8516026172 KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; TOWNSEND, John R.; TREICHEL, David A. <i>Química geral e reações químicas</i>. Volume 2: Tradução da 9ª edição norte-americana. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning / Pioneira Thompson, 2015. ISBN 978-8522118298 USBERCO, João; KAUFMANN, Philippe Spitaleri. <i>Identidade Saraiva: Química – volume único</i>. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2024. 452 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. *Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 7ª ed. São Paulo: Grupo A, 2018. ISBN 978-8582604618.

BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene Jr.; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. *Química: a ciência central*. 13. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

MOORE, W. J. *Físico-química*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1972. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

REIS, Marta. *Projeto múltiplo Química: ensino médio*. v.2. 1ed. São Paulo: Ática, 2014.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. *Química: físico-química*. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA		
Código:	Ano:	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 60h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Introdução à Sociologia e o contexto sócio-histórico de seu surgimento; O exercício da imaginação sociológica; A contribuição dos autores clássicos: Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber; Trabalho e Sociedade; Trabalho e desigualdade social; Ideologia e Alienação; Novas relações de trabalho; Estrutura e ascensão social. A formação da Sociologia brasileira, temas geradores e autores fundamentais; A Sociologia e o debate sobre o mundo contemporâneo. Temas Transversais Contemporâneos: Ética, Cidadania e Educação em Direitos Humanos; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da automutilação e do suicídio; Prevenção da gravidez na adolescência; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para o trânsito; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação alimentar e nutricional Educação financeira e fiscal; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
Compreender temas clássicos da Sociologia, fomentando seu debate a partir do pensamento crítico-reflexivo. Compreender o contexto sócio histórico de surgimento da Sociologia no âmbito das ciências de modo geral. Refletir sobre as dinâmicas de funcionamento das relações indivíduo-sociedade enquanto aspectos emblemáticos para compreensão de realidades sociais específicas. Debater criticamente sobre as diferentes formas de organização e divisão social, as dinâmicas do mundo do trabalho. Aprender sobre o panorama dos temas geradores e autores fundamentais da Sociologia Brasileira.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA		
Introdução à Sociologia; As Sociologias e suas aplicações; O exercício da imaginação sociológica; A Sociologia como ciência da sociedade; O desenvolvimento do capitalismo e o surgimento do pensamento dos autores clássicos: Karl Marx: Luta de classes, trabalho e modos de produção; Émile Durkheim: coesão, fatos sociais e anomia; Max Weber: ação social e os tipos ideais.		
UNIDADE II: O MUNDO DO TRABALHO E ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL		
A divisão social do trabalho na visão dos autores clássicos; Trabalho e alienação na sociedade capitalista; Reestruturação produtiva e as metamorfoses no mundo do trabalho no século XX; Estratificação social na visão dos autores clássicos; As novas dinâmicas de classe no mundo contemporâneo.		
UNIDADE III: POLÍTICA, ESTADO E DEMOCRACIA		
Os contratualistas: o que o estado pode fazer; Regimes políticos: a democracia; Movimentos sociais e participação popular; Estado e cidadania no Brasil, e A governança global.		
UNIDADE IV: CULTURA E SOCIEDADE		
Cultura e Multiculturalismo; Cultura como representação - senso comum e antropologia, Identidades sociais e culturais; As diferenças sociais e culturais; O etnocentrismo; As trocas e os diálogos culturais.		
UNIDADE V: A SOCIOLOGIA BRASILEIRA		
Discutindo temas da Sociologia brasileira; Interpretações clássicas da sociedade brasileira: Gilberto Freyre,		

Sergio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr. UNIDADE VI: DINÂMICA SOCIAL – ANCESTRALIDADE E CONHECIMENTO HUMANO Relações raciais; O que é racismo; Ancestralidade; Sociedades indígenas e o mundo contemporâneo; A escravidão e a questão racial, e Cotas raciais e a desigualdade no mercado de trabalho.	
METODOLOGIA DE ENSINO Aulas expositivas; proposição de debates sobre os temas abordados a partir de contextos práticos oriundos de situações cotidianas vivenciadas pelos estudantes; proposição de debates e seminários organizados pelos alunos para estimular o seu potencial expositivo e argumentativo; utilização de textos de revistas, jornais e da internet para relacionar os conteúdos com acontecimentos do Brasil e do mundo; exibição de filmes que permitam contextualização prática dos conteúdos trabalhados; utilização de músicas e textos literários que se articulem com os temas propostos em sala. Aulas no laboratório de informática; Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.	
RECURSOS Material didático-pedagógico (textos impressos, livro, pincéis, apagador, etc.); Recursos Audiovisuais (multimídia para exibição de seminários, filmes, documentários, etc.).	
AVALIAÇÃO Aplicação de provas dissertativas/objetivas acerca dos temas abordados em cada bimestre e com articulação com questões do ENEM; Realização de estudo dirigido para articulação do conteúdo abordado com atribuição de pontos de participação; Avaliação dos seminários e debates apresentados pelos alunos; Avaliação qualitativa permanente da participação dos alunos em sala e nas atividades propostas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CALDAS, W. Temas da cultura de massa: música, futebol, consumo. São Paulo: Arte & Ciência – Villipress, 2001. ODENNELL, P. E. O; ROTA, P. Sociologia Por Toda Parte: 1º ao 3º: ensino médio. 1ª edição. São Paulo: FDT, 2024. TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. 4ª edição. Editora Atual Didáticos, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BAUMAN, Z. Aprendendo a pensar com a Sociologia. JORGE ZAHAR, 2010. DIAS, R. Sociologia. São Paulo. Biblioteca Universitária Pearson. 2012. LALLEMENT, M. História das Ideias Sociológicas: das origens a Max Weber. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. MARCON, K. J. Sociologia Contemporânea. São Paulo. Pearson Education do Brasil. 2014. SOUZA, J. V. A. de. Introdução à sociologia da educação. Belo Horizonte. Autêntica Editora, 2015.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: USINAGEM CNC		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 10h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	

EMENTA

Definição e histórico das máquinas a comando numérico computadorizado; Sistemas de coordenadas; Programação CNC para centros de usinagem utilizando o código “G”; Geração e transmissão do programa para a máquina; Referenciamento de eixos e de ferramentas; Operação de centro de usinagem.

Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação digital e cultura digital. Educação para o mundo do Trabalho.

OBJETIVOS

- Conhecer as máquinas com Comando Numérico Computadorizado;
- Conhecer a linguagem de máquinas CNC;
- Conhecer um sistema CAD/CAM: suas vantagens e aplicações;
- Identificar e reconhecer um centro de manufatura computadorizado suas vantagens e suas desvantagens;
- Programar e operar máquinas a comando numérico computadorizado.

PROGRAMA

Introdução ao CNC. O torno por Comando Numérico Computadorizado. O centro de usinagem vertical por Comando Numérico Computadorizado. Programas aplicados a torno CNC e fresadora CNC. Referenciamento de eixos e de ferramentas em centro de usinagem e torno CNC; Operações fundamentais na usinagem de peças no torno CNC e no centro de usinagem CNC; Programação CNC. Comandos para geração de primitivas geométricas. Comandos para a edição de um desenho. Geração de programa NC; Elaboração de projetos de usinagem CNC; Sistema CAD/CAM. Descrição do sistema CAD/CAM. Software de CAD/CAM.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será lecionada em três ambientes distintos, sendo eles: sala de aula convencional para o conteúdo teórico, laboratório de CAD e CAM para as aulas de simulação e programação de CNC e oficina mecânica para as aulas práticas de usinagem convencional e CNC. As aulas práticas serão pautadas pela usinagem de peças propostas, utilizando os processos de usinagem com comando numérico computadorizado. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório.

RECURSOS

Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Oficina mecânica com maquinário para desenvolvimento de aulas práticas.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas teóricas, práticas de simulação e práticas de construção por usinagem mecânica de peças propostas, para isso o aluno deverá utilizar os conhecimentos adquiridos. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. 1a ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.

DINIZ, A. E. Tecnologia da usinagem dos materiais. 7a ed. São Paulo, SP: Artliber, 2010.

FITZPATRICK, M. Introdução à usinagem com CNC: comando numérico computadorizado. 1o ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GROOVER, M. P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3º ed. São Paulo - SP. Pearson, 2015.

ROSÁRIO, J. M. Princípios de mecatrônica. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2005.

AFONSO, L. O. A. Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas. 2º ed. 2006.

ROBERT, E. et al. Simulação de sistemas: aprimorando processo de logística, serviços e manufatura. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. 161p.

FRACARO, Janaina. Fabricação pelo processo de usinagem e meios de controle. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017.

Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

Apêndice III - Programas de Unidades Didáticas do 3º Ano



INSTITUTO FEDERAL
 Ceará
 Campus Maracanaú
DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARTES III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Criação artística autoral e síntese dos aprendizados anteriores, ampliando as possibilidades de expressão: Utilização das estruturas morfológicas e sintáticas como base para produções artísticas. Produção de obras em diálogo com identidade, cidadania e comunidade. Experimentação mais aprofundada das fontes de criação em diferentes linguagens. Valorização da pluralidade estética e cultural, com atenção a minorias sociais e pessoas com necessidades educacionais especiais. Integração da educação digital: uso de ferramentas tecnológicas para pesquisa, criação, registro e divulgação das produções artísticas, estimulando a autoria digital e a reflexão crítica sobre o papel da mídia e das redes na cultura contemporânea. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
- Estimular a criação artística autoral que expresse identidade individual e coletiva em diálogo com a cidadania e a comunidade; - Experimentar diferentes fontes de criação nas diversas linguagens artísticas, ampliando as possibilidades expressivas e estéticas; - Valorizar a pluralidade cultural e a inclusão, reconhecendo as contribuições de minorias sociais e de pessoas com necessidades educacionais especiais; - Utilizar ferramentas digitais para pesquisa, criação, registro e divulgação de produções, refletindo criticamente sobre o papel da mídia e das redes na cultura contemporânea.		
PROGRAMA		
Unidade I – Arte, Identidade e Comunidade - Arte como expressão de identidade individual e coletiva. - Produções em diálogo com a cidadania e o contexto social. Unidade II – Experimentação em Diferentes Linguagens - Ampliação das fontes de criação em artes visuais, música, dança e teatro. - Produções autorais a partir de referências culturais e estéticas diversas. Unidade III – Inclusão e Pluralidade Cultural - Valorização da diversidade estética e cultural. - Arte como espaço de inclusão de minorias sociais e pessoas com necessidades educacionais especiais. Unidade IV – Arte Digital e Cultura Contemporânea - Uso de ferramentas digitais para pesquisa, criação e registro artístico. - Autoria digital: divulgação de produções em mídias e reflexão crítica sobre redes sociais e cultura digital.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
O ensino será desenvolvido de forma interdisciplinar, participativa e reflexiva, articulando teoria e prática, valorizando o diálogo entre experiência, análise crítica e produção artística. Para tanto, serão utilizadas as seguintes estratégias: Aulas expositivas dialogadas, com abertura para reflexões críticas e construção coletiva do		

conhecimento. • Estudo dirigido de textos e análise de materiais didáticos previamente selecionados (impressos, áudios e vídeos). • Apreciação orientada de obras em diferentes suportes (visuais, sonoros, audiovisuais e digitais), estimulando análise estética e compreensão cultural. • Pesquisas individuais e coletivas, com utilização de recursos digitais. • Práticas e experimentações artísticas, explorando diversas linguagens e técnicas. • Criação e composição de produções artísticas, organizadas em projetos temáticos escolhidos coletivamente. • Socialização de experiências e trabalhos, promovendo o intercâmbio entre estudantes e comunidade escolar. • Atividades de campo e visitas técnicas incluindo apreciações artísticas e, sempre que possível, interação com artistas e promotores culturais das mais diversas linguagens.	
RECURSOS	
• Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais. • Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, microcomputador, internet e plataformas digitais de arte. • Materiais artísticos diversos: papéis, tintas, pincéis, instrumentos musicais, figurinos e adereços dentre outros disponíveis. • Quadro branco, pincéis e apagador.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação seguirá o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, tendo caráter processual, contínuo e formativo, acompanhando o desenvolvimento integral do estudante. Serão considerados: • Participação e engajamento nas atividades individuais e coletivas, presenciais ou mediadas por recursos digitais. • Capacidade de análise, apreciação e reflexão crítica sobre obras e produções artísticas em diferentes linguagens. • Criatividade, expressão e autonomia nas produções práticas, autorais ou experimentais. • Clareza, coerência e organização em trabalhos escritos, relatórios, resenhas, portfólios ou apresentações artísticas. • Produções artísticas práticas (individuais e coletivas), sua socialização no contexto escolar e a qualidade estética e reflexiva das criações. • Frequência, assiduidade e postura diante das atividades propostas, valorizando o processo de aprendizagem tanto quanto os resultados. As avaliações poderão ocorrer de forma escrita, por meio de seminários, bem como em apresentações e criações artísticas individuais ou coletivas, de acordo com as características de cada unidade e os objetivos de aprendizagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERRARI, Solange dos Santos Utuari et al. Arte por toda parte: volume único. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. MEIRA, Maria Beatriz Alves [et al.], 360º Arte: volume único: Maria Beatriz Alves Meira [et al.]. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024. MODERNA PLUS ARTE / Organizadora Editora Moderna: Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editor responsável: André Camargo Lopes - 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2024.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Tradução: Maria Teresa de Resende Costa. Revisão técnica: Luiz Paulo Sampaio. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 98 p., il. (Cadernos de música da Universidade de Cambridge). ISBN 9788571101449. [DES]CAMINHOS da arte-educação. Fortaleza: Expressão, 2006. 209 p., il. (Art[e]ducação). ISBN 8575631357. MAGALDI, Sábato. Panorama do teatro brasileiro. 6. ed. São Paulo: Global, 2004. PENSANDO com arte. Organização: José Gerardo Vasconcelos, José Álbio Moreira de Sales. Fortaleza: UFC, 2006. 212 p. (Diálogos intempestivos, 39). ISBN 8572822216. VIANNA, Klaus. A dança. 8. ed. São Paulo: Summus, 2005. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788532311238. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532311238. Acesso em: 30 Sep. 2025.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: BIOLOGIA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 70h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Ecologia, ciclos biogeoquímicos e impactos ambientais. Mudanças climáticas, sustentabilidade e conservação. Estudo dos princípios da hereditariedade e genética molecular. Biotecnologia e bioética. Teorias evolutivas clássicas e modernas.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ética (biotecnologia); Saúde (aplicações médicas); Prevenção da automutilação e do suicídio; Cidadania (participação em políticas ambientais); Respeito e valorização da pessoa idosa. Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente. Educação Alimentar e Nutricional. História e cultura afro-brasileira e indígena, Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural (Saberes tradicionais e sustentabilidade: práticas afro-indígenas de convivência com o ambiente). Abordagens fundamentadas nas experiências femininas-		
OBJETIVOS		
• Relacionar os ciclos naturais ao equilíbrio ecológico. • Compreender os mecanismos de transmissão da herança genética. • Analisar criticamente o impacto da biotecnologia. • Reconhecer processos evolutivos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I • Dinâmica das populações • Relações ecológicas, Sucessão ecológica • Ciclos biogeoquímicos, biomas, sustentabilidade. • Impactos ambientais e mudanças climáticas.		
UNIDADE II • Mendel e as origens da Genética • As bases cromossômicas da herança • Genética molecular e biotecnologia		
UNIDADE III • Os fundamentos da evolução biológica • Lamarck, Darwin, Neodarwinismo • Especiação		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, aulas expositivas multimídia, mapas conceituais, estudo dirigido com livro, leituras em sala, sala de aula invertida, pesquisa de campo. Aulas práticas em simuladores e/ou laboratórios físicos:		
RECURSOS		
Recursos didáticos gerais • Livro didático. • Mapas conceituais e esquemas visuais para organizar conteúdos. • Slides e apresentações multimídia com imagens, vídeos e animações.		
Recursos digitais e tecnológicos • Simuladores e laboratórios virtuais (PhET, LabVirt, BioMan Biology). • Vídeos educativos e documentários (ex.: YouTube Edu, BBC Earth, Canal USP). • Aplicativos e jogos interativos para revisar conteúdos. • Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) como Google Classroom para tarefas e fóruns de discussão.		

Recursos lúdicos e criativos • Atividades em grupo como debates, seminários e construção de maquetes. • Produção de cartazes, infográficos e podcasts sobre temas trabalhados em aula.	
AValiação A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. • Desempenho cognitivo. • Criatividade e uso de recursos diversificados. • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). As Aulas práticas serão avaliadas com base nas experimentações desenvolvidas durante as aulas e confecção de relatórios que abordem os conteúdos vistos em aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Moderna Plus Biologia</i>. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2021. BOSCHILIA, Cleuza. Manual compacto de biologia: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br GOMES, Jéssica de Oliveira Lima. Introdução à genética: conceitos e processos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; SARMIENTO, Susana Daniele Piñol; ROSSO, Sérgio; MARTINS DE LEONARDO, Fábio; RICCI, Fernanda Pardini; TEIXEIRA, Glaucia; DUTRA, Pâmela Castro. <i>MODERNA SuperAÇÃO! – Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química)</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2024. SANTOS, Kelly Cristina dos; PAULA, Angélica Alves de; FERRARO, Ana Carolina Navarro dos Santos; OGO, Marcela Yaemi. <i>Biologia por toda parte – Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química)</i>. 1. ed. São Paulo: FTD S.A., 2024. RUFFINO, Sandra Fagionato; SILVA, Gabriel de Moura; SCHNORR, Samuel Molina; OLIVEIRA, Mauricio Pietrocola Pinto de. <i>Biologia – Cultura Científica e Mundo Contemporâneo – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2024. MUNFORD, Danusa; SILVEIRA, Luiz Gustavo Franco; MATOS, Santer Alvares de. <i>Ciência Viva – Biologia. Volume único – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione S.A., 2024. PACCA, Helena Moreira; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Identidade Saraiva – Biologia. Volume único – Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2024.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 08h	Prática: 32h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Apropriação crítica das práticas corporais do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio das práticas corporais de aventura, esportes, ginástica e lutas. Doenças crônicas não transmissíveis. Princípios do treinamento desportivo. Relações de gênero, sexo, raça e etnia na prática esportiva. Educação Física adaptada. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Alimentar e Nutricional; Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural (o corpo negro e indígena na mídia e na cultura esportiva).		
OBJETIVOS		
Vivenciar e apropriar-se das diversas possibilidades da cultura corporal do movimento, valorizando-as como recurso de melhoria da aptidão física, saúde e qualidade de vida; Compreender e refletir criticamente sobre a importância do exercício físico no combate às doenças crônicas não transmissíveis, e sobre os princípios do treinamento desportivo; Compreender e ser capaz de analisar criticamente os valores sociais como as relações de gênero, sexo, raça, etnia e a inclusão na prática esportiva.		
PROGRAMA		
Doenças crônicas relacionadas ao sedentarismo; Princípios do treinamento desportivo; Atividades aquáticas; Atividades de academia e musculação; Ginástica competitiva e de conscientização; Esportes coletivos e individuais; Artes marciais e esportes de combate; Relações de gênero, sexo, raça e etnia na prática esportiva; Educação Física adaptada; Práticas corporais de aventura; Noções de primeiros socorros; Gincana esportiva e cultural.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas/dialogadas acontecerão por meio da leitura de textos, apresentação de seminários, debates e rodas de conversa, aulas no laboratório de informática, aulas de campo e visitas técnicas. As aulas práticas acontecerão nos espaços desportivos do campus, tais como: quadra, piscina, campo de futebol e academia de musculação.		
RECURSOS		
Livro didático (PNLD) adotado pela instituição; Projetor multimídia; Quadro e pincel; Tatame; Material de natação (pranchas e espaguete); Material de musculação (máquinas, pesos, anilhas, colchonetes, escada de agilidade, steps, jumps); Material esportivo (skate, slackline, vendas para olhos, bola com guizo, cones, arcos, cordas, pneus, som).		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da aprendizagem da disciplina de Educação Física I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação como avaliações escritas ou orais (seminários), avaliações práticas e autoavaliação. As aulas práticas serão avaliadas de acordo com a frequência, assiduidade e grau de participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas durante as aulas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BRAGHETTE. C. M. de B; RENZO, E. F. Educação Física Por Toda Parte: ensino médio. São Paulo: FTD, 2024.		

COSTA, P. H. L. da. **Natação e atividades aquáticas: subsídios para o ensino**. Barueri, SP: Manole, 2010.
 DARIDO, S. C.; SOUZA JÚNIOR, O. M. de. **Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2015.
 GORLA, J. I. **Educação Física adaptada: o passo a passo da avaliação**. São Paulo: Phorte, 2013.
 KENNEY, W. Larry. **Fisiologia do esporte e do exercício**. Barueri, SP: Manole, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005.
 LAMBERT, Eda Gomes. **Guia prático de primeiros socorros**. 3. ed. São Paulo, SP: Rideel, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 set 2025.
 NIEMAN, D. C. **Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios**. Barueri, SP: Manole, 2010.
 SANTAREM, J. M. **Musculação em todas as idades**. Barueri, SP: Manole, 2012.
 SOUZA JUNIOR, O. M. de; DINIZ, I. K. dos S.; FERREIRA, A. F. **Moderna superação! Educação Física**. São Paulo: Moderna, 2024.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú		
DIRETORIA DE ENSINO		
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: ELETROTÉCNICA E AUTOMAÇÃO		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Eletrotécnica: Conceitos básicos de medidas e grandezas elétricas; Noções de transmissão e distribuição em corrente alternada; Conceitos básicos de energia elétrica CA e Tensão alternada trifásica; Riscos da eletricidade; Normas regulamentadoras e Aterramento; Noções de nomenclatura e comandos elétricos ; Montagem e testes de circuitos elétricos em placas de ensaio (protoboard); Automação: Princípios básicos de portas lógicas; noções básicas de controladores (microcontroladores e CLP's); introdução à lógica de programação (programação em blocos e/ou programação em Ladder). Tema Transversal Contemporâneo: Educação para o mundo do trabalho; Ciência, Tecnologia e Sociedade; Saúde e segurança no trabalho.		
OBJETIVOS		
Conhecer noções básicas de medidas elétricas e elementos elétricos; Conhecer os principais dispositivos utilizados numa instalação elétrica industrial ou residencial; Compreender e aplicar a norma NR-10 no ambiente de trabalho; Compreender o funcionamento das portas lógicas; Identificar as funções das portas lógicas em circuitos lógicos combinacionais básicos para aplicar os conceitos de programação em ambientes computacionais como linguagem de blocos e/ou linguagem ladder de controladores industriais (CLP's).		
PROGRAMA		
UNIDADE I		
Unidades e Medidas Elétricas Conceitos básicos; Tensão contínua e tensão alternada; Potência elétrica em tensão contínua; Medidas elétricas; Instrumentos de medição de grandezas;		
UNIDADE II		
Corrente Alternada Transmissão e distribuição em corrente alternada; Valor eficaz (RMS); Grandezas elétricas em circuitos de corrente alternada; Potência ativa e reativa Potência aparente e triângulo das potências; Fator de potência; Medição da energia elétrica CA; Tensão alternada trifásica; Noções de nomenclatura e comandos elétricos;		
UNIDADE III		
Segurança em Eletricidade Riscos da eletricidade; Acidentes com eletricidade e suas causas; Bloqueio de energia; Normas regulamentadoras; Aterramento;		
UNIDADE IV		
Dispositivos e Comandos Elétricos Noções de nomenclatura e comandos elétricos;		
UNIDADE V		
Automação Princípios básicos de portas lógicas: Porta E, Porta OU, Porta NÃO, porta OU Exclusivo e porta COINCIDÊNCIA; Noções de álgebra Booleana e simplificação de expressões lógicas; Introdução ao estudo de programação de controladores (microcontroladores e CLP's).		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina será lecionada em dois ambientes distintos, sendo eles: sala de aula convencional para o conteúdo teórico e em laboratório para as aulas práticas; As aulas práticas serão pautadas na instalação de componentes elétricos e automação de sistemas industriais.		
RECURSOS		
Material didático-pedagógico (textos impressos, livro, pincéis, apagador, etc.); Recursos Audiovisuais (multimídia para exibição de seminários, filmes, estudos de caso, etc.); Programa simulador TinkerCAD.		

AVALIAÇÃO	
Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo em sala de aula; Montagem de quadros de comando físicos; Construção de programas em simuladores; Montagens de circuitos em programas simuladores como TinkerCAD; Montagens de circuitos em matrizes de contato (Protoboard); Programação real de CLP's em bancada ou simuladores;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRITO, F. T. Eletricista Industrial 1º ed. Curitiba, PR, editora LT, 2016 128p. ISBN 978858409004-4 PETRUZELLA, F. D. Controladores Lógicos Programáveis. 4º ed. Porto Alegre, Editora AMGH, 2014 416p. ISBN 978858055238-6 IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 39º ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 524p. ISBN: 9788571940192.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MAMEDE FILHO, J. Manual de equipamentos elétricos. 3º ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2005. 778p. PRAZERES, R. A. dos. Redes de distribuição de energia elétrica e subestações. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 176p. WALENIA, P. S. Projetos Elétricos Industriais. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 288p. NISKIER, J. Instalações elétricas. 6º ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 443p. NATELE, F. Automação Industrial, 8ª Edição, Editora Érica.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: FÍSICA III - ÓPTICA, MAGNETISMO E MODERNA		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos:
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 72h	Prática: 08h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Óptica geométrica: leis da reflexão e refração; espelhos planos e esféricos; lentes delgadas e formação de imagens; noções de instrumentos ópticos (lupa, microscópio e luneta). Noções de ondas eletromagnéticas e aplicações cotidianas. Eletromagnetismo: campo e força magnética; indução eletromagnética e aplicações (motores/transformadores). Noções de corrente alternada (valores eficazes e segurança). Introdução à Física Moderna (Relatividade Especial, Quântica e Nuclear). Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente (consumo consciente de energia, eficiência energética e impactos ambientais da energia nuclear e das tecnologias de geração de energia). Saúde e Qualidade de Vida (cuidados com a audição em práticas acústicas, ergonomia visual e iluminação adequada para estudo e trabalho). Educação digital e cultura digital (utilização de simuladores digitais para compreender ondas, óptica, eletromagnetismo e tópicos de física moderna). Educação das Relações Étnico-Raciais, Pluralidade Cultural e Diversidade (acessibilidade e comunicação visual inclusiva por meio de recursos ópticos e tecnológicos). Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas;		
OBJETIVOS		
• Resolver problemas de óptica geométrica com espelhos e lentes, aplicando a equação de Gauss e o conceito de aumento. • Reconhecer aplicações de instrumentos ópticos, relacionando ondas eletromagnéticas a tecnologias presentes no cotidiano. • Desenvolver habilidades experimentais em acústica e óptica, realizando práticas e analisando incertezas de medição. • Compreender conceitos de eletromagnetismo, como campo e força magnética e indução, discutindo suas aplicações em motores, transformadores e sistemas de segurança. • Reconhecer noções fundamentais de corrente alternada, identificando valores eficazes e princípios de segurança. • Conhecer tópicos de física moderna, como relatividade, mecânica quântica e física nuclear, analisando suas principais aplicações.		
PROGRAMA		
1. Campo e Força Magnética • Ímãs; campo magnético por correntes; Lei de Ampère (operacional). • Força magnética sobre cargas e condutores; aplicações (motores simples). 2. Indução Eletromagnética e Aplicações • Lei de Faraday-Lenz; transformadores; correntes de Foucault; perdas e segurança. 3. Noções Básicas de Corrente Alternada • Sinais senoidais; valores eficazes; segurança/medições básicas. 4. Óptica Geométrica • Leis da reflexão e refração (Snell). • Espelhos planos e esféricos: equações e construção de imagens. • Lentes delgadas e sistemas de lentes: equação de Gauss, aumento linear e angular. • Visão e correção (miopia/hipermetropia); instrumentos ópticos (lupa, microscópio, luneta – noções). 5. Introdução à Física Moderna • Relatividade Especial (postulados e efeitos cinemáticos, esboço de $E=mc^2$). • Introdução à Quântica (fótons, efeito fotoelétrico; modelos atômicos). • Noções de Física Nuclear (radioatividade e aplicações).		

METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas dialogadas e resolução de problemas. • Práticas de laboratório (acústica/óptica) e uso de simuladores. • Atividades investigativas e estudos de caso (acústica de ambientes; iluminação eficiente).	
RECURSOS	
• Quadro e projetor multimídia. • Kits de óptica (espelhos, lentes, suportes), fonte luminosa. • Dispositivos para acústica; computadores com simuladores.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em caráter formativo e processual, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. Poderão ser considerados alguns ou todos os aspectos a seguir: • Provas escritas (conteúdos teóricos). • Relatórios de práticas de laboratório. • Trabalhos individuais e em grupo. • Participação e assiduidade. • Cumprimento de prazos e qualidade das produções.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Física 2 e Física 3. São Paulo: Saraiva, 2016. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K. Física para o Ensino Médio, vols. 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2016. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. Física: contexto e aplicações, vol.s. 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Conecte Física, vols. 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2018. HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2011. SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; CARNEIRO, H. Conexões com a Física, vols. 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2013. RAMALHO JR., F.; FERRARO, N.; SOARES, P. Fundamentos da Física, vols. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2007. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R.; FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias – Universo e Evolução. São Paulo: Moderna, 2021.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III

Código:	Ano: 3º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 70h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):-	

EMENTA

Etapas/fases da evolução do Capitalismo, o Sistema Socialista, a Divisão Internacional do Trabalho, as Revoluções Industriais, os diferentes modelos produtivos (taylorismo/fordismo, toyotismo e volvismo), a Antiga e a Nova Ordem Mundial, a Globalização, os diferentes blocos econômicos, o comércio global, as raízes históricas e geopolíticas dos conflitos atuais e a geografia do Estado do Ceará.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying).; Educação para o trânsito; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação financeira e fiscal.

OBJETIVOS

- Compreender as diferentes etapas/fases da evolução do Capitalismo.
- Diferenciar o modelo Capitalista do modelo Socialista.
- Compreender as diferentes Revoluções Industriais e suas características.
- Diferenciar os modelos produtivos (taylorismo/fordismo, toyotismo e volvismo).
- Caracterizar a Antiga Ordem Mundial (bipolar, antagônica) e a Guerra Fria.
- Compreender a Nova Ordem Mundial e a Globalização.
- Identificar os diferentes blocos econômicos.
- Compreender as raízes históricas e geopolíticas dos conflitos atuais.
- Interpretar as origens e causas dos principais conflitos atuais
- Conhecer o processo histórico de formação do Estado do Ceará.
- Identificar o espaço natural do Estado do Ceará.
- Analisar a demografia do Estado do Ceará.
- Caracterizar o complexo arranjo urbano do Estado do Ceará.
- Interpretar o espaço socioeconômico do Estado do Ceará.
- Caracterizar os principais problemas ambientais do Estado do Ceará

PROGRAMA

UNIDADE I - O SISTEMA CAPITALISTA E AS DIFERENTES REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

- As diferentes etapas/fases do Capitalismo.
- As diferentes Revoluções Industriais.
- Os principais Modelos Produtivos.
- O modelo Socialista (Soviético).
- A Divisão Internacional do Trabalho (DIT).

UNIDADE II - A ANTIGA E A NOVA ORDEM MUNDIAL

- A Antiga Ordem Mundial e a Guerra Fria
- As Crises do Petróleo e a fragmentação da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.
- A Nova Ordem Mundial
- A Globalização e a Regionalização.
- Os diferentes Blocos e Entidades Econômicas

UNIDADE III - OS DIFERENTES CONFLITOS ATUAIS

- Os desdobramentos sociais, econômicos e geopolíticos do colonialismo e do neocolonialismo.
- As diferentes doutrinas geopolíticas praticadas pelos Estados Unidos.
- As principais causas dos conflitos atuais.
- Os diferentes tipos de conflitos atuais.

• As diferentes expressões do terrorismo.	
UNIDADE IV - O TERRITÓRIO, A SOCIEDADE E A ECONOMIA CEARENSE	
• O processo histórico de formação da Região Nordeste e do Estado do Ceará. • O Espaço Natural do Estado do Ceará. • A demografia do Estado do Ceará. • A economia do Estado do Ceará. • A problemática ambiental no Estado do Ceará	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositiva-dialogadas - com uso do quadro e do projetor multimídia. • Leitura e interpretação de textos, imagens, charges para análise e reflexão dos conteúdos abordados através de exercícios pertinentes; • Desenvolvimento de atividades em grupo (como seminários, debates, gincanas do conhecimento); • Construção de diagramas resumo de disciplina (mapa mental) sobre os conteúdos abordados; • Exibição e discussão de filmes, séries, animações, desenhos, charges e documentários pertinentes a temática; • Aulas de campo e visitas técnicas relacionadas aos conteúdos abordados.	
RECURSOS	
• Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, apagador e pincel; • Livro Didático adotado a partir do PNLD; • Textos, filmes, séries, animações, desenhos, charges e documentários; • Mapas, gráficos, tabelas; • Google Classroom; • Google Formulário	
AValiação	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias, como a clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à apresentação do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho e empenho cognitivo na atividade; • Criatividade, autonomia e o uso de recursos diversificados para execução da atividade; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho) na apresentação do conhecimento. Através de: • Provas escritas; • Trabalhos escritos e/ou apresentados. • Relatórios de viagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RAMA, Maria Angela Gomez; MONTEIRO, Isabela Gorgatti Cruz. Geografia por toda parte: 1º ao 3º ano: ensino médio: volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2026. SAMPAIO, Fernando dos Santos; SUCENA, Ivone Silveira. Ser protagonista ciências humanas e sociais aplicadas: Geografia. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2024. SILVA, Angela Corrêa da; LOZANO, Ruy. Superação! Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TERRA, Lygia; GUIMARÃES, Raul Borges; ARAUJO, Regina. Moderna Plus Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024. SENE, José Eustáquio de. Do seu jeito: Geografia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2024. TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2021. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://atlasescolar.ibge.gov.br. Acesso em: 17 set. 2025. MOZAIK EDUCATION. Mozaweb. [S.l.: s.n.]. Disponível em: https://us.mozaweb.com/pt_BR/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&sid=BIO&book_content=&pg=3. Acesso em: 17 set. 2025.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 72h	Prática: 8h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Brasil República: da Primeira República ao século XXI, incluindo Ditadura Militar e redemocratização. História mundial contemporânea: guerras mundiais, Guerra Fria, globalização, neoliberalismo, movimentos sociais, direitos humanos e questões ambientais. História do Ceará no século XX e XXI: secas e migrações, Padre Cícero, industrialização e urbanização, lutas sociais, Ditadura e redemocratização no Ceará, desafios contemporâneos.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying; respeito e valorização da pessoa idosa); Educação alimentar e nutricional; Educação para o trânsito; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação financeira e fiscal; Educação digital e cultura digital.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender os principais processos históricos do Brasil República e da História Mundial Contemporânea, relacionando-os aos temas transversais contemporâneos, de modo a desenvolver pensamento crítico, cidadania, consciência histórica e ética.

Objetivos Específicos

- Analisar o processo de consolidação da República no Brasil e suas contradições.
- Relacionar as estruturas sociais e políticas da Primeira República com desigualdades regionais e raciais.
- Compreender a participação de movimentos sociais (Canudos, Contestado, Revoltas Urbanas) e relacioná-los aos Direitos Humanos e Relações Étnico-Raciais.
- Analisar o impacto das secas e das migrações na identidade cearense.
- Utilizar ferramentas de Educação Digital para pesquisar fontes e imagens históricas do período.
- Identificar as principais transformações econômicas, políticas e sociais da Era Vargas.
- Relacionar o processo de industrialização à Educação para o Trabalho e à Educação Financeira.
- Analisar o populismo e os processos de participação política no contexto da redemocratização.
- Compreender o papel do Ceará na industrialização e urbanização.
- Reconhecer o papel das culturas afro-brasileiras e indígenas no cenário cultural republicano.
- Compreender as características do regime militar, seus mecanismos de repressão e censura.
- Discutir os impactos da ditadura nos Direitos Humanos e na participação cidadã.
- Analisar as formas de resistência política, cultural e social, com ênfase em artistas, estudantes e movimentos populares.
- Relacionar movimentos sociais e políticos regionais com processos nacionais e globais.
- Relacionar as mudanças econômicas e urbanas do período à Educação para o Trabalho e ao debate sobre desigualdades.
- Avaliar o processo de redemocratização e os avanços da Constituição de 1988 em relação à cidadania e aos Direitos Humanos.
- Analisar os principais acontecimentos da História Mundial Contemporânea: Guerras Mundiais, Guerra Fria, globalização e neoliberalismo.
- Desenvolver a capacidade crítica para compreender como industrialização e globalização impactam a vida cotidiana e a identidade cultural cearense.
- Compreender os impactos sociais e ambientais da globalização, relacionando-os à Educação Ambiental, Educação Alimentar e Nutricional e Educação Financeira.
- Refletir sobre a participação dos movimentos sociais e o fortalecimento das identidades étnico-raciais no

Brasil democrático.
PROGRAMA
1ª Etapa – Primeira República (1889-1930) Conteúdos: Proclamação da República; República Oligárquica; coronelismo e política do café-com-leite; movimentos sociais e culturais; no Ceará, movimentos populares e culturais. Articulação com Temas Transversais: • Direitos Humanos: analisar exclusão política (voto censitário, coronelismo) e lutas populares (Canudos, Contestado, Revolta da Vacina) como violação e reivindicação de direitos. • Relações Étnico-Raciais: discutir o racismo estrutural após a abolição, marginalização da população negra e indígena, e a resistência cultural (samba, capoeira, religiosidades afro-brasileiras). • Educação Digital: utilizar fontes digitalizadas (jornais, charges, fotografias) para estudar a política e os movimentos sociais do período. 2ª Etapa – Era Vargas e Redemocratização (1930-1964) Conteúdos: Revolução de 1930; Estado Novo; industrialização e urbanização; democracia populista e redemocratização de 1945; no Ceará, industrialização inicial e lutas sociais. Articulação com Temas Transversais: • Educação para o Trabalho: analisar a criação das leis trabalhistas e sindicatos durante a Era Vargas, destacando a regulamentação do trabalho. • Educação Financeira: compreender a industrialização e a urbanização como transformações econômicas que impactaram a vida cotidiana e as finanças públicas. • História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena: destacar a contribuição de artistas e intelectuais negros e indígenas na cultura e política do período, bem como as formas de resistência cultural invisibilizadas pela ideologia nacionalista. 3ª Etapa – Ditadura Militar (1964-1985) Conteúdos: Golpe de 1964; regime autoritário; censura e repressão; resistências sociais e culturais; no Ceará, repressão e movimentos estudantis. Articulação com Temas Transversais: • Direitos Humanos: examinar a repressão política, torturas e violações de direitos fundamentais durante a ditadura. • Educação para o Trabalho: analisar as mudanças no mercado de trabalho, crescimento industrial e concentração urbana sob o “milagre econômico”, com impacto direto sobre desigualdades sociais. • Relações Étnico-Raciais: refletir sobre como o regime militar lidou com as questões raciais e culturais, e destacar movimentos negros e indígenas como formas de resistência. 4ª Etapa – Redemocratização e Mundo Contemporâneo (1985–século XXI) Conteúdos: Constituição de 1988; governos democráticos; transformações globais (Guerras Mundiais, Guerra Fria, globalização, neoliberalismo); questões ambientais e sociais; no Ceará, migrações, urbanização, industrialização e desafios ambientais. Articulação com Temas Transversais: • Direitos Humanos: analisar a Constituição de 1988 como marco de garantia de direitos e cidadania. • Educação Ambiental: discutir globalização, desenvolvimento sustentável e questões ambientais (aquecimento global, desmatamento, urbanização). • Educação Alimentar e Nutricional: refletir sobre impactos da globalização na alimentação (indústria de ultraprocessados, soberania alimentar, políticas públicas de nutrição). • Educação Financeira: compreender os efeitos do neoliberalismo na economia, no consumo e na desigualdade social. • Relações Étnico-Raciais: analisar a ampliação de políticas públicas afirmativas e a valorização das identidades afro-brasileiras e indígenas no Brasil contemporâneo.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas com apoio de recursos digitais e audiovisuais; leitura, análise e interpretação de documentos históricos; debates temáticos; produção de textos e ensaios críticos; pesquisas em ambientes digitais; projetos interdisciplinares.
RECURSOS
Projeto multimídia; biblioteca física e digital; documentos históricos; charges e músicas; jornais e revistas; documentários e filmes; plataformas digitais; visita técnica.
AValiação
Seminários e debates; Produções escritas; Atividades digitais e projetos interdisciplinares; Prova ou atividade final integradora. Critérios: compreensão histórica, clareza de exposição, capacidade de análise crítica, integração com os temas transversais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALMEIDA, Maria da Conceição. <i>História social do Ceará: século XX</i> . Fortaleza: Expressão Gráfica, 2017.

AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História por toda parte: 1º a 3º ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2024.

FAUSTO, Boris. *História concisa do Brasil*. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2015.

HOBSBAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SM Educação. Ser Protagonista: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Edições SM, 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FICO, Carlos. Ditadura militar brasileira: aproximações teóricas e historiográficas. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

GOMES, Angela de Castro. *História do Brasil República*. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017..

LE GOFF, Jacques. *História e memória*. 7. ed. Campinas: Unicamp, 2013.

SADER, Emir (org.). Enciclopédia Contemporânea da América Latina e do Caribe. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.

SKIDMORE, Thomas. *Brasil: de Getúlio a Castelo (1930-1964)*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo crítico da Língua Inglesa em contextos sociais, profissionais e acadêmicos, com ênfase na análise e produção de textos argumentativos, narrativos e técnicos. Abordagem de estruturas linguísticas complexas (voz passiva, reported speech, condicionais, modal verbs no passado) e vocabulário temático relacionado a mídia, tecnologia, ética e direitos humanos. Exploração de temas contemporâneos como desinformação, inteligência artificial, diversidade, gênero, sustentabilidade e educação digital. Prática de leitura crítica, escrita acadêmica, simulação de entrevistas e elaboração de documentos profissionais (CV, carta de apresentação). Integração de recursos digitais e tecnológicos para comunicação e pesquisa em inglês. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da automutilação e do suicídio; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Compreender e utilizar estruturas linguísticas complexas da Língua Inglesa em contextos formais e informais. • Analisar e produzir textos argumentativos, narrativos e técnicos em Língua Inglesa. • Debater temas globais e técnicos, respeitando diversidades culturais e posicionamentos distintos. • Utilizar recursos digitais e tecnológicos para aprimorar a comunicação e a pesquisa em Língua Inglesa.		
PROGRAMA		
UNIT I – The Power of Discourse: Media, News, and Bias • Reported speech and passive voice structures for critical analysis. • Vocabulary related to media, fact-checking, and information manipulation. • Analysis of international news and disinformation techniques. • Temas Transversais: Educação Digital; Direitos Humanos. UNIT II – The World of Work and Academic Life • Formal language for correspondence, resumes, and interviews. • Complex structures: linking devices, nominalizations, and mixed conditionals. • Interview simulations and creation of professional documents (CV, cover letter). • Temas Transversais: Mundo do Trabalho; Educação Profissional. UNIT III – Contemporary Debates: Ethics, Technology, and Society • Argumentative construction: counterargument and concession. • Hypothetical structures (third conditional, modal verbs in the past). • Discussion on artificial intelligence, privacy, and digital rights. • Temas Transversais: Educação Digital; Ética; Direitos Humanos. UNIT IV – Literature and Human Experience • Interpretation of short literary texts (short stories, poems). • Figures of speech and stylistic devices. • Connections between literature, identity, and social transformation. • Temas Transversais: Diversidade; Relações Étnico-Raciais.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivo-dialógicas com uso de recursos audiovisuais e digitais. • Atividades práticas de produção textual e oral, simulações de diálogos e debates. • Utilização de plataformas digitais para pesquisas e projetos colaborativos.		

• Integração de temas transversais por meio de projetos interdisciplinares.	
RECURSOS	
• Quadro branco, projetor multimídia, computador. • Livro didático. • Recursos audiovisuais: vídeos, podcasts, infográficos interativos. • Laboratório de informática e plataformas digitais (Google Classroom, Quizlet, Canva). • Materiais impressos: textos autênticos, jornais, revistas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação formativa contínua, com instrumentos diversificados: • Participação em atividades individuais e em grupo. • Produções textuais e orais (bilhetes, diálogos, infográficos). • Apresentações de projetos temáticos. • Testes escritos e orais sobre conteúdos linguísticos e temáticos. • Práticas avaliativas nas aulas teóricas e práticas, com feedback constante.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MODERNA PLUS. Inglês. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. WAYS: English for life. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024. MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2019	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BBC NEWS. Londres. Disponível em: www.bbc.com . TED TALKS . Disponível em: www.ted.com . VOA NEWS. Disponível em: https://learningenglish.voanews.com/ MARQUES, Amadeu. Dicionário e prática de expressões idiomáticas. Rio de Janeiro: Lexikon, 2022. Oxford advanced learner's dictionary.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 120h	Créditos: 06
	Teórica: 80h	Prática: 40h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Sequências discursivas e gêneros textuais no sistema de comunicação e informação da língua portuguesa. Estratégias de análise e produção textual em diferentes gêneros textuais. Leitura, análise e produção escrita de textos das diversas esferas sociais comunicativas envolvendo temas da atualidade e transversais. A produção artístico-literária em diferentes contextos histórico-sociais: Romantismo (poesia e prosa); Parnasianismo; Simbolismo; Modernismo brasileiro da 1ª, 2ª e 3ª gerações. Tendências da Literatura Contemporânea. Panorama da Literatura Afrodescendente e Indígena em Língua Portuguesa. Literatura Cearense. Aspectos linguístico-gramaticais: regência nominal e verbal; colocação pronominal; uso do pronome relativo. Paralelismo sintático e semântico. Temas transversais contemporâneos: Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Prevenção da gravidez na adolescência; Educação alimentar e nutricional; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação para as Relações Étnico-Raciais.		
OBJETIVOS		
• Utilizar adequadamente as principais ocorrências gramaticais estudadas, associando-as à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência linguísticas, demonstrando domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa; • Reconhecer e identificar as principais características textuais e aspectos socio-histórico-culturais dos períodos literários analisados; • Produzir os tipos textuais como formas específicas de organização textual no interior dos gêneros orais e escritos a serem propostos.		
PROGRAMA		
Conteúdos textuais e discursivos • Paralelismo semântico; • Leitura e interpretação de textos orais e/ou escritos com temas da atualidade e temas transversais; • Tipos textuais (narração, descrição, exposição, injunção, argumentação etc.) e sua relação com gêneros específicos; • Gêneros textuais: definição, situações de uso, estrutura e linguagem; • Produção textual com temas da atualidade e temas transversais em diferentes gêneros: resenha, artigo científico, texto de divulgação científica, anúncio e campanha publicitária, texto dissertativo-argumentativo etc.		
Conteúdos gramaticais • Regência nominal e verbal; • Colocação pronominal; • Uso do pronome relativo; • Paralelismo sintático.		
Conteúdos literários Períodos literários: Romantismo (poesia e prosa); Parnasianismo; Simbolismo; Modernismo brasileiro da 1ª, 2ª e 3ª gerações. Tendências da Literatura Contemporânea. Panorama da Literatura Afrodescendente e Indígena em Língua Portuguesa. Literatura Cearense.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação e correção de exercícios/atividades; utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades orais ou		

escritas, individuais ou em grupo (debates, seminários), acerca do conteúdo estudado; utilização de textos impressos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, teatro etc.) que favoreçam a aprendizagem; correção/avaliação (coletiva ou individual) das produções de textos orais e escritos de acordo com os gêneros solicitados. Realização de oficinas de produção textual, a partir de leitura, discussão e interpretação crítica de diferentes gêneros, seguidas de atendimento/orientação individual (<i>feedback</i>) acerca das produções textuais realizadas, com vistas à melhoria nas competências de redação, especialmente em relação a textos dissertativos-argumentativos.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico (textos impressos, livro, pincéis, apagador etc.); • Recursos audiovisuais (multimídia para exibição de seminários, filmes, documentários etc.).	
AVALIAÇÃO	
• Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (debates, seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier), verificando aspectos como planejamento, organização, coerência de ideias e clareza em sua elaboração, bem como domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Aplicação de atividades de produção oral e escrita em gêneros determinados envolvendo temas da atualidade e temas transversais; • Avaliação escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABAURRE, Maria Luiza M. <i>et al.</i> Moderna Plus Português: contexto, interlocução e sentido. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. 3º ano: ensino médio. Volume III. ISBN 978-85-16-14111-0 (aluno); ISBN 978-85-16-14112-7 (professor). ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; BOTTASSO, Vanessa. Moderna Plus - Redação. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024. Obra em volume único do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio. ISBN 978-85-16-14115-8 (aluno). ISBN 978-85-16-14116-5 (professor). BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2020. 3ª edição. ISBN: 9788520932704. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/209724 CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda; ODA, Lucas Kiyoharu Sanches. 360º Língua Portuguesa: 3º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024. ISBN 978-85-96-04666-4 (livro do estudante); ISBN 978-85-96-04667-1 (manual do professor). CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda [et al.]. 360º_ Redação - Volume Único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024. ISBN 978-85-96-04714-2 (livro do estudante). ISBN 978-85-96-04715-9 (manual do professor).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010. FARACO, Carlos E. MOURA, Francisco M. Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 2000. FIORIN, José Luiz; PETTER, Margarida Maria Taddoni. África no Brasil: a formação da língua portuguesa. 1ª edição. São Paulo: Editora Contexto, 2008. ISBN: 9788572443821. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1505 KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016. MARQUES, Rodrigo. Literatura cearense: outra história. – 1. ed. – Fortaleza [CE] : Dummar, 2018.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS E DE FLUXO		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 60h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	
EMENTA		
Bombas; Trocadores de calor; Caldeiras; Turbinas; Compressores e Motores de combustão interna.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação para o mundo do Trabalho; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Compreender e explicar o funcionamento das máquinas de fluxo e térmicas encontradas na indústria; • Identificar os princípios de funcionamento, tipos e aplicações das bombas utilizadas em processos industriais. • Analisar o desempenho de trocadores de calor, reconhecendo seus tipos, modos de operação e aplicações práticas. • Compreender a operação, os componentes e os requisitos de segurança de caldeiras e vasos de pressão. • Explicar o funcionamento das turbinas e avaliar sua aplicação em diferentes sistemas de conversão de energia. • Avaliar o desempenho de compressores, distinguindo suas classificações e aplicações industriais. • Interpretar o funcionamento de motores de combustão interna, relacionando-o às variáveis termodinâmicas e aos processos energéticos • Identificar as técnicas de manutenção adequadas aos diferentes tipos de máquinas térmicas e de fluxo.		
PROGRAMA		
Unidade 1 - Bombas; Unidade 2 - Trocadores de Calor; Unidade 3 - Caldeiras e vasos de pressão; Unidade 4 - Turbinas; Unidade 5 - Compressores; Unidade 6 - Motores de combustão interna;		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios e exemplo de projetos; Aulas práticas serão de análises de sistemas de refrigeração expostos em bancadas funcionais. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo. Também poderá ocorrer por meio de estudos de caso, visitas técnicas, pesquisas de mercado, trabalhos individuais e/ou em grupo, com respectiva elaboração de relatórios, seja nas dependências do Campus ou em empresas.		
RECURSOS		
▪ Projetor de multimídia. ▪ Quadro branco e pincel. ▪ Bancadas didáticas.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será feita com base em apresentações orais dos diferentes projetos solicitados ao longo da disciplina. A avaliação das aulas práticas é feita através dos projetos, onde sempre são cobrados os conhecimentos obtidos durante as mesmas. A prática profissional Supervisionada será através de pesquisas manuais técnicos dos diferentes equipamentos apresentados nas aulas teóricas, com a respectiva elaboração de relatórios individuais, seja nas dependências do Campus ou em casa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Borgnakke, C.; Sonntag, R. E. Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2013. 728p.		

ISBN:

9788521207924.

Silva, Napoleão Fernandes da. Compressores alternativos industriais: teoria e prática. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009.

419p. ISBN: 9788571932159.

Souza, Zulcy de. Projeto de máquinas de _uxo: tomo III, turbinas hidráulicas com rotores tipo Francis. vol. 3. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2011. 142p. ISBN: 9788571932807.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Souza, Zulcy de. Projeto de máquinas de _uxo: tomo I, base teórica e experimental. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2011. 179p. ISBN: 9788571932586.

Moran, M. J.; Shapiro, H. N.; Muson, B. R.; DeWitt, D. P.

Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2005. 604p. ISBN: 8521614463.

Incropera, F. P.; Witt, D. P. Fundamentos de

Transferência de Calor e de Massa. 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 672p. ISBN: 9788521625049.

Boyce, Meherwan P. Gas turbine engineering handbook. 4º ed. Amsterdam, HOL: Elsevier, 2012. 956p.

9780123838421. Botelho, Manoel Henrique Campos. Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 204p. ISBN: 9788521205883.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80 h	Créditos: 04
	Teórica: 80 h	Prática: -
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):	
EMENTA		
Estudo de matrizes, determinantes e sistemas lineares com aplicações em modelagem de problemas. Geometria analítica do ponto, da reta, da circunferência e das cônicas. Números complexos e representações algébrica e trigonométrica. Polinômios e equações polinomiais. Introdução à estatística descritiva, análise de dados experimentais, medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade condicional e eventos independentes. Temas Transversais Contemporâneos: Educação Digital e cultura digital (uso de softwares para análise de dados); Ciência, Tecnologia e Sociedade (aplicação de matrizes em algoritmos e sistemas computacionais); Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente (análise estatística de dados ambientais e de consumo de recursos); e Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar (estatística aplicada a indicadores de saúde); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Consolidar o raciocínio algébrico, geométrico e estatístico para modelar e analisar dados e fenômenos em contextos científicos e sociais, favorecendo a integração com tecnologia, meio ambiente, saúde e cidadania. • Resolver sistemas lineares por diferentes métodos e compreender aplicações de matrizes e determinantes. • Representar e analisar geometricamente pontos, retas, circunferências e cônicas no plano cartesiano. • Utilizar números complexos em representações algébrica e trigonométrica. • Resolver equações polinomiais, explorando propriedades e relações entre raízes e coeficientes. • Calcular e interpretar medidas estatísticas de tendência central e dispersão. • Analisar dados experimentais por meio de estatística descritiva. • Aplicar conceitos de probabilidade condicional e independência de eventos.		
PROGRAMA		
Probabilidade Condicional e Eventos Independentes • Definição de probabilidade condicional. • Regra da multiplicação. • Independência de eventos. • Aplicações em experimentos sucessivos.		
Estatística Descritiva • Coleta, organização e representação de dados em tabelas e gráficos. • Medidas de tendência central: média, moda, mediana. • Medidas de dispersão: variância e desvio padrão. • Aplicações em análise de dados experimentais, ambientais e sociais.		
Matrizes e Determinantes • Definição de matriz, ordem e operações (adição, multiplicação, transposição). • Matriz identidade e matriz inversa. • Determinantes de 2ª e 3ª ordem. • Propriedades e aplicações em cálculo de áreas e sistemas lineares.		
Sistemas Lineares • Resolução de sistemas de 2 e 3 equações pelo método da substituição, adição e escalonamento. • Regra de Cramer. • Aplicações em problemas		
Geometria Analítica • Ponto e distância entre dois pontos. • Equação da reta: geral, reduzida e segmentária. • Paralelismo, perpendicularidade e distância ponto-reta.		

• Equação da circunferência. • Introdução às cônicas: parábola, elipse e hipérbole (equações e propriedades básicas). Números Complexos • Forma algébrica, conjugado e módulo. • Representação no plano de Argand-Gauss. • Operações e potenciação. • Forma trigonométrica e aplicação da fórmula de De Moivre. Polinômios e Equações Polinomiais • Grau, raízes e coeficientes. • Teorema do resto e de D'Alembert. • Fatoração e decomposição de polinômios. • Equações polinomiais de 2º e 3º graus.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis, com aplicação e resolução de listas de exercícios, uso do livro didático, trabalhos extraclasse e desenvolvimento de atividades individuais ou em grupo, direcionados ao estudo de matrizes, sistemas lineares, geometria analítica, estatística e probabilidade.	
RECURSOS	
• Quadro branco e marcadores. • Calculadora científica. • Projetor multimídia e Computadores/notebooks com internet. • Instrumentos de geometria (régua, compasso, transferidor, esquadros) • Laboratório de Matemática • Laboratório de informática para simulações e aulas interativas	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados nas aulas: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Os alunos serão avaliados via: Provas e testes escritos; Trabalhos e relatórios; Projetos e atividades em grupo e; Participação em sala	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PAIVA, Manoel; PAIVA, Ewerton; PAIVA, Beto. <i>Moderna plus matemática: 1º ano, ensino médio, volume 3</i>. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2024. SILVA, Grazielle Cristine Moraes da; TAMASHIRO, Willian Seigui. <i>Entre saberes: matemática e suas tecnologias</i>. São Paulo: Palavras Projetos Editoriais, 2024. v. 3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Números complexos, polinômios e equações recíprocas. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Sequências, PA, PG, matrizes, determinantes e sistemas lineares. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria espacial, posição e métrica. 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.10. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. A Matemática do Ensino Médio: Volume 2 – Matemática Discreta e Geometria Espacial. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. OLIVEIRA, Carlos Alberto Maziozeki de. <i>Matemática</i> [livro eletrônico]. Curitiba: Editora InterSaberes, 2016. (Coleção EJA: Cidadania Competente, v. 6). ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; ROCHA, Flavia Suchek Mateus da; NESI, Taniele Loss. <i>Fundamentos de Matemática</i> [recurso eletrônico]. Curitiba: Contentus, 2020.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 10h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 20h	

EMENTA

Conceitos e princípios norteadores de projeto integrador. A pesquisa e os projetos integradores. Análise de exemplos de projetos integradores. Estruturação, execução, apresentação e avaliação de projeto integrador que articule conhecimentos da formação geral, da formação profissional e/ou dos temas transversais contemporâneos.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação financeira e fiscal; Educação digital e cultura digital. Educação para o Mundo do Trabalho. Ciência, Tecnologia e Sociedade.

OBJETIVOS

- Compreender os fundamentos conceituais, metodológicos e éticos que orientam a elaboração e a execução de projetos integradores.
- Articular os conhecimentos da formação geral, da formação profissional e dos temas transversais contemporâneos no desenvolvimento de projetos científicos, tecnológicos ou de intervenção social, comprometidos com a ética, a sustentabilidade e a cidadania.
- Planejar, executar e avaliar projetos integradores, aplicando princípios da interdisciplinaridade, da contextualização, da articulação entre teoria e prática, da pesquisa e da extensão.
- Aplicar fundamentos da pesquisa científica e tecnológica à resolução de problemas reais da comunidade, do mundo do trabalho ou do meio ambiente, de forma investigativa, criativa e colaborativa.
- Trabalhar em equipe de forma ética e solidária, cultivando empatia, diálogo, respeito à diversidade e cooperação no processo de construção coletiva do conhecimento.
- Valorizar os temas transversais contemporâneos como eixos estruturantes da aprendizagem e da atuação profissional.
- Comunicar e divulgar os resultados dos projetos em diferentes mídias e formatos, com clareza, rigor científico e compromisso social, exercitando a argumentação e o pensamento reflexivo.
- Desenvolver uma postura cidadã e profissional autônoma, comprometida com o bem-estar coletivo, a dignidade humana e o desenvolvimento sustentável.

PROGRAMA

UNIDADE I – PROJETO INTEGRADOR: CONCEITOS E PRINCÍPIOS NORTEADORES

- Conceitos e finalidades dos projetos integradores;
- Princípios norteadores: integração entre a formação geral e formação profissional; interdisciplinaridade; contextualização; e articulação entre teoria e prática;
- Trabalho em equipe, liderança, gestão de conflitos e colaboração no desenvolvimento de projetos.

UNIDADE II – A PESQUISA E OS PROJETOS INTEGRADORES

- Introdução à pesquisa científica aplicada à solução de problemas reais.
- Ética, cidadania e responsabilidade socioambiental na pesquisa e na prática profissional;
- Ciência, tecnologia e sociedade: desafios e inovação sustentável.
- Empreendedorismo social e tecnológico.

UNIDADE III – ANÁLISE DE PROJETOS INTEGRADORES

- Pesquisa de exemplos de projetos integradores;
- Estudo de exemplos de projetos integradores e análise dos seguintes aspectos principais: conhecimentos da formação geral e/ou profissional envolvidos; temas transversais contemporâneos abordados; metodologia de desenvolvimento; custos envolvidos; e contribuições científicas,

tecnológicas e/ou de intervenção social; • Socialização e debate crítico das análises. UNIDADE IV – ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO INTEGRADOR • Estruturação do projeto integrador: justificativa, objetivos, conhecimentos envolvidos (formação geral, formação profissional e temas transversais contemporâneos); público-alvo; estratégias para execução; recursos; e cronograma. • Socialização dos projetos elaborados. UNIDADE V – EXECUÇÃO, APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PROJETO INTEGRADOR • Execução e monitoramento das etapas do projeto; • Apresentação e divulgação do projeto à comunidade local e/ou externa, por meio de eventos ou das redes sociais. • Avaliação dos resultados dos projetos; e • Produção e apresentação do relatório final.
METODOLOGIA DE ENSINO A disciplina será conduzida por um (a) professor (a) responsável pelo componente curricular. Este será responsável por acompanhar as atividades da disciplina e coordenar a formação das equipes e a distribuição dos grupos entre professores orientadores do curso. Cada equipe será acompanhada por dois professores orientadores, um da formação geral e outro da parte profissionalizante, responsáveis por orientar a estruturação e a execução do projeto. A metodologia de ensino adotada será pautada em princípios da interdisciplinaridade, contextualização e integração entre teoria e prática, articulando os conhecimentos da formação geral e profissional. Serão utilizadas metodologias participativas, como aprendizagem baseada em projetos (ABP), aprendizagem colaborativa e resolução de problemas (PBL), articulando o conhecimento científico com o contexto real e social dos estudantes. O desenvolvimento da disciplina incluirá a realização de aulas teóricas, práticas e de prática profissional supervisionada: As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, com análise de textos e discussão de exemplos de projetos integradores, favorecendo a compreensão conceitual e metodológica do componente curricular. As aulas práticas incluirão atividades de seminários, encontros coletivos, oficinas, orientações periódicas de planejamento e elaboração de projetos, desenvolvidos em equipes, com orientação do professor da disciplina ou dos professores orientadores, incentivando o protagonismo estudantil, o pensamento crítico e o trabalho colaborativo. A Prática Profissional Supervisionada (PPS), como parte das atividades do projeto integrador poderá compreender, conforme a natureza de cada projeto, visitas técnicas, vivências em empresas e/ou laboratórios, estruturação execução e apresentação do projeto, culminando com a elaboração e apresentação de um relatório técnico-científico.
RECURSOS • Materiais didático-pedagógicos. • Recursos audiovisuais e multimídia; • Ambientes virtuais de aprendizagem; • Bibliografias físicas e virtuais; • Laboratórios e insumos; • Softwares de edição e publicação. • Apoio logístico e realização de visitas técnicas e vivências em empresas ou comunidades; • Parcerias com instituições, empresas e órgãos públicos.
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, processual e diversificada, conforme o ROD do IFCE, considerando os seguintes aspectos: • Participação e envolvimento em debates, oficinas e visitas técnicas; • Comprometimento, assiduidade e iniciativa nas atividades propostas; • Trabalho em equipe, colaboração e respeito à diversidade de ideias; • Elaboração de projetos e relatórios, observando organização, clareza e aplicabilidade das propostas; • Criatividade, coerência e qualidade técnica e científica das produções; • Postura ética, responsabilidade e engajamento no desenvolvimento das atividades; • Clareza e consistência na comunicação e socialização dos resultados dos projetos. • planejamento, execução e apresentação do projeto; • integração entre saberes da formação geral e profissional; e • criatividade, cooperação e protagonismo. A avaliação da aprendizagem será considerando o desempenho do estudante nas atividades teóricas, prática e de Prática profissional Supervisionada.

Nas aulas **teóricas**, a avaliação será a partir da participação em aulas expositivas e dialogadas, nos debates e análises de textos.

Nas aulas **práticas**, a avaliação ocorrerá a partir do desenvolvimento de seminários, oficinas, encontros coletivos e de orientações voltadas ao planejamento e execução dos projetos, incluindo a participação nas atividades práticas e a apresentações.

Na Prática Profissional Supervisionada (PPS), a avaliação será realizada com base nos registros e relatórios das vivências profissionais, nas visitas técnicas e na execução e apresentação do projeto integrador, acompanhadas pelo professor orientador.

A avaliação individual levará em conta a contribuição efetiva de cada estudante nas atividades da equipe, considerando a qualidade técnica, o comprometimento e a coerência das entregas em relação aos objetivos do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALMEIDA, Júlio Cesar de; LIMA, Key Fonseca de; BARBIERI, Renato. **Elementos de máquinas: projeto de sistemas mecânicos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 out 2025.
2. CANTO, Eduardo Leite do; LEITE, Laura Celloto Canto; CANTO, Luiza Celloto; DUTRA, Pâmela Castro; LEONARDO, Fábio Martins de; TEIXEIRA, Glaucia. **Moderna em projetos: Ciências da Natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2024. 212 p.
3. TRONOLONE, Valquíria Baddini; FERRARI, Flávia Marques. **Ciências da Natureza em movimento**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD S.A., 2024. 212 p.
4. MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.
5. CURRIE, K. L. **Meio ambiente: interdisciplinaridade na prática**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 out 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVES, Roberta Hernandes; BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Identidade Saraiva: Projetos Integradores – Linguagens: volume único**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2024. 212 p.
2. MAIA, Diana; CHAVANTE, Eduardo Rodrigues; SEMAAN, Isabella; SANTOS, André dos; ROQUE, Walkiria Cibelle; VERIDIANO, Maria Cecília da Silva; TASSETTO, Marilu Maranhão. **Moderna em projetos: Matemática**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2024. 172 p.
3. MAZÃO, Aparecida; FERRINI, Juliana Esperança. **Ciências Humanas em movimento**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD S.A., 2024. 212 p.
4. MACHADO, Igor José de Renó; BARROS, Celso Fernando Rocha de; AMORIM, Henrique José Domiciano. **Do seu jeito: Projetos Integradores – Ciências Humanas: volume único**. 1. ed. São Paulo: Editora Ática S.A., 2024. 212 p.
5. RODRIGUES, Ernani Vassoler; MUSSARRA, Enio; LIMA, Wanessa Aparecida Trevizan de; FONSECA, Lyon Saluchi da; OLIVEIRA, Mauricio Pietrocola Pinto de. **Interação: Matemática e suas Tecnologias**. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2024. 212 p.
6. SPÍNOLA, Ana Luiza Martignoni; BERTOLETTI, Márcia Lenise; JULIO, Silvana Rossi. **Linguagens em movimento**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD S.A., 2024. 212 p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: QUÍMICA III		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80 horas	Créditos: 4
	Teórica: 64 horas	Prática: 16 horas
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Introdução à Química Orgânica. Representações dos Compostos Orgânicos. Estruturas e Nomenclatura dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Ressonância e Aromaticidade. Estereoquímica. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Introdução a reações orgânicas. Biomoléculas. Temas Transversais Contemporâneos: Educação alimentar e nutricional; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Conhecer o histórico da química orgânica e sua importância para a ciência; • Conhecer as mais diferentes formas de representação dos compostos orgânicos no plano e no espaço (estereoquímica), sua nomenclatura IUPAC, funções orgânicas e suas propriedades; • Compreender os conceitos de ressonância, acidez e basicidades aplicadas aos compostos orgânicos; • Conhecer os mecanismos reacionais que estão envolvidos nas principais reações de compostos orgânicos; • Identificar e compreender os carboidratos, lipídios e proteínas, reconhecendo sua importância para a alimentação saudável.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA: História da Química Orgânica. Classificação e tipos de cadeias carbônicas, fórmulas moleculares e estruturais dos compostos orgânicos; Tipos de ligações químicas presentes nos compostos orgânicos; Hibridização do carbono. Ligações sigma e pi.; Polaridade das ligações e das moléculas orgânicas; Forças intermoleculares presente nos compostos orgânicos; Ressonância e aromaticidade. FUNÇÕES ORGÂNICAS: Principais funções orgânicas; Nomenclatura; Propriedades físicas e químicas. ACIDEZ E BASICIDADE: Definições de Bronsted-Lowry, Arrhenius e Lewis. Definição das constantes de acidez (Ka) e de basicidade (Kb); pH e pOH; Fatores que afetam a acidez e a basicidade; Efeitos eletrônicos: indutivo e mesomérico. ESTEREOQUÍMICA: Definição e representação das moléculas de forma tridimensional; Isomeria plana e espacial; Estereoisomeria: cis/trans, E/Z, Enantiômeros e descritores R/S, diastereoisômeros e composto meso. INTRODUÇÃO ÀS REAÇÕES ORGÂNICAS: Tipos de quebras de ligações: cisão homolítica e heterolítica. Classificação dos reagentes: eletrófilo, nucleófilo e radical livre. Intermediários reacionais: Carbânion, íon carbônio, radical e carbeno; Classificação dos principais tipos de reações orgânicas: adição, substituição, eliminação; Mecanismo reacional. BIOMOLÉCULAS: Carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão do tipo expositivas e dialógicas e o desenvolvimento de cada um dos tópicos da ementa será executado com tempo determinado para a realização das seguintes atividades: Recapitulação do conteúdo anterior; Exposição do conteúdo; Aplicação prática com resolução de exercícios. Trabalho individual, em grupo e seminários, além de resolução de exercícios e problemas relativos ao cotidiano e a química orgânica.		
RECURSOS		
• Recursos audiovisuais: data-show, computador, quadro branco, pincel e apagador; • Material didático de apoio em módulos publicados no sistema acadêmico.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação se dará de forma contínua, considerando os seguintes critérios: Participação; Coerência e		

consistência; Cumprimento de prazos; Clareza de ideias (oral e escrita). Além de atividades avaliativas individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa) que comporão uma nota previamente definida, será avaliada a participação e desempenho em sala. As atividades práticas serão avaliadas pela elaboração de relatório e apresentação de situações dos processos industriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, PAULA YURKANIS – Química Orgânica. Vols. 1 e 2, 4a ed. Pearson Prendice Hall, 2006.
MCMURRY, John. - Química orgânica. Vols. 1 e 2, tradução da 7a edição norte-americana. Cengage Learning, 2011.
SOLOMONS, T. W. G e Fryle, C. G. – Química orgânica. Vols. 1 e 2, 10a ed. LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUICE, PAULA YURKANIS – Fundamentos da Química Orgânica, 2a ed. Pearson Prendice Hall, 2014.
FELTRE, J. Química: química orgânica. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.3.
ALLINGER, N. L. et al. - Química Orgânica. Volume único, 2a ed. LTC, 2009.
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
VOLHARDT, P. K.; SHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 6.ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: SOLDAGEM		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 30h	Prática: 40h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	
EMENTA		
Terminologia e simbologia da soldagem; Soldagem a gás; Processos de soldagem a arco elétrico; Metalurgia da soldagem; Os Riscos na soldagem; Equipamentos de proteção individual e coletiva na soldagem; Práticas de soldagem pelos processos eletrodo revestido, TIG e MIG/MAG.		
Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, tecnologia e Sociedade; Educação para o mundo do trabalho; Saúde e segurança no trabalho. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.		
OBJETIVOS		
• Compreender os fundamentos da soldagem, reconhecendo sua importância na indústria metalmeccânica e identificando os principais processos e suas classificações. • Interpretar desenhos técnicos com simbologia e terminologia de soldagem, aplicando corretamente os conceitos em situações práticas da área mecânica. • Operar os principais processos de soldagem (eletrodo revestido, TIG, MIG/MAG, arame tubular e arco submerso), selecionando adequadamente os equipamentos, consumíveis e parâmetros de acordo com a aplicação. • Utilizar corretamente os equipamentos de proteção individual e coletiva, prevenindo riscos e acidentes, • Executar práticas de soldagem de forma segura, em diferentes processos, confeccionando estruturas metálicas e aplicando técnicas de acabamento, assegurando qualidade e conformidade aos padrões técnicos e de segurança		
PROGRAMA		
Introdução aos Processos de Soldagem: definição e importância da soldagem na indústria metalmeccânica, classificação dos processos de soldagem (por fusão, por pressão, etc.);		
Simbologia e Terminologia da Solda: interpretação de desenhos técnicos com símbolos de soldagem, terminologia padrão: chanfro, junta, filete, etc.;		
Soldagem a gás: generalidades do processo, equipamentos e consumíveis, vantagens e desvantagens, aplicações e a técnica operatória;		
Soldagem com Eletrodo Revestido: princípios do processo de soldagem com eletrodo revestido, equipamentos: fonte de energia (transformador, retificador), cabos e porta-eletrodo, tipos de eletrodos revestidos e suas classificações (Ex: AWS E6013, E7018), seleção de parâmetros, vantagens e desvantagens e a técnica operatória do processo;		
Soldagem TIG: princípios da soldagem TIG: eletrodo de tungstênio e gás de proteção inerte, vantagens e desvantagens, aplicações e materiais mais comuns para o processo, seleção de parâmetros e a técnica operatória;		
Soldagem MIG/MAG: princípios da soldagem MIG/MAG: gás de proteção (ativo e inerte) e arame sólido, aplicações e materiais mais comuns para o processo, seleção de parâmetros, vantagens e desvantagens e a técnica operatória;		
Soldagem por Arame Tubular: princípios da soldagem, gases de proteção e tipos de arame tubular, aplicações e materiais mais comuns para o processo, seleção de parâmetros, vantagens e desvantagens e a técnica operatória;		
Soldagem a Arco Submerso: princípios da soldagem, características e tipos de fluxo, os tipos de eletrodos,, aplicações e materiais mais comuns para o processo, seleção de parâmetros, vantagens e desvantagens e a técnica operatória;		
Segurança na Soldagem: os riscos nos processos de soldagem, equipamentos de proteção individual e coletiva na soldagem, exemplos de atos e condições inseguras na soldagem e demonstração de uso correto dos equipamentos de proteção;		
Práticas de soldagem pelos processos eletrodo revestido, TIG e MIG/MAG: demonstração prática do uso de máquinas e ferramentas, confecção de estruturas soldadas pelos processos e operações de acabamento com lixadeiras e esmerilhadeiras.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios práticos e teóricos; Aulas práticas em que serão utilizados equipamentos e técnicas particulares dos processos de soldagem. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.	
RECURSOS	
Projetor multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de soldagem equipados com equipamentos de proteção, materiais, ferramentas, bancadas e maquinário para desenvolvimento de aulas práticas de soldagem.	
AValiação	
A parte teórica da disciplina será avaliada na forma de no máximo 02 avaliações escritas e teóricas e/ou na forma de trabalhos aplicados, ambas sobre os conteúdos ministrados. A parte prática da disciplina será avaliada na forma de execuções práticas de soldagem de peças didáticas. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
WAINER, E.; BRANDI, S. D.; DÉCON, F. Soldagem - Processos e Metalurgia. 1ª ed. São Paulo, SP: Blucher, 1992. 494p. VEIGA, E. Soldagem de Manutenção. 1ª ed. São Paulo, SP: Globus, 2011. 328p. MARQUES, Paulo V.; MODENESI, Paulo J.; BRACARENSE, Alexandre Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia . 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
WEISS, A. <i>Soldagem</i> . Curitiba: Livro Técnico, 2010. 128 p. SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. <i>Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho</i> . 2. ed. São Paulo: Artliber, 2014. 288 p. CHIAVERINI, V. <i>Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamentos</i> . v. 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1986. 315 p. RODRIGUES, S. C. <i>Soldagem: fundamentos e processos para iniciantes</i> . Bauru: Editora Viena, 2019. VEIGA, E. <i>Processo de soldagem: eletrodos revestidos</i> . São Paulo: Globus, 2011. 192 p. ISBN 978-85-7981-080-0.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: USINAGEM		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 160h	Créditos: 08
	Teórica: 50h	Prática: 100h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 10h	

EMENTA

Ferramentas e operações manuais de ajustagem em bancada (Lixamento, Traçagem, Limagem, Corte e Furação); Movimentos e Grandezas nos Processos de Usinagem; Torneamento; Fresamento; Retificação; Fluidos de Corte; Materiais para Ferramentas de Corte; Afiação de ferramentas; Usinabilidade dos Materiais; Práticas de ajustagem mecânica; Práticas de furação; Práticas de torneamento; Práticas de Fresamento.

Temas Transversais Contemporâneos: Ciência, Tecnologia e Sociedade. Educação para o mundo do trabalho; Saúde e segurança no trabalho. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.

OBJETIVOS

- Desenvolver habilidades manuais na realização de operações mecânicas de forma precisa e manual, utilizando ferramentas básicas como limas, serras, punção, esquadro, verificador de raios, machos, cossinetes e furadeiras de bancada.
- Compreender os princípios teóricos e práticos dos processos de usinagem, incluindo o corte de metais, a formação de cavacos, as forças de corte e o desgaste de ferramentas.
- Desenvolver a habilidade de operar com segurança e eficiência as principais máquinas-ferramenta, como torno mecânico, fresadora e a furadeira.
- Planejar e executar sequências de usinagem para a fabricação de uma peça, selecionando as ferramentas, os parâmetros de corte (velocidade, avanço e profundidade de corte) e as máquinas adequadas.

PROGRAMA

Processo de ajustagem manual: as ferramentas manuais como limas, serras, punção, esquadro, verificador de raios, machos, cossinetes e furadeiras de bancada;

Introdução à Usinagem: conceitos de usinagem e sua importância na indústria, classificação dos processos de fabricação por usinagem, normas de segurança e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) na oficina;

Princípios do Corte e Formação de Cavaco: geometria das ferramentas de corte, os fluidos de corte e suas funções, mecanismos de formação do cavaco (contínuo, segmentado e em lascas), forças de corte e potência de usinagem;

Materiais e Parâmetros de Usinagem: classificação e propriedades dos materiais de ferramentas de corte (aço-rápido, metal duro, cerâmicas, etc.), desgaste e vida útil das ferramentas de corte, parâmetros de corte: velocidade de corte, avanço e penetração;

Processo de Furação: componentes e funcionamento da furadeira, características e tipos de brocas, operações práticas de furação;

Processo de Torneamento: componentes e funcionamento do torno universal, acessórios: placa de 3 e 4 castanhas, pontas fixas e rotativas, lunetas, etc., leitura de desenhos técnicos para torneamento, operações práticas de torneamento;

Processo de Fresamento: componentes e funcionamento da fresadora (vertical e horizontal), tipos de fresas (cilíndrica, de topo, de face, etc.), fresamento concordante vs. fresamento discordante, operações práticas de fresamento;

Processo de Retificação: importância da retificação na indústria, componentes e funcionamento da retificadora; tipos de retificadora; características e tipos de rebolo, identificação e correção de defeitos comuns na retificação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será lecionada em dois ambientes distintos, sendo eles: sala de aula convencional para o conteúdo teórico e oficina mecânica para as aulas práticas de usinagem convencional e manuais.

As aulas práticas serão pautadas pela usinagem de peças propostas, utilizando os principais processos de usinagem convencional.

Demonstração prática do uso de máquinas e ferramentas.

Aulas práticas em laboratório com a execução de peças-modelo. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.	
RECURSOS	
Recursos audiovisuais e sala de aula; Oficina mecânica com equipamentos de proteção, materiais, ferramentas, bancadas e maquinário para desenvolvimento de aulas práticas.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas através de provas teóricas, práticas de simulação e práticas de construção por usinagem mecânica de peças propostas. Para isso, o aluno deverá utilizar os conhecimentos adquiridos. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. 1ª ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. DINIZ, A. E.. Tecnologia da usinagem dos materiais. 7ª ed. São Paulo, SP: Artliber, 2010. SANTOS, S. C.; Sales, W. F. Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. 1ª ed. São Paulo, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica - Processos de Fabricação e Tratamentos. Vol.2. 2ª ed. São Paulo, 1986. MACHADO, A. R.; Abrão, A. M.; Coelho, R. T.; Silva, M. B. Teoria da Usinagem dos Materiais, 2015. FITZPATRIC, M. Introdução aos Processos de Usinagem. 1ª ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 488p. BRASIL, Ministério da Educação. Caderno de aulas práticas da tornearia. Brasília, DF: 2016. 103p. 5 GROOVER, M. P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 737p.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

Apêndice IV - Programas de Unidades Didáticas: disciplinas optativas

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: CANTO CORAL		
Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80 horas	Créditos: 4
	Teórica: 20 horas	Prática: 60 horas
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Prática do canto coletivo. Estudo e interpretação de repertório coral em uníssono, cânones e formações a duas ou mais vozes. Introdução à classificação vocal (soprano, contralto, tenor e baixo) e à escuta integrada dos naipes. Apreciação, leitura e análise de obras corais de diferentes estilos e tradições. Realização de apresentações públicas como culminância do processo de aprendizagem.		
Temas Transversais Contemporâneos: Saúde, Educação para Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Desenvolver a prática vocal coletiva, promovendo a escuta ativa, a harmonia entre vozes e o respeito à diversidade cultural e social. • Aprimorar a consciência corporal e vocal, compreendendo a relação entre postura, respiração, técnica vocal e bem-estar físico e emocional. • Conhecer e interpretar repertórios corais, com ênfase na música popular brasileira e em outras tradições, estimulando apreciação, análise e expressão musical. • Assimilar e aplicar elementos da técnica vocal básica, integrando prática, percepção auditiva e uso de ferramentas digitais para registro e estudo.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – TÉCNICA VOCAL E CONSCIÊNCIA CORPORAL		
• Técnicas vocais aplicadas ao canto coral: respiração, articulação, dicção e uso dos ressonadores. • Saúde e higiene vocal, técnicas de relaxamento e consciência corporal. • Classificação vocal: soprano, contralto, tenor e baixo. • Exercícios vocais e acompanhamento digital do treino vocal. • Valorização da diversidade e respeito às diferenças culturais, étnicas e vocais: autoconhecimento, percepção corporal e características sonoras individuais.		
UNIDADE II – ESTUDO E INTERPRETAÇÃO DE REPERTÓRIO CORAL		
• Leitura musical aplicada ao canto coral em uníssono, cânones e múltiplas vozes. • Estudo de repertório com foco na música brasileira e em outras tradições, considerando coerência estética e estilística. • Interpretação e fruição coletiva, com apresentações públicas como culminância. • Uso de tecnologias digitais para estudo, gravação e análise do repertório. • Reflexão sobre a música como instrumento de inclusão e enfrentamento do racismo.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina será desenvolvida a partir da prática coletiva do canto coral, com atividades progressivas que consideram as diferentes habilidades e limitações técnicas dos alunos. O trabalho enfatiza a integração entre técnica vocal, expressão artística e estrutura musical , promovendo autoconhecimento, consciência corporal e atenção às características sonoras individuais de cada coralista.		
O método inclui:		
• Estudo e prática do repertório coral, utilizando solfejo relativo (Dó Móvel) para facilitar a assimilação das vozes interdependentes e estimular a percepção auditiva.		

• Apreciação musical através de gravações, vídeos, performances ao vivo e análise de obras, ampliando o repertório cultural e promovendo respeito à diversidade étnica, cultural e vocal. • Apresentações públicas como culminância do processo de aprendizagem, permitindo vivenciar o canto coletivo em contextos reais. • Uso de tecnologias digitais, como aplicativos e softwares para treino vocal, acompanhamento de ensaios, gravação e análise do repertório. A metodologia visa articular teoria e prática, desenvolvimento técnico e artístico, integração dos coralistas e valorização da diversidade, promovendo qualidade de vida, inclusão e consciência crítica do papel social da música.	
RECURSOS	
• Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais. • Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, sistema de som estéreo, microcomputador, acesso à internet e plataformas digitais de música. • Instrumentos musicais: flautas doces, teclado, violão, percussão e outros disponíveis no acervo. • Materiais de apoio musical: folhas pautadas, cadernos de música, partituras diversas (tradicionais e alternativas). • Recursos para mediação didática: quadro branco, pincéis e apagador.	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. Serão utilizados instrumentos diversificados, como exercícios práticos, apresentações, análises de repertório e trabalhos escritos, sempre com critérios claros e objetivos previamente definidos. Critérios de avaliação: • Participação do aluno em atividades individuais e coletivas, incluindo ensaios e execução do repertório coral. • Aplicação da técnica vocal, consciência corporal e controle respiratório durante a prática coral. • Leitura, interpretação e execução de repertório em uníssono, cânone e múltiplas vozes, com atenção à harmonia e à integração entre naipes. • Criatividade e expressão artística, incluindo improvisação e interpretação pessoal dentro do contexto coral. • Postura, disciplina e desempenho nas atividades, ensaios e apresentações públicas. • Uso de recursos digitais como apoio à prática e estudo do repertório, quando aplicável.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BEHLAU, Mara; REHDER, Maria Inês. Higiene vocal para o canto coral. 2ª edição. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. OITICICA, Vanda. Obê-a-bá da técnica vocal. Brasília: Musimed, 2001. PACHECO, Claudia; BAÊ, Tutti. Canto-Equilíbrio entre corpo e som: Princípios da fisiologia vocal. São Paulo: Vitale, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
REGINA, Vieira. Técnica de Alexander: Postura, equilíbrio e movimento. São Paulo: Terceiro Nome, 2009. BAÊ, Tutti. Canto: uma consciência melódica: treinamento dos intervalos através dos vocalizes. São Paulo: Irmãos Vitale, 2003. GOULART, Diana; COOPER, Malu. Por Todo Canto: Método de Técnica Vocal para o canto popular (vol.I). São Paulo: G4, 2002. LEAL, Valéria. Cantonário: Guia prático para o canto. Brasília: Musimed, 2013. SHAFFER, R. Murray. Ouvir Cantar: 75 exercícios para ouvir e criar música. 2018. UNESP.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 35h	Prática: 5h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Fundamentos e práticas da Educação Ambiental com foco na indústria mecânica, conforme a Resolução CNE/CP nº 2/2012. Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999). Abordagem de questões socioambientais globais e locais. Consumo sustentável (Lei nº 13.186/2015), segurança mecânica e tecnologias limpas. Políticas públicas, cidadania ambiental e responsabilidade social. Reflexão sobre ética e sustentabilidade, diversidade cultural e relações étnico-raciais no contexto da preservação ambiental. Projetos de extensão em educação ambiental.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação para as Relações Étnico-Raciais. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying).

OBJETIVOS

- Compreender os fundamentos legais, éticos e sociais da Educação Ambiental, reconhecendo e valorizando a cultura afro-brasileira, indígena e local em práticas de sustentabilidade;
- Desenvolver senso crítico em relação ao consumo e às práticas cotidianas, aplicando princípios da sustentabilidade;
- Analisar problemas ambientais contemporâneos e propor soluções sustentáveis;
- Reconhecer a importância da participação cidadã na construção de sociedades ambientalmente responsáveis;
- Compreender a relação entre processos mecânicos e impactos ambientais.

PROGRAMA

UNIDADE I – Fundamentos e Marcos Legais da Educação Ambiental

- Conceitos básicos e evolução histórica
- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999)
- Princípios éticos e cidadania ambiental
- Resolução CNE/CP nº 2/2012

UNIDADE II – Sustentabilidade e Consumo Consciente

- Política de Educação para o Consumo Sustentável (Lei nº 13.186/2015)
- Produção e consumo responsáveis
- Inserção da Educação Ambiental na escola e na comunidade
- Ações práticas e metodologias participativas

UNIDADE III – Diversidade, Direitos Humanos e Meio Ambiente

- Diversidade cultural, étnico-racial e ambiental
- Povos e comunidades tradicionais e o enfrentamento ao racismo ambiental
- Justiça socioambiental, inclusão social e equidade
- Educação Ambiental como prática de cidadania
- Ética ambiental e biodiversidade

UNIDADE IV – Desafios Contemporâneos e Projetos Interdisciplinares

- Mudanças climáticas, gestão de resíduos sólidos, recursos hídricos e energias renováveis
- Projetos práticos de Educação Ambiental (interdisciplinares e comunitários)
- Mobilização social e práticas de cidadania ambiental
- Avaliação crítica das ações de Educação Ambiental

UNIDADE V – Aplicações Ambientais no Setor da Mecânica

- Aplicação das legislações ambientais na indústria mecânica
- Produção limpa, consumo de energia e matérias-primas em processos mecânicos
- Responsabilidade socioambiental das indústrias mecânicas no impacto sobre comunidades locais
- Integração entre Educação Ambiental e práticas de manutenção sustentável.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, com o uso de leitura orientada de textos da lei e discussão sobre a evolução das práticas ambientais no Brasil e no mundo; estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, debates sobre dilemas éticos e sobre racismo ambiental e a valorização das identidades culturais, rodas de conversa, estudos de casos, exibição e análises de vídeos e documentários; seminários temáticos em grupos, debates mediados, produção de murais ou infográficos digitais. As aulas práticas serão compostas de oficinas, estudos de caso, visitas técnicas, elaboração de projetos de intervenção comunitária e campanhas educativas.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados nesta disciplina:

- Quadro e projetor
- Recursos audiovisuais
- Material didático-pedagógico
- Textos legais e científicos
- Materiais para dinâmica
- Materiais para oficinas e eventos
- Softwares de simulação ambiental (quando disponíveis).

AValiação

A avaliação terá caráter formativo e contínuo, em conformidade com o ROD, contemplando alguns critérios:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos
- Desempenho cognitivo
- Criatividade e uso de recursos diversificados
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho)
- Aplicabilidade das soluções propostas

Avaliações teóricas: provas escritas, seminários, relatórios de leitura, participação em debate

Avaliações práticas: elaboração de projetos, relatórios de visitas técnicas, campanhas ambientais e oficinas desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, G. F.. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2015.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Educação Ambiental: aprendizes da sustentabilidade. Brasília: MMA, 2014.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, 2003.

SORRENTINO, M. (org.). Educação ambiental e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2005.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: da prática à teoria. Campinas: Papirus, 2016.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. São Paulo: Cortez, 2005.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40 h	Créditos: 02
	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Fundamentos da educação financeira e da economia. Evolução da moeda e funcionamento do Sistema Financeiro Nacional. Finanças pessoais: receitas, despesas, orçamento e planejamento. Matemática financeira básica. Introdução aos investimentos: renda fixa e renda variável. Perfil do investidor, risco e retorno. Ética, cidadania, sustentabilidade e comportamento financeiro responsável.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação Financeira e Educação Fiscal. Educação Digital e Cultura Digital. Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo consciente.

OBJETIVOS

- Compreender conceitos básicos de educação financeira, economia, moeda e funcionamento do sistema financeiro, reconhecendo seus impactos no bem-estar individual e familiar;
- Organizar, elaborar e analisar um orçamento pessoal ou familiar, estabelecendo metas financeiras conscientes;
- Diferenciar tipos de consumo (essencial, supérfluo e impulsivo) e desenvolver práticas de consumo responsável;
- Aplicar noções de matemática financeira na tomada de decisões cotidianas;
- Identificar formas de poupança e investimento, compreendendo diferenças entre renda fixa e renda variável;
- Reconhecer o próprio perfil de investidor, avaliando riscos, retornos, prazos e liquidez dos investimentos;
- Realizar simulações financeiras e de investimentos, utilizando ferramentas digitais para análise e acompanhamento financeiro;
- Desenvolver postura ética, sustentável e cidadã nas escolhas financeiras, adotando comportamentos responsáveis e conscientes.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – Fundamentos de Educação Financeira e Economia

- História da moeda e papel do dinheiro.
- Sistema Financeiro Nacional: principais instituições.
- Conceitos básicos: inflação, juros, oferta e demanda.
- Finanças pessoais: receitas, despesas, consumo e endividamento.
- Planejamento financeiro e orçamento.
- Matemática financeira básica: juros simples e compostos.

UNIDADE 2 – Renda Fixa

- Conceito de renda fixa.
- Tipos de títulos: pós-fixados, prefixados e híbridos.
- Principais produtos: Tesouro Direto, CDB, LCI, LCA, fundos.
- Risco, retorno, liquidez e tributação.
- Cálculo simples de rentabilidade.

UNIDADE 3 – Renda Variável

- Conceito, volatilidade e risco.
- Mercado de ações: funcionamento básico da bolsa.
- Outros produtos: FIIs, ETFs e BDRs.
- Perfil do investidor e diversificação.
- Leitura básica de gráficos e simulações simples.

UNIDADE 4 – Educação Financeira, Ética e Cidadania

- Consumo consciente e responsabilidade social.

• Sustentabilidade e impactos das decisões financeiras. • Vieses comportamentais e emoções no uso do dinheiro. • Ética no crédito, nos investimentos e no planejamento de vida. • Direitos e deveres do cidadão no sistema financeiro.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será desenvolvida com aulas expositivo-dialogadas, uso de quadro, slides e projetor para apresentação dos conteúdos teóricos. Serão realizadas atividades práticas com ferramentas digitais (planilhas e simuladores) para elaboração de orçamento, cálculos financeiros e simulações de investimentos. A aprendizagem será fortalecida por exercícios aplicados, debates sobre consumo consciente e ética financeira, além da resolução de problemas aplicados em olimpíadas de educação financeira, visando estimular a tomada de decisão e a aplicação prática dos conceitos estudados.	
RECURSOS	
Quadro branco, pincéis, apagador e projetor multimídia. Material didático elaborado pelo professor, incluindo slides, exercícios, gráficos e tabelas. Google Classroom e Google Forms para apoio às atividades. Sites de educação financeira e de Olimpíadas de educação financeira. Plataformas e redes sociais para suporte complementar.	
AValiação	
A avaliação terá caráter formativo e contínuo, utilizando instrumentos diversificados para acompanhar o desempenho do estudante. Serão aplicadas até duas avaliações escritas por etapa, além de trabalhos individuais ou em grupo. Os critérios considerarão participação nas atividades, organização e clareza na produção escrita, domínio dos conteúdos, criatividade, autonomia e postura nas apresentações. As principais técnicas de avaliação incluirão provas, trabalhos escritos e apresentações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAROTA, José Carlos. Educação financeira: orçamento pessoal e investimentos. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 24 nov 2025. PEREIRA, Cleverson Luiz. Mercado de capitais. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 24 nov 2025. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 293 p. ISBN 9788597020953.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MENEGHETTI NETO, Alfredo <i>et al.</i> Educação financeira. 1. ed. Porto Alegre, RS: ediPUCRS, 2014. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 24 nov 2025. BRASIL. Ministério da Educação. Economia solidária: caderno pedagógico educadoras e educadores. Brasília: MEC, 2010. 127 p. (Cadernos pedagógicos do ProJovem Campo, 4. Saberes da terra). ISBN 9788560731695. IZIDORO, Cleyton (org.). Mercado de capitais. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 24 nov 2025. MOREIRA, Ana Maria de Albuquerque; RIZZOTI, José Roberto. Como gerenciar os recursos financeiros?: módulo VI, caderno de atividades. 2. ed. Brasília: CONSED, 2009. 37 p. (Progestão). ISBN 9788588301153. ROCHA, Ruth. Como se fosse dinheiro. Ilustração: Walter Ono. São Paulo: FTD, 2004. 32 p. (A turma da nossa rua). ISBN 9788532252168.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

• Laboratório de informática e materiais de apoio sobre tecnologias assistivas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação processual, contínua e diversificada, de acordo com o ROD do IFCE. Serão considerados: • Participação em debates, seminários e atividades coletivas. • Planejamento, organização e clareza em trabalhos escritos e práticos. • Capacidade de análise crítica da legislação e das políticas inclusivas. • Criatividade e uso de estratégias pedagógicas inclusivas. • Postura ética e engajamento em atividades de campo. • Avaliação somativa ao final de cada unidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LOURENÇO, É. <i>Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. MANTOAN, M. T. E. <i>Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?</i> São Paulo: Moderna, 2006. ZILIOOTTO, G. S. <i>Educação especial na perspectiva inclusiva: fundamentos psicológicos e biológicos</i>. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AGUIAR, J. P. de. <i>Educação inclusiva: jogos para o ensino de conceitos</i>. Campinas: Papirus, 2012. BUDEL, G. C.; MEIER, M. <i>Mediação da aprendizagem na educação especial</i>. Curitiba: InterSaberes, 2014. COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. <i>Desenvolvimento psicológico e educação</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004. FREITAS, L. P. T. de. <i>Aperfeiçoamento em docência na educação profissional nos níveis básico e técnico: educação inclusiva, módulo II</i>. Fortaleza: SETEC/IFCE, 2013. KLEINA, C. <i>Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva</i>. Curitiba: InterSaberes, 2011. MANTOAN, M. T. E. (org.). <i>O desafio das diferenças nas escolas</i>. Petrópolis: Vozes, 2013.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO MUSICAL		
Código:	Ano:	Pré-requisitos:-
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40 h	Créditos: 2
	Teórica: 20 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Prática e estudo da linguagem musical em suas dimensões técnicas, estéticas e criativas. Criação, interpretação e fruição musical em contextos individuais e coletivos, articulando teoria e prática. Apreciação crítica e reflexão sobre diferentes manifestações sonoras e musicais, considerando sua inserção social, cultural e histórica. A música como meio de informação, comunicação e interpretação, constituindo-se em instrumento de participação e intervenção política, social e cultural. Temas Transversais Contemporâneos: Saúde, Educação para Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida; Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying). Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente; Educação digital e cultura digital. Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Enfrentamento do Racismo.		
OBJETIVOS		
• Explorar elementos técnico-formais da linguagem musical, integrando-os à prática criativa e ao uso crítico da cultura digital. • Vivenciar experiências individuais e coletivas de criação, interpretação e fruição musical desenvolvendo sensibilidade estética e o respeito à diversidade fundamentada nos direitos humanos. • Apreciar e analisar produções musicais, articulando critérios estéticos a reflexões sobre saúde, sustentabilidade e qualidade de vida. • Compreender a música como expressão cultural e instrumento de participação política e social e cultural.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – Música, Cultura e Sociedade • Conceito e funções da música: construção sociocultural, papel social, político e cultural, em diálogo com os direitos humanos e a cidadania. • Música e diversidade cultural: tradições ocidentais, orientais, afro-brasileiras, indígenas e cearenses, com ênfase no respeito às diferenças e a valorização das identidades. • Música brasileira: tradição oral, música popular midiaticizada e música erudita nacionalista. • Mídia, tecnologia e formação do gosto musical: análise crítica do consumo cultural e do impacto da cultura digital e midiática. UNIDADE II – Linguagem Musical, Saúde e Prática Criativa • Aspectos constituintes da música: parâmetros sonoros (altura, duração, intensidade e timbre) e elementos básicos (melodia, harmonia e ritmo). • Codificação e registros musicais: notação tradicional e notações alternativas/experimentais, com uso de tecnologias digitais e de recursos sustentáveis na produção e registro musical. • Apreciação e prática musical: experiências de criação, interpretação e fruição em contextos individuais e coletivos valorizando a diversidade cultural e o uso crítico da cultura digital.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
O desenvolvimento da disciplina ocorrerá em três perspectivas complementares: reflexão, observação e realização. 1. Reflexão – aulas expositivas dialogadas e estudos dirigidos de textos, promovendo análise crítica da música em seus contextos culturais, sociais e políticos, em articulação com os temas de direitos		

humanos, sustentabilidade e cultura digital. 2. Observação – apreciação orientada de materiais sonoros e audiovisuais selecionados, ampliando a escuta crítica, a valorização da diversidade cultural e a compreensão do papel da mídia e das tecnologias na formação do gosto musical. 3. Realização – práticas vocais, corporais e instrumentais, individuais e coletivas, com foco nos elementos constituintes da linguagem musical, estimulando a criatividade, a expressão artística, o bem-estar e a qualidade de vida.	
RECURSOS	
• Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais. • Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, sistema de som estéreo, microcomputador, acesso à internet e plataformas digitais de música. • Instrumentos musicais: flautas doces, teclado, violão, percussão e outros disponíveis no acervo. • Materiais de apoio musical: folhas pautadas, cadernos de música, partituras diversas (tradicionais e alternativas). • Recursos para mediação didática: quadro branco, pincéis e apagador.	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do estudante. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados, sempre com objetivos e critérios previamente definidos e explicitados. • Alguns critérios a serem considerados: • Grau de participação nas atividades individuais e coletivas. • Planejamento, organização, coerência e clareza na elaboração de trabalhos escritos e reflexivos sobre música. • Desempenho cognitivo: domínio, assimilação e apropriação dos conteúdos musicais. • Criatividade e uso de recursos diversificados na produção artística e acadêmica. • Postura e desempenho nas atividades práticas e teóricas. • Demonstração prática dos conteúdos musicais abordados (interpretação, criação, experimentação). • Apreciação e escrita reflexiva com base em experiências auditivas e perceptivas. • Seminários e socialização de pesquisas, estimulando debate, análise crítica e interação entre pares.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BENNETT, Roy. Uma breve história da música. 1986. Jorge Zahar. MED, Bohumil. Teoria da música: livro de exercícios com gabarito. Brasília: MusiMed, 2014. 260 p., il. (Musicologia, 30). ISBN 9788570920515. SEVERIANO, Jairo. Uma história da música popular brasileira: das origens à modernidade. 2008. Editora 34.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANDRADE, Mário de. Ensaio sobre a música brasileira. 3ª ed. São Paulo: Vila Rica; Brasília: INL, 1972. BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Tradução de Maria Teresa de Resende Costa. Revisão técnica de Luiz Paulo Sampaio. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 98 p., il. (Cadernos de música da Universidade de Cambridge). SHAFER, R. Murray. O ouvido Pensante. 2012. UNESP. 2ª ed. SHAFER, R. Murray. Ouvir Cantar: 75 exercícios para ouvir e criar música. 2018. UNESP. TINHORÃO, José Ramos. Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens. São Paulo: Editora 34, 2008.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 100h	Créditos: 5
	Teórica: 20h	Prática: -
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): 80h	

EMENTA

Fundamentos e orientação sobre o estágio supervisionado, abordando a ética profissional, as relações de trabalho, a segurança e a responsabilidade técnica. Elaboração do plano individual de trabalho. Vivência prática supervisionada em ambientes laboratoriais, industriais ou institucionais, voltada à aplicação dos conhecimentos técnicos de mecânica, com aplicação de normas técnicas, segurança e responsabilidade socioambiental. Elaboração e apresentação de relatório técnico, com análise crítica das atividades desenvolvidas e das habilidades profissionais adquiridas.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação para o Mundo do Trabalho. Sustentabilidade e Consumo Consciente; Segurança no Trabalho. Ciência, Tecnologia e Sociedade; Ética e cidadania. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying).

OBJETIVOS

- Compreender os princípios éticos, legais e organizacionais do exercício profissional em Mecânica.
- Elaborar e executar o plano individual de estágio supervisionado.
- Aplicar conhecimentos técnicos e científicos em situações reais de trabalho, em laboratórios, indústrias ou instituições parceiras.
- Desenvolver atitudes de responsabilidade, cooperação, proatividade e compromisso com a qualidade e a segurança.
- Registrar e analisar criticamente as experiências vivenciadas, produzindo relatório técnico conclusivo.
- Valorizar a atuação profissional do técnico em mecânica na sociedade e suas responsabilidades socioambientais.

PROGRAMA

UNIDADE I – FUNDAMENTOS E ORIENTAÇÕES PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL

- A importância do estágio supervisionado na formação profissional
- O mundo do trabalho e o papel do técnico em Mecânica.
- Ética profissional e legislação aplicada;
- Normas de segurança e responsabilidade técnica.
- Relações interpessoais no ambiente profissional.
- Direitos e deveres do estagiário, conforme a Lei nº 11.788/2008 e o Manual de Estágio do IFCE.

UNIDADE II – PLANO INDIVIDUAL DE TRABALHO

- Estrutura e elaboração do Plano Individual de Trabalho.
- Elaboração dos objetivos, atividades, cronograma e supervisão.
- Critérios de escolha do local de estágio e formalização de parcerias.
- Relação entre os conhecimentos do curso e as atividades a serem desenvolvidas.
- Acompanhamento e aprovação do plano de trabalho pelo supervisor.

UNIDADE III – VIVÊNCIA PROFISSIONAL

- Desenvolvimento das atividades previstas no plano de trabalho.
- Vivência supervisionada em laboratórios, indústrias e instituições conveniadas.
- Aplicação dos conhecimentos técnicos e científicos na prática profissional.
- Registros sistemáticos das atividades realizadas.
- Reuniões de acompanhamento e orientação com o professor orientador.
- Cumprimento das normas de segurança, ética e qualidade no ambiente de trabalho.

UNIDADE IV – RELATÓRIO FINAL: APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO

- Estruturação do relatório final do estágio.
- Análise crítica das experiências e habilidades desenvolvidas.

• Revisão dos aspectos éticos, ambientais e de segurança vivenciados no estágio. • Apresentação oral do relatório final. • Autoavaliação e reflexão sobre a formação profissional e o papel do Técnico em Mecânica.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será conduzida por um professor orientador responsável, com apoio do setor de estágio e das empresas/instituições parceiras, com acompanhamento sistemático das atividades desenvolvidas. O estudante deverá apresentar registros de frequência semestral e relatórios parcial e final de estágio, devidamente assinados pelo docente e pelo supervisor técnico. Serão utilizadas metodologias participativas, integrando teoria e prática profissional: • Aulas expositivas e dialogadas (orientações iniciais e finais); • Elaboração de relatório de trabalho; • Vivência profissional supervisionada; • Elaboração de relatórios parciais e finais; • Seminários de socialização das experiências. Ao longo da disciplina, será realizado o acompanhamento individual e coletivo, com encontros de orientação, socialização de experiências e acompanhamento técnico-pedagógico, conforme as diretrizes do Regulamento de Estágio do IFCE.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Materiais didático-pedagógicos e multimídia; • Laboratórios e equipamentos de segurança; • Fichas e formulários de acompanhamento de estágio; • Transporte para deslocamento ao campo de estágio; • Parcerias com empresas, indústrias, instituições públicas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua, processual e qualitativa, conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE, considerando: • Participação nas orientações teóricas e práticas; • Cumprimento da carga horária e do plano individual de estágio; • Comprometimento, assiduidade e ética nas atividades; • Qualidade técnica e científica do relatório final • Clareza e coerência na apresentação oral; • Postura profissional e responsabilidade social.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANDRADE, João Paulo de. <i>Segurança em laboratórios e oficinas de mecânica: prevenção, normas e boas práticas</i>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2022. CHIAVERINI, Vicente. <i>Tecnologia mecânica: processos de fabricação e metrologia</i>. 10. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014. SANTOS, Márcia C.; PEREIRA, Luiz F. <i>Gestão de resíduos e sustentabilidade em ambientes industriais</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2023.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). <i>NBR 14724: Trabalhos acadêmicos – apresentação</i>. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. CONSELHO FEDERAL DE TÉCNICOS INDUSTRIAIS (CFT). <i>Código de ética profissional do técnico industrial</i>. Brasília: CFT, 2023. Disponível em: https://www.cft.org.br/. Acesso em: 15 out. 2025. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. <i>Catálogo Nacional de Cursos Técnicos</i>. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/catlogo-nacional-de-cursos-tnicos-2021. Acesso em: 15 out. 2025. FERREIRA, Aurélio B. <i>Ética e prática profissional</i>. São Paulo: Érica, 2021. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE). <i>Manual de Estágio do IFCE</i>. Fortaleza: IFCE, 2025. Disponível em: https://portal.ifce.edu.br/documents/9639/E-book_Manual_de_Est%C3%A1gio_2025.pdf. Acesso em: 15 out. 2025.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: ESTUDOS AVANÇADOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA		
Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 60h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo da cultura do movimento humano e suas especificidades e da abordagem das questões relacionadas às diversas manifestações corporais como os esportes, brincadeiras e jogos, danças, ginásticas, lutas, práticas corporais de aventura e a relação entre atividade física, exercício físico, saúde e qualidade de vida. Temas Transversais Contemporâneos: Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar.		
OBJETIVOS		
Vivenciar e apropriar-se dos aspectos científicos, históricos, metodológicos, sociais e teóricos das diversas manifestações da cultura do movimento humano e da relação entre atividade física, exercício físico, saúde e qualidade de vida.		
PROGRAMA		
• Aspectos históricos, sociais, filosóficos e antropológicos da Educação Física; • A Educação Física na BNCC; • Metodologia dos Esportes Coletivos; • Esportes Individuais e da natureza; • Bases anátomo-fisiológicas e biomecânicas do movimento humano; • Princípios do treinamento físico-esportivo; • Educação Física adaptada e inclusiva; • Educação Física para grupos especiais; • Comportamento motor; • Lazer, jogos e recreação; • Relação entre atividade física, exercício físico, saúde e qualidade de vida;		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas expositivas/dialogadas acontecerão por meio da leitura de textos, apresentação de seminários, debates, rodas de conversas e aulas de campo. As aulas práticas acontecerão por meio de atividades individuais ou em grupos, vivenciando a resolução de uma situação-problema ou estudo de caso.		
RECURSOS		
Projeto multimídia; Quadro e pincel; Manuais de Educação Física; Livros didáticos; Textos; Apostilas; Laboratório de informática; Material prático para as vivências corporais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da aprendizagem Educação Física I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação como avaliações escritas ou orais (seminários), avaliações práticas e autoavaliação. As aulas práticas serão avaliadas de acordo com a frequência, assiduidade e grau de participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas durante as aulas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2010. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 04 out 2025. ALBUQUERQUE, Maicon Rodrigues; FORTES, Leonardo de Sousa; LAGE, Guilherme Menezes (org.). Neurociências do comportamento motor, atividade física e esportes: conceitos e aplicações. [S.l.]: Editora Ampla, 2023. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 04 out 2025. BARBANTI, V. J. Teoria e prática do treinamento esportivo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1997. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 04 out 2025.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

SILVA, Marcos Ruiz da. **Educação física**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

VARA, Maria de Fátima Fernandes; CIDADE, Ruth Eugênia. **Educação física adaptada**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

SILVA, Francemilson Goulart da; DINIZ, Gabriela Placoná. **Anatomia e fisiologia humana - Série Curso de Enfermagem**. 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

MOREIRA, Wagner Wey (org.). **Educação física e esportes: perspectivas para o século XXI**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

SIMÃO, Roberto. **Fisiologia e prescrição de exercícios para grupos especiais**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTUDOS AVANÇADOS EM FÍSICA

Código:

Ano: -

Pré-requisitos: -

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

CARGA HORÁRIA

Total: 80h

Créditos: 04

Teórica: 64h

Prática: 16h

Prática Profissional Supervisionada (PPS): -

EMENTA

Estudo aprofundado de tópicos de Física do Ensino Médio com foco em resolução de problemas desafiadores, análise experimental e preparação para olimpíadas científicas. Conteúdos de mecânica, termodinâmica, óptica, oscilações e ondas, eletromagnetismo e noções de física moderna. Ênfase na resolução de problemas não triviais, aplicação de raciocínio lógico, técnicas experimentais e estratégias de competição.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação Digital e Cultura Digital (uso de simuladores e ambientes virtuais), Educação para o mundo do trabalho (desenvolvimento de raciocínio lógico e científico), Educação em Direitos Humanos (acesso democrático à ciência e incentivo à participação em olimpíadas acadêmicas).

OBJETIVOS

• Desenvolver raciocínio lógico e criatividade na resolução de problemas de Física.

• Aplicar conceitos fundamentais do Ensino Médio em situações não convencionais.

• Integrar teoria e prática na análise de fenômenos físicos.

• Aplicar conceitos e métodos da Física na resolução de problemas, demonstrando competências necessárias para participar da Olimpíada Brasileira de Física (OBF) e de olimpíadas correlatas.

• Investigar fenômenos físicos por meio da formulação de hipóteses, análise de dados e experimentação, desenvolvendo uma postura investigativa.

• Argumentar e comunicar resultados científicos de forma crítica e fundamentada, promovendo a valorização da cultura científica e a autonomia intelectual.

PROGRAMA

Unidade I – Mecânica Clássica

• Cinemática escalar e vetorial.

• Leis de Newton e aplicações.

• Trabalho, energia e conservação.

• Quantidade de movimento e colisões.

• Gravitação universal.

• Estática e dinâmica de corpos extensos.

• Hidrostática e hidrodinâmica.

Unidade II – Termodinâmica

• Termometria e escalas.

• Calorimetria e mudanças de fase.

• Dilatação térmica.

• Propagação do calor.

• Comportamento térmico dos gases.

• Primeira e segunda leis da termodinâmica.

Unidade III – Óptica Geométrica

• Leis da reflexão e refração.

• Espelhos planos e esféricos.

• Lentes e sistemas ópticos.

• Instrumentos ópticos.

Unidade IV – Oscilações e Ondas

• Pêndulo simples.

• Sistema massa-mola (MHS).

• Ondas periódicas transversais e longitudinais.

• Reflexão, refração, difração e interferência.

• Polarização.

Unidade V – Eletromagnetismo

• Carga elétrica e Lei de Coulomb.

• Campo e potencial elétrico. • Corrente elétrica, resistência, lei de Ohm. • Trabalho e potência em corrente contínua. • Geradores, receptores e associações. • Fenômenos magnéticos, Lei de Ampère. • Indução eletromagnética. • Corrente alternada. • Ondas eletromagnéticas. Unidade VI – Noções de Física Moderna • Relatividade restrita (noções básicas). • Modelo atômico de Bohr. • Dualidade onda-partícula. • Radioatividade, fissão e fusão nuclear.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas-dialogadas. • Resolução de problemas avançados em grupo e individualmente. • Simulações computacionais. • Práticas experimentais de baixo custo e laboratório. • Treinamentos com provas anteriores da OBF e outras olimpíadas de Física	
RECURSOS	
• Quadro e projetor multimídia. • Livros didáticos e material digital da OBF e outras olimpíadas de Física. • Simuladores computacionais (PhET, Algodoo). • Laboratório de Física. • Coletânea de provas anteriores da OBF e outras olimpíadas de Física.	
AVALIAÇÃO	
• Listas de problemas. • Testes simulados. • Relatórios de experimentos e atividades práticas. • Participação e engajamento nas discussões.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. <i>Física: Contexto e Aplicações</i> . São Paulo: Scipione. BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. <i>Física 1, 2 e 3</i> . São Paulo: Saraiva. RAMALHO JR., F.; FERRARO, N.; SOARES, P. <i>Fundamentos da Física</i> . São Paulo: Moderna.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HEWITT, Paul. <i>Física Conceitual</i> . Porto Alegre: Bookman. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física</i> , vols. 1–3. Rio de Janeiro: LTC. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Física Universitária</i> ., vols. 1-3 Addison Wesley. Provas e materiais oficiais da OBF (disponíveis em: https://www1.fisica.org.br/olimpiada/2025). TIPLER, P. A. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> , vols. 1 - 3. Rio de Janeiro: LTC.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTUDOS AVANÇADOS EM GEOGRAFIA

Código:

Ano:

Pré-requisitos: -

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

CARGA HORÁRIA

Total: 40h

Créditos: 2

Teórica: 20h

Prática: 20h

Prática Profissional Supervisionada (PPS): -

EMENTA

Cartografia e Geotecnologias. Geografia Física. Geografia Humana. Atualidades Geográficas. Olimpíadas do Conhecimento em Geografia e áreas correlatas.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente. Educação digital e cultura digital. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying).

OBJETIVOS

Explorar, analisar e operacionalizar conceitos avançados em Geografia Física e Geografia Humana para participação em olimpíadas que englobam conhecimentos geográficos;

Desenvolver a capacidade de leitura e interpretação de textos, mapas e gráficos;

Ampliar a compreensão de conceitos geográficos fundamentais;

Exercitar o pensamento críticos em relação à análise socioespacial e seu vínculo com as relações cotidianas;

Praticar a interdisciplinaridade e a visão sistêmica;

Trabalhar em equipe de forma colaborativa e gerenciar o tempo de forma eficaz;

Desenvolver a autonomia, a capacidade de produção de hipóteses e de tomada de decisões, de forma independente;

Ampliar o repertório sociocultural e geopolítico.

PROGRAMA

UNIDADE I - CARTOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS

Fundamentos da cartografia: escalas, projeções, coordenadas geográficas, fusos horários.

Leitura, interpretação e construção de mapas temáticos.

Sensoriamento remoto e imagens de satélite.

Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e uso de geotecnologias.

UNIDADE II – GEOGRAFIA FÍSICA

Estrutura da Terra: placas tectônicas, vulcanismo e terremotos.

Relevo, clima, vegetação, solos e hidrografia: dinâmicas e interações.

Fenômenos ambientais e impactos antrópicos.

Mudanças climáticas e desastres naturais.

UNIDADE III – GEOGRAFIA HUMANA E ATUALIDADES GEOGRÁFICAS

Urbanização, industrialização e globalização.

População: crescimento, distribuição, migrações.

Agricultura, indústria, comércio e serviços.

Geopolítica e relações internacionais.

Desenvolvimento econômico e desigualdades socioespaciais.

Conflitos geopolíticos contemporâneos.

Questões socioambientais: desmatamento, queimadas, escassez hídrica.

UNIDADE IV – METODOLOGIAS ATIVAS E PRÁTICAS

Olimpíada Brasileira de Geografia: análise, discussão e resolução comentada.

Olimpíada de Ciências Humanas do Estado do Ceará: análise, discussão e resolução comentada.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositiva-dialogadas - com uso do quadro e do projetor multimídia.

Leitura e interpretação de textos, imagens, gráficos, charges para análise e reflexão dos conteúdos

abordados através de exercícios pertinentes; • Debate e resolução de provas anteriores da OBG, da OCHE e de outras possíveis olimpíadas.	
RECURSOS	
• Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, apagador e pincel; • Mapas, gráficos, tabelas; • Sites das Olimpíadas; • Google Classroom; • Google Forms.	
AValiação	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias, como a clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à apresentação do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho e empenho cognitivo na atividade; • Criatividade, autonomia e o uso de recursos diversificados para execução da atividade; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho) na apresentação do conhecimento. Através de: • Provas escritas; • Trabalhos escritos e/ou apresentados. • Relatórios de viagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RAMA, Maria Angela Gomez; MONTEIRO, Isabela Gorgatti Cruz. Geografia por toda parte: 1º ao 3º ano: ensino médio: volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2026. SAMPAIO, Fernando dos Santos; SUCENA, Ivone Silveira. Ser protagonista ciências humanas e sociais aplicadas: Geografia. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2024. SILVA, Angela Corrêa da; LOZANO, Ruy. Superação! Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024. GEO Brasil – Livros didáticos de Geografia (MEC).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TERRA, Lygia; GUIMARÃES, Raul Borges; ARAUJO, Regina. Moderna Plus Geografia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024. SENE, José Eustáquio de. Do seu jeito: Geografia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2024. TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2021. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://atlasescolar.ibge.gov.br . Acesso em: 17 set. 2025. MOZAIK EDUCATION. Mozaweb. [S.l.: s.n.]. Disponível em: https://us.mozaweb.com/pt_BR/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&sid=BIO&book_content=&pg=3 . Acesso em: 17 set. 2025.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA

Código:

Ano: 3º

Pré-requisitos: -

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

CARGA HORÁRIA

Total: 40h

Teórica: 40h

Prática Profissional Supervisionada (PPS): -

Créditos: 2

Prática: -

EMENTA

A presente disciplina oferece o embasamento matemático mínimo necessário para o estudante conseguir compreender os desafios propostos em olimpíadas de Matemática bem como os desafios propostos em olimpíadas de Física, de Química e de Informática que estejam fundados no raciocínio lógico-matemático.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação Digital (Tecnologia, Mídias Digitais e Cultura Digital), particularmente no tópico dedicado a Noções de Criptografia.

OBJETIVOS

Identificar os fundamentos lógico-matemáticos dos desafios propostos nas Olimpíadas do Conhecimento de um modo geral, sobretudo nas Olimpíadas de Matemática. Compreender as demonstrações (a gênese matemática) das fórmulas utilizadas em Física, Química e Informática.

PROGRAMA

UNIDADE I – ARITMÉTICA, TEORIA DOS NÚMEROS E LÓGICA FORMAL

- Conjuntos numéricos e operações básicas com números.
- Múltiplos, divisores e critérios de divisibilidade.
- Teorema Fundamental da Aritmética.
- Noções de Aritmética Modular.
- Noções de Lógica Formal e Indução Matemática.
- Noções de Criptografia.
- Problemas de olimpíadas – primeiro bloco.

UNIDADE II – ÁLGEBRA E NOÇÕES DE CÁLCULO

- Potenciação, radiciação e produtos notáveis.
- Polinômios e operações com polinômios.
- Relações de Girard.
- O conceito de limite de uma função e alguns limites elementares.
- O conceito de derivada de uma função e derivadas de funções polinomiais.
- O conceito de integral de uma função e integrais de funções polinomiais.
- Problemas de Olimpíadas – segundo bloco.

UNIDADE III – GEOMETRIA PLANA, ANALÍTICA E ESPACIAL

- A geometria plana dos triângulos: alguns teoremas úteis.
- A geometria plana dos quadriláteros: alguns teoremas úteis.
- A geometria plana das circunferências: alguns teoremas úteis.
- A geometria analítica da reta.
- A geometria dos cilindros: alguns teoremas úteis.
- A geometria das esferas: alguns teoremas úteis.
- Problemas de olimpíadas – terceiro bloco.

UNIDADE IV – TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS

- As relações trigonométricas do triângulo retângulo.
- Identidades trigonométricas e as Fórmulas de Werner.
- Funções Trigonométricas.
- Definição de número complexo e suas representações no Plano de Argand-Gauss.
- Operações com números complexos.
- Problemas de olimpíadas – quarto bloco.

UNIDADE V – ANÁLISE COMBINATÓRIA, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

- Definição de Análise Combinatória e principais combinatórias.
- Definição de probabilidade e suas propriedades.
- Definição de Estatística e principais medidas estatísticas.

▪ Problemas de olimpíadas – quinto bloco.	
UNIDADE VI – PROBLEMAS PROPOSTOS NAS OLIMPIADAS DO CONHECIMENTO	
▪ Problemas selecionados de olimpíadas de Física com fundamentos matemáticos. ▪ Problemas selecionados de olimpíadas de Química com fundamentos matemáticos. ▪ Problemas selecionados de olimpíadas de Informática com fundamentos matemáticos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas teóricas serão todas expositivas e dialógicas. A disciplina foi pensada para protagonizar a resolução de um dado conjunto de problemas relevantes selecionados previamente pelo docente, de modo que as aulas sejam sempre planejadas com direcionamento ao repertório de problemas escolhido. Isso permite a flexibilidade curricular necessária para garantir a ministração de conteúdo sempre atualizado ao longo dos anos, além de permitir ao docente dimensionar bem o conteúdo de modo a conciliar quantidade com qualidade.	
RECURSOS	
Serão utilizados nas aulas expositivas: ▪ Lousa. ▪ Pincel. ▪ Apagador.	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: ▪ Desempenho cognitivo nas avaliações somativas. ▪ Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe como, por exemplo, as oficinas. ▪ Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. ▪ Criatividade e uso de recursos diversificados. ▪ Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. Trigonometria, Números Complexos. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 167 p. OLIVEIRA, Marcelo Rufino de. Elementos da Matemática: trigonometria e geometria espacial. v.5. 1 ed. Fortaleza: Vestseller, 2018. MORGADO, Augusto César; CARVALHO, João Bosco Pitombeira de; CARVALHO, Paulo César Pinto; FERNANDEZ, Pedro. Análise Combinatória e Probabilidade. 11 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2020.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GOMES, Carlos A. GOMES, José Maria. Tópicos de matemática: produtos notáveis, fatoração e desigualdades. v.1. 1 ed. Fortaleza: Vestseller, 2010. GOMES, Carlos A. GOMES, José Maria. Tópicos de matemática: indução matemática e teoria elementar dos números. v.2. 1 ed. Fortaleza: Vestseller, 2010. MOREIRA, Carlos Gustavo et al. Olimpíadas Brasileiras de Matemática 9ª a 16ª: problemas e resoluções. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. 178 p. SOUZA, Thiago Felício et al. Problemas Resolvidos SOIF: 2013 - 2018. Seletiva Brasileira das Olimpíadas Internacionais de Física. v. 3. 1 ed. Fortaleza: Vestseller, 2025. 177 p. SOUZA, Thiago Felício et al. Problemas Resolvidos SOIF: 2019 - 2024. Seletiva Brasileira das Olimpíadas Internacionais de Física. v. 4. 1 ed. Fortaleza: Vestseller, 2025. 177 p.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO		
Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Noções fundamentais de Administração para microempresas. Planejamento estratégico aplicado à realidade do pequeno empreendimento no Brasil. Aplicação do Canvas Modelo de Negócio para a estruturação de uma nova empresa. Conceitos básicos e aplicação prática do trabalho em equipe, liderança de equipes e gestão de conflitos. Princípios da educação financeira para a organização das finanças pessoais. Educação fiscal, função social dos impostos, e transparência e eficiência na gestão dos recursos públicos. Temas transversais contemporâneos: Educação financeira; Educação Fiscal; Educação Digital; Educação para o Mundo do Trabalho.		
OBJETIVOS		
• Compreender os fundamentos de administração e planejamento estratégico, aplicando-os à realidade de micro e pequenos empreendimentos no Brasil. • Utilizar o Canvas Modelo de Negócio para estruturar e avaliar ideias de novos empreendimentos. • Atuar de forma colaborativa em equipes de trabalho, exercendo liderança, cooperação e estratégias de gestão de conflitos. • Aplicar princípios de educação financeira para planejar e organizar melhor o uso do dinheiro no dia a dia, desenvolvendo hábitos que contribuam para escolhas conscientes e para uma vida financeira equilibrada. • Reconhecer a função social dos impostos e a importância da transparência na gestão dos recursos públicos, valorizando práticas empreendedoras éticas e responsáveis.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – Fundamentos de administração para microempresas		
• Evolução histórica da administração. • Funções da administração. • Papéis do administrador. • A importância da administração para a microempresa.		
UNIDADE II – Planejamento estratégico aplicado à microempresa		
• Missão, visão de futuro e valores. • Diagnóstico estratégico, modelo SWOT. • Objetivos, metas e estratégias. • Gestão estratégica.		
UNIDADE III– Canvas modelo de negócio		
• Introdução ao Canvas. • Estrutura do Canvas. • Construção e validação do Canvas. • Apresentação do projeto - PITCH.		
UNIDADE IV – Trabalho em Equipe e Liderança		
• Conceitos básicos e aplicação prática do trabalho em equipe. • Liderança de equipes e gestão de conflitos.		
UNIDADE V – Educação Financeira e Fiscal para a Cidadania		
• Princípios da educação financeira. • Organização das finanças pessoais. • Educação fiscal e a função social dos impostos. • Transparência e eficiência na gestão dos recursos públicos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		

A disciplina será conduzida por meio de uma abordagem teórico-reflexiva, com foco no desenvolvimento de competências empreendedoras, pensamento crítico e compreensão dos fundamentos do empreendedorismo como fenômeno econômico e social. Nas aulas expositivas dialogadas serão utilizados recursos audiovisuais e exemplos práticos para facilitar a compreensão dos conceitos-chave. A disciplina também adotará Estudo de casos reais, sempre com o incentivo do diálogo e participação do aluno.	
RECURSOS	
▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais.	
AValiação	
A avaliação da disciplina Gestão e Empreendedorismo ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Clareza e profundidade na exposição dos conceitos. • Capacidade de relacionar teoria com prática. • Criatividade e originalidade nas propostas. • Coerência argumentativa e organização das ideias. • Responsabilidade e colaboração nas atividades em grupo. A avaliação será realizada por quatro trabalhos em equipe sendo o último a apresentação do modelo de negócio no formato Canvas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p., il. ISBN 9788576058762. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012. 315 p., il. ISBN 9788520432778. RIES, Eric. A startup enxuta. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: LeYa, 2012. 274 p. ISBN 9788581780047.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2008. 294 p. Inclui bibliografia. ISBN 97885224452263 (broch.). WIND, Yoram. A Força dos modelos mentais: transforme o negócio de sua vida e a vida do seu negócio. Porto Alegre: Bookman, 2005. 254 p. Inclui índice e bibliografia. ISBN 853630541x (broch.). MEGLIORINI, Evandir; VALLIM, Marco Aurélio. Administração financeira. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788543025551. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025551. Acesso em: 22 Sep. 2025. MORGAN, Gareth. Imagens da organização. São Paulo: Atlas, 2007. 421 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788522413416 (broch.). ANSOFF, H. Igor. Implantando a administração estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993. 590 p. Inclui índice e bibliografia. ISBN 8522409544 (broch.).	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: HISTÓRIA AMBIENTAL E INDUSTRIAL NO CEARÁ		
Código:	Ano:-	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 36h	Prática: 4h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):-	
EMENTA		
Estudo histórico da industrialização e de seus impactos ambientais e sociais no Ceará, com destaque para Maracanaú e região metropolitana de Fortaleza. Relações entre desenvolvimento, meio ambiente e sociedade. Desafios contemporâneos da sustentabilidade. Temas Transversais Contemporâneos: Meio Ambiente, Trabalho e Consumo e Ética e Cidadania. História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural.		
OBJETIVOS		
• Analisar o processo histórico da industrialização no Ceará e seus impactos sociais e ambientais. • Identificar marcos históricos da industrialização cearense. • Relacionar crescimento industrial e problemas ambientais. • Refletir sobre sustentabilidade e cidadania no contexto local. • Relacionar industrialização, práticas produtivas e impactos ambientais.		
PROGRAMA		
• História da industrialização no Brasil e no Ceará • Maracanaú como polo industrial: origens e desenvolvimento • Relações entre indústria, trabalho e sociedade • Impactos ambientais da industrialização • História das políticas ambientais no Ceará • Desafios atuais: indústria, meio ambiente e cidadania		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, análise de textos e dados históricos, debates, visitas técnicas a indústrias locais, estudo de caso e elaboração de projetos interdisciplinares. Visitar o Distrito Industrial de Maracanaú – visita a indústrias com gestão ambiental (CAGECE, Grendene, Esmaltec, Durametal), como parte da Prática, para ser capaz de relacionar industrialização, práticas produtivas e impactos ambientais nas indústrias do Ceará.		
RECURSOS		
Projeto multimídia; Dados estatísticos; Relatórios ambientais; Visitas técnicas; Biblioteca digital; Documentários.		
AVALIAÇÃO		
Seminários e debates; Produção escrita; Prova/atividade final. A prática será avaliada através de Estudo de caso prévio; checklist de práticas ambientais e relatório técnico pós-visitação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FREITAS, M. C. de. História e meio ambiente. São Paulo: Atual, 2019. COSTA, F. J. História econômica do Ceará. Fortaleza: UFC, 2018. ALMEIDA, M. da C. História ambiental do Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FARIAS, R. F. Indústria e desenvolvimento no Ceará. Fortaleza: UFC, 2015. FREITAS, Luana Alves; SANTOS, José Cláudio. Políticas públicas ambientais e desenvolvimento industrial no Nordeste: estudo de caso do Ceará. <i>Revista de Políticas Públicas</i>, São Luís, v. 26, n. 2, p. 245-263, 2022. Disponível em: http://www.periodicos eletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/19897. Acesso em: 12 set. 2025. SILVEIRA, João Batista da; NUNES, Paula Rodrigues. Industrialização, urbanização e meio ambiente: desafios atuais na Região Metropolitana de Fortaleza. <i>Revista Geográfica de Fortaleza</i>, Fortaleza, v. 14, n. 3, p. 77-95, 2023. Disponível em: https://revistas.ufc.br/geofort/article/view/76821. Acesso em: 12 set. 2025. SOUZA, Adriana de; ARAÚJO, Tereza Cristina. Impactos socioambientais da industrialização no Ceará:		

perspectivas para a sustentabilidade. *Revista Brasileira de Meio Ambiente e Sustentabilidade*, Fortaleza, v. 5, n. 1, p. 112-128, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br/rbmas/article/view/63582>. Acesso em: 12 set. 2025.

VEIGA, J. E. da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA TECNOLOGIA E DA MECÂNICA

Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 36h	Prática: 4h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Estudo da evolução histórica da tecnologia, com foco nos avanços da mecânica. Da Antiguidade às revoluções industriais. Invenções, inovações e seus impactos sociais, econômicos e culturais. Relações entre ciência, trabalho e sociedade.

Temas Transversais Contemporâneos: Ciência e Tecnologia; Trabalho e Consumo; Ética e Cidadania. História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural. Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação digital e cultura digital.

OBJETIVOS

- Compreender a evolução histórica da tecnologia e da mecânica e suas relações com a sociedade.
- Identificar marcos históricos da mecânica. Relacionar inovações tecnológicas a contextos sociais e econômicos.
- Desenvolver visão crítica sobre tecnologia, trabalho e cidadania.
- Analisar a evolução da mecânica e suas implicações sociais.

PROGRAMA

- Mecânica na Antiguidade: invenções e usos militares e civis
- Idade Média e Renascimento: técnicas e ofícios
- Revolução Industrial e a mecanização do trabalho
- Século XX: motores, máquinas e indústria
- Era digital e automação
- Reflexões críticas sobre tecnologia e sociedade

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas dialogadas, leitura de textos históricos, análise de documentários, debates, visita técnica e elaboração de linha do tempo crítica.

Visitar o SENAI – Maracanaú / Museu da Indústria – Fortaleza como parte da **Prática**, após aula introdutória e observação de máquinas e documentos históricos para conhecer materialmente e analisar a evolução das máquinas e práticas da Mecânica e suas implicações sociais.

RECURSOS

Quadro branco, pinceis; Projetor multimídia; Visitas técnicas; Biblioteca digital; textos de apoio; vídeos/Documentários.

AVALIAÇÃO

Seminários e debates; Produção escrita; Prova/atividade final.

A prática será avaliada através da produção de linha do tempo crítica e ilustrada, podendo ser multimídia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MUMFORD, L. Técnica e civilização. São Paulo: Edusp, 2013.

CARDWELL, D. História da tecnologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCHEIM, A. História da engenharia mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

HOBSBAWM, E. A era das revoluções. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

LIMA, José Rodolfo Tenório; GONÇALVES, Bruno Setton; COELHO, Rodrigo Pereyra de Sousa. Mercado de trabalho, incorporação das tecnologias mecânicas e o reforço das assimetrias regionais na produção canavieira brasileira: uma análise sobre o período de 2008 a 2018. *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 43, n. 1, p. 40–59, 20 jun. 2023.

SANTANA, José Ricardo de; TEIXEIRA, André Luiz da Silva; RAPINI, Márcia Siqueira; ESPERIDIÃO, Fernanda. Financiamento público à inovação de empresas no Nordeste: uma análise setorial à luz dos objetivos das políticas industrial e de inovação. *Revista de Economia do Nordeste (Rev. Econ. NE)*.

Fortaleza, v. 51, n. 1, p. 161–179, jan./mar. 2020.
SOARES, José Hildemarcio M.; ARRUDA, Danilo Raimundo de; AMARANTE, Patrícia Araújo. Transformações tecnológicas e econômicas do sisal no Nordeste do Brasil. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, e15611527847, p. 1–17, 2022.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: HISTÓRIA DO TRABALHO E DAS RELAÇÕES INDUSTRIAIS NO BRASIL		
Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 36h	Prática: 4h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS):-	
EMENTA		
Formação histórica das relações de trabalho no Brasil. Do período colonial às indústrias modernas. Movimentos operários e direitos trabalhistas. Transformações do trabalho na era da mecanização e da automação. Temas Transversais Contemporâneos: Trabalho e Consumo; Ética e Cidadania (movimentos sociais e diversidade de trabalhadores); História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural. Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Refletir sobre a evolução das relações de trabalho no Brasil em conexão com a industrialização. • Conhecer a história do trabalho no Brasil. • Analisar a relação entre indústria, trabalhador e direitos sociais. • Relacionar mecanização e automação às mudanças sociais. • Reconhecer a evolução das relações de trabalho e a luta por direitos sociais e culturais.		
PROGRAMA		
• Trabalho no Brasil colonial e escravidão • Primeiras fábricas e industrialização no século XIX • Era Vargas: direitos trabalhistas e CLT • Movimentos sindicais e operários • O trabalho no Ceará e em Maracanaú • Trabalho na era da automação e Indústria 4.0		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas dialogadas, leituras dirigidas, debates, análise de documentos históricos, entrevistas e visitas técnicas. Visitar Arquivo Público do Estado do Ceará – Fortaleza / Comunidade Quilombola Jenipapo-Kanindé – Aquiraz como parte da Prática , após aula preparatória; análise de documentos em pequenos grupos e identificação de evidências de mudanças nas relações de trabalho; rodas de conversa com lideranças.		
RECURSOS		
Quadro branco, pinceis; Projetor multimídia; Visitas técnicas; Biblioteca digital; textos de apoio; vídeos/Documentários; Relatórios; Dados históricos.		
AVALIAÇÃO		
Seminários e debates; Produção escrita; Prova/atividade final. A prática será avaliada através da construção de um relatório reflexivo e crítico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2019. PRADO JR., C. Formação do Brasil contemporâneo. São Paulo: Cia das Letras, 2011. DELGADO, L. A. História do trabalho no Brasil. São Paulo: Contexto, 2017.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ANTUNES, R. Adeus ao trabalho? São Paulo: Cortez, 2015. BEZERRA, E.; CORTELETTI, R. de F.; ARAÚJO, I. Maria de. Relações de trabalho e desigualdades de gênero na indústria têxtil e de confecções do Nordeste. <i>Caderno CRH</i> , Salvador, v. 33, p. e020030, dez. 2020. DOI: 10.9771/ccrh.v33i0.38029. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/crh/article/view/38029 CAMARGO, Adryeli Sacilotto de. Uma perspectiva histórico-jurídica do trabalho escravo contemporâneo e o racismo estrutural: da independência (1822) à atualidade (2022). <i>Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região</i> , Belo Horizonte, v. 68, n. 105, p. 333-353, jan./jun. 2022. GOMES, A. C. História das relações de trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: CPDOC, 2008. LIMA, Jacob Carlos; FERREIRA, Brasília Carlos. Trabalhadores urbanos no Nordeste: trajetórias profissionais, mobilidade espacial e organização operária. <i>Revista Brasileira de Ciências Sociais (RBCS)</i> , São		

Paulo, maio 2024.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú		
DIRETORIA DE ENSINO		
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: HISTÓRIA E CULTURA AFRO-INDÍGENA NO BRASIL		
Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 36h	Prática: 4h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo das contribuições históricas, sociais e culturais de povos africanos e indígenas na formação do Brasil. Saberes tradicionais, resistência e identidade. Relações entre diversidade cultural e ciência. História das lutas por direitos, memória e preservação cultural. Temas Transversais Contemporâneos: História e cultura afro-brasileira e indígena; Educação das Relações Étnico-Raciais e Pluralidade Cultural. Direitos Humanos e Meio Ambiente (saberes tradicionais e sustentabilidade). Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying).		
OBJETIVOS		
Geral: Valorizar a diversidade cultural afro-indígena no Brasil, relacionando-a ao contexto histórico e científico. Específicos: 1. Reconhecer as contribuições afro-indígenas na sociedade brasileira. 2. Refletir sobre identidade cultural e diversidade. 3. Promover a valorização do patrimônio cultural e científico tradicional. 4. Compreender a história, a cultura e as práticas de resistência dos povos indígenas e negros.		
PROGRAMA		
1. Povos indígenas: culturas, saberes e resistências 2. Tráfico negreiro e presença africana no Brasil colonial 3. Cultura afro-brasileira e movimentos de resistência 4. Lei 10.639/2003 e 11.645/2008 e a valorização da diversidade cultural 5. Saberes tradicionais e sua relação com ciência e meio ambiente 6. Atualidade: lutas sociais, políticas afirmativas e direitos culturais.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas dialogadas, análise de textos históricos, exibição de filmes/documentários, rodas de conversa, seminários, visitas a espaços culturais e atividades de valorização da cultura afro-indígena. Visitar a Terra Indígena Pitaguary (localizada entre Maracanaú e Pacatuba), como parte da Prática, para compreender a história, a cultura e as práticas de resistência dos povos indígenas do Ceará por meio da vivência na Terra Indígena Pitaguary, desenvolvendo análise crítica, reflexão cultural e valorização dos direitos desses povos.		
RECURSOS		
Textos históricos; Vídeos; Materiais multimídia; Museus virtuais; Produções artísticas e literárias afro-indígenas; visita técnica.		
AVALIAÇÃO		
Seminários e debates; Produção escrita; Prova/atividade final. A prática será avaliada através de registro de observações em diário de campo e elaboração de um mapa conceitual conectando cultura, resistência histórica e práticas sustentáveis e após a visita com um debate coletivo e relatório reflexivo sobre a importância da preservação da memória cultural e dos direitos desses povos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MUNANGA, K. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2019. PRANDI, R. Mitologia dos orixás. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. SILVA, A. P. da. História indígena no Brasil. São Paulo: Contexto, 2017.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BARBALHO, A. A., & RODRIGUES, R. C. <i>História e cultura afro-brasileira e indígena: um estudo sobre a</i>		

implementação da lei nº 11.645/08 no conteúdo programático das escolas públicas de Caucaia/CE. Revista Diálogo, 2022.

GOMES, N. L. Educação, identidade negra e formação de professores. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

SILVA, C. D.S. da, & QUEIROZ, E. P. de (2023). Narrativas e Saberes Indígenas no Ensino de Química: Contextos para Propostas de Sequências Didáticas. *Revista Debates Em Ensino De Química*, 9(4), 41–56.

SILVA, J.P.; ALVINO, A.C.B.; SANTOS, M.A.; SANTOS, V.L.; BENITE, A.M.C. Tem dendê, tem axé, tem química: sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. *Química Nova na Escola*, v. 39, n. 1, p. 19-26, 2017.

VOZES GRIÔS no Ensino de Química: Uma Proposta de Diálogo Intercultural. (2020). *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 20(u), 919-947.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL
Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO		
Código:	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40 h	Créditos: 2
	Teórica: 35 h	Prática: 5 h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Conceito e funções da Administração: evolução do pensamento administrativo; Organização e Método; Planejamento e controle da organização; Princípios de organização; Estruturas organizacionais; Influência da tecnologia e do ambiente; O processo de organização ou reorganização; Elaboração de projetos para pequenos e médios empreendimentos; Administração do pessoal; Motivação e liderança; Qualidade de produto e processos.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação para o Mundo do Trabalho; Educação financeira e fiscal; Educação digital e cultura digital. Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas.

OBJETIVOS

- Identificar e explicar os principais conceitos, funções e a evolução do pensamento administrativo aplicados ao contexto industrial.
- Analisar e aplicar princípios de organização, métodos e estruturas organizacionais, considerando a influência da tecnologia e do ambiente produtivo.
- Elaborar e interpretar planos de organização, controle e projetos voltados para pequenos e médios empreendimentos industriais.
- Aplicar práticas de administração de pessoal, reconhecendo a importância da motivação, liderança e trabalho em equipe nos sistemas produtivos. Avaliar e propor melhorias relacionadas à qualidade de produtos e processos, articulando conceitos de gestão com as demandas da área técnica em mecânica.
- Analisar práticas de gestão financeira na produção, identificando suas implicações sociais, ambientais e éticas.

PROGRAMA

Unidade I: A Empresa como Organização
Origem; Conceitos; Classificação; Processo administrativo.

Unidade II: Estrutura Funcional da Empresa
Esquema organizativo: organograma; Marketing; Produção; Material; Pessoal; Finanças/Controladoria; Informática.

Unidade III: Sistemas de Produção (SP)
Elementos primários; Conceito de sistemas: empresa e produção; Racionalização, produtividade e qualidade; Tipos de SP; Fatores para o projeto de SP; Funcionamento dos SP: PCP - Planejamento Controle Produção.

Unidade IV: Sistemas da Qualidade
Elementos primários; Fundamentos da qualidade; Mestres da qualidade e foco para empresas; Gerenciamento da Qualidade Total.

Unidade V: Princípios Administrativos
Evolução das teorias administrativas; Características e críticas às abordagens: Científica, Humanística, Burocrática, Estruturalista e Neoclássica

Unidade VI: Gestão de Pessoas
Razão do esforço empresarial pela valorização de pessoas; Características do trabalho humano; Desenvolvimento de recursos humanos: liderança e motivação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, desenvolvimentos no quadro e resolução de exercícios e teóricos; As aulas práticas serão através de visitas técnicas a indústrias e/ou acompanhamento das atividades de gestão nos ambientes do IFCE que tenham aderência com a área de gestão.

RECURSOS	
Os seguintes recursos poderão ser utilizados nesta disciplina: projetor multimídia; quadro branco e pincel.	
AValiação	
A avaliação será feita com aplicação de provas teóricas e/ou práticas, além da possibilidade de inclusão de trabalhos e seminários no decorrer da disciplina. A prática será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BROCKA, B., Gerenciamento da Qualidade, Makron Books: 2003. CHIAVENATO, I. Iniciação à administração da produção. McGraw-Hill do Brasil, 2002. CHIAVENATO, I. Iniciação à administração geral, McGraw-Hill do Brasil, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BORGES, A.A. Introdução à administração de empresas. Ática, 2000. CAMPOS, V.F. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento, Fundação Christiano Ottoni, 2000. KAWASNICKA, E. L. Teoria geral da administração: uma síntese, Atlas, 2001. MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p., il. ISBN 9788576058762. MEGLIORINI, Evandir; VALLIM, Marco Aurélio. Administração financeira. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788543025551. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025551 . Acesso em: 22 Sep. 2025.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LIBRAS		
Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Introdução à Língua Brasileira de Sinais (Libras) como língua de modalidade viso-espacial e de estrutura própria. Fundamentos históricos, culturais e educacionais da comunidade surda. Aspectos linguísticos (léxico, morfologia e sintaxe). Literatura e identidade surda. Variações linguísticas e usos sociais da Libras. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Enfrentamento do Racismo. Diversidade, Gênero e Sexualidade (abordagens inclusivas e respeito à identidade surda); Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Compreender noções básicas de léxico, morfologia e sintaxe da Libras. • Reconhecer a identidade, cultura e literatura surda, valorizando a diversidade linguística. • Desenvolver a expressão visual-espacial e a comunicação em Libras em situações cotidianas. • Interagir, de forma ética e respeitosa, com pessoas surdas, promovendo acessibilidade e inclusão.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – A LÍNGUA, A IDENTIDADE E A CULTURA SURDA		
• Percurso histórico e educacional da pessoa surda no Brasil. • Cultura e identidade surda. • Alfabeto manual (datilologia) e primeiras práticas comunicativas. • Educação em Direitos Humanos – respeito à diversidade, combate ao capacitismo e promoção da inclusão social.		
UNIDADE II – NOÇÕES GERAIS DA GRAMÁTICA DE LIBRAS		
• Parâmetros da Libras (configuração de mão, ponto de articulação, movimento, orientação e expressão facial). • Aspectos morfológicos: gênero, número, pessoa, tempo e aspecto. • Prática introdutória: diálogos simples em Libras. • Educação para as Relações Étnico-Raciais – valorização da diversidade linguística, cultural e étnica, em diálogo com a realidade surda.		
UNIDADE III – GRAMÁTICA EM CONTEXTO E LITERATURA SURDA		
• Estruturas morfossintáticas. • Literatura surda e narrativas visuais. • Prática: contação de histórias em Libras. • Diversidade, Gênero e Sexualidade – reconhecimento das identidades surdas em suas múltiplas dimensões sociais e culturais.		
UNIDADE IV – TRADUÇÃO E VARIAÇÃO LINGÜÍSTICA		
• Uso e variações regionais da Libras. • Adaptações comunicativas e registro videográfico de sinais. • Prática: gravação e análise de diálogos em Libras. • Educação Digital – uso de recursos tecnológicos e audiovisuais na comunicação em Libras, promovendo acessibilidade e letramento digital.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas teóricas: expositivas e dialogadas, com uso de vídeos, textos e debates. • Aulas práticas: exercícios de expressão visual-espacial, diálogos em duplas e grupos, dramatizações e contação de histórias, aulas no laboratório de informática, visitas técnicas, vivências com a comunidade surda.		

RECURSOS	
• Quadro e pincéis, material didático-pedagógico. • Recursos audiovisuais (notebook, projetor, vídeos em Libras). • Laboratório de informática e gravação de vídeos.	
AValiação	
A avaliação será contínua, processual e diversificada, conforme o ROD do IFCE. Serão considerados: • Participação em atividades teóricas e práticas. • Planejamento, organização e clareza em trabalhos escritos e práticos. • Desempenho comunicativo em Libras. • Criatividade e uso de recursos visuais. • Postura e engajamento discente. • Produções avaliativas: registro de vídeos, contação de histórias e elaboração de pequenos projetos inclusivos. • Avaliação somativa ao final de cada unidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. <i>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez</i>. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010. QUADROS, R. M. <i>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004. SILVA, R. D. (org.). <i>Língua brasileira de sinais: Libras</i>. São Paulo: Pearson, 2015. E-book.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <i>Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira 2: o mundo do surdo em Libras</i>. São Paulo: Edusp, 2011. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. <i>Novo Deit-Libras 1 (sinais de A a H): dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua brasileira de sinais</i>. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2015. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. <i>Novo Deit-Libras 2 (sinais de I a Z): dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua brasileira de sinais</i>. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2015. GESSER, A. <i>Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</i>. São Paulo: Parábola, 2009. SACKS, O. <i>Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA II		
Código:	Ano: 2º ano	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Noções básicas sobre forma e uso da Língua Espanhola. Desenvolvimento, em nível inicial, das habilidades auditiva, oral e escrita. Desenvolvimento de práticas de leitura que visem desenvolver o letramento crítico em Língua Espanhola. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação financeira e fiscal.		
OBJETIVOS		
• Analisar e compreender, em nível inicial, a forma e o uso da Língua Espanhola; • Desenvolver, em nível inicial, as habilidades auditiva, oral e escrita; • Promover práticas de leitura que objetivem desenvolver o letramento crítico em Língua Espanhola.		
PROGRAMA		
Gramática: Verbos “ <i>tener</i>” e “ <i>haber</i>”; uso do artigo diante de palavras que começam por “a” ou “ha” tônica; preposições e os advérbios de lugar; pretérito perfeito composto do indicativo; pretérito imperfeito do indicativo; verbos regulares e irregulares do pretérito perfeito simples; marcadores temporais; “<i>muy</i>” e “<i>mucho</i>”; acentuação gráfica; acento diacrítico; <i>Seseo</i>; perífrases verbais. Vocabulário e léxico: Espaços da cidade; meios de transporte; partes do corpo; descrição física e psicológica de pessoas; festas e celebrações. Compreensão e Interpretação de Textos: Leitura de diferentes gêneros textuais: artigo de opinião; biografia; textos literários (contos e poemas de países hispânicos); temas transversais. Produção escrita: Produção de relato breve sobre hábitos e costumes do passado; produção de texto autobiográfico. Prática oral: Dar e pedir informações sobre lugares da cidade; apresentação de uma festa tradicional. Cultura: Festas e celebrações dos países hispânicos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas/dialogadas e práticas com enfoque comunicativo; Resolução de exercícios em sala de aula; Trabalhos individuais e em grupo; Apresentações artísticas; Aulas no laboratório de informática; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Visitas técnicas.		
RECURSOS		
Livro didático adotado pela Instituição; Materiais autênticos (variados gêneros discursivos divulgados em sítios de países de Língua Espanhola ou em outros meios, canções hispânicas, filmes em versão original, etc.); Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, computador portátil); Quadro branco, pincéis, apagador.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação poderá ser realizada por meio de provas que mensurem o desenvolvimento da produção escrita e da compreensão leitora, bem como da produção oral e da compreensão auditiva em Língua Espanhola. O desempenho das alunas e dos alunos também poderá ser avaliado por meio de apresentações de trabalhos individuais, em dupla e/ou em grupo. Apresentações artísticas sobre a cultura hispânica poderão ser propostas como avaliação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ADRIÁN FANJUL (org.). Gramática y Práctica de Español para brasileños . 3ª. edición. Santillana Español. 2014.		
CASTRO, F. Uso de la gramática española - Intermedio. Madrid: Edelsa. 2020.		

MARTIN, Ivan. **Síntesis:** Curso de Lengua Española : Linguagens e suas tecnologias 2 : volume único : Ensino médio / Ivan Martin, Wagner de Souza Santos, Ana Luiza Couto. -- 1. ed. -- São Paulo: Saraiva, 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABDALLA, Glória Cortés [et al.] **¡Sí, se puede!** - español: volume único: Glória Cortés Abdalla [et al.]. 1. ed. São Paulo: FTD, 2024.

CASTRO, F. **Uso de la gramática española** - Avanzado. Madrid: Edelsa, 2020.

HERMOSO GONZÁLEZ, A. **Conjugar es fácil en español**. Madrid: Edelsa Grupo Didascalia, 2007.

PROFEDEELE. **ProfeDeEle**. Disponível em: <https://www.profedelee.es/>. Acesso em: 21 set. 2025.

REAL ACADEMIA ESPANHOLA. **Diccionario de la lengua española** (DRAE). Versión electrónica 23.2. Madrid: Espasa Calpe, 2018. Disponível em: <https://www.rae.es/>. Acesso em: 21 set. 2025.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA III

Código:

Ano: 3º ano

Pré-requisitos: -

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

CARGA HORÁRIA

Total: 40h

Créditos: 02

Teórica: 20h

Prática: 20h

Prática Profissional Supervisionada (PPS): -

EMENTA

Noções básicas sobre forma e uso da Língua Espanhola. Desenvolvimento, em nível inicial, das habilidades auditiva, oral e escrita. Desenvolvimento de práticas de leitura que visem desenvolver o letramento crítico em Língua Espanhola.

Temas Transversais Contemporâneos:

Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Prevenção da gravidez na adolescência; Prevenção da automutilação e do suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação financeira e fiscal.

OBJETIVOS

• Analisar e compreender, em nível inicial, a forma e o uso da Língua Espanhola;

• Desenvolver, em nível inicial, as habilidades auditiva, oral e escrita; promover práticas de leitura que objetivem desenvolver o letramento crítico em Língua Espanhola.

PROGRAMA

Gramática:

Futuro simples do indicativo; orações condicionais (reais); presente do subjuntivo; imperativo; condicional; objetos direto e indireto; voz passiva; heterossemânticos, heterogênicos e heterotônicos.

Vocabulário e léxico:

Tecnologia; carreiras e profissões; mudanças climáticas; arte e expressão cultural.

Compreensão e Interpretação de Textos:

Leitura de diferentes gêneros textuais: notícias; textos literários (contos e poemas de países hispânicos); temas transversais.

Produção escrita:

Produção de notícia; produção de sinopse de filme ou série.

Prática oral:

Expectativas do futuro; resumo oral de um texto literário.

Cultura:

Arte e identidade cultural dos países hispânicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas/dialogadas e práticas com enfoque comunicativo; Resolução de exercícios em sala de aula; Trabalhos individuais e em grupo; Apresentações artísticas; Aulas no laboratório de informática; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Visitas técnicas.

RECURSOS

Livro didático adotado pela Instituição; Materiais autênticos (variados gêneros discursivos divulgados em sítios de países de Língua Espanhola ou em outros meios, canções hispânicas, filmes em versão original, etc.); Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, computador portátil); Quadro branco, pincéis, apagador.

AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser realizada por meio de provas que mensurem o desenvolvimento da produção escrita e da compreensão leitora, bem como da produção oral e da compreensão auditiva em Língua Espanhola. O desempenho das alunas e dos alunos também poderá ser avaliado por meio de apresentações de trabalhos individuais, em dupla e/ou em grupo. Apresentações artísticas sobre a cultura hispânica poderão ser propostas como avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADRIÁN FANJUL (org.). Gramática y Práctica de Español para brasileños. 3ª. edición. Santillana Español. 2014.

CASTRO, F. Uso de la gramática española - Avanzado. Madrid: Edelsa, 2020.

MARTIN, Ivan. Síntesis: Curso de Lengua Española : Linguagens e suas tecnologias 2 : volume único : Ensino médio / Ivan Martin, Wagner de Souza Santos, Ana Luiza Couto. -- 1. ed. -- São Paulo: Saraiva, 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABDALLA, Glória Cortés [et al.] ;Sí, se puede! - español: volume único: Glória Cortés Abdalla [et al.]. 1. ed.

São Paulo: FTD, 2024. CASTRO, F. Uso de la gramática española - Avanzado. Madrid: Edelsa, 2020. HERMOSO GONZÁLEZ, A. Conjugar es fácil en español. Madrid: Edelsa Grupo Didascalia, 2007. PROFEDEELE. <i>ProfeDeEle</i>. Disponível em: https://www.profedeele.es/. Acesso em: 21 set. 2025. REAL ACADEMIA ESPANHOLA. Diccionario de la lengua española (DRAE). Versión electrónica 23.2. Madrid: Espasa Calpe, 2018. Disponível em: https://www.rae.es/. Acesso em: 21 set. 2025.	
Coordenação do Curso _____	Setor Pedagógico _____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LITERACIA DIGITAL		
Código:	Ano: 2º	Pré-requisitos: não se aplica
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Fundamentos da literacia digital: Conceitos da literacia, Importância da educação digital, Evolução das tecnologias e conceitos de IA e seus problemas. Navegação segura e ética na internet: Privacidade e proteção de dados pessoais, Marco Civil da Internet, Segurança cibernética, senhas seguras e autenticação complexas, Reconhecimento de golpes. Produção crítica de conteúdo digital: Criação de textos, imagens e vídeos digitais, Direitos autorais e licenças de uso, Ética na produção e compartilhamento de conteúdo. Desinformação: Identificação de fontes confiáveis, Análise crítica de informações online, Combate à desinformação e discursos de ódio, Consumo consciente de mídia. Literacia digital no mundo do trabalho: Ferramentas digitais aplicadas a diferentes profissões, Comunicação digital no ambiente profissional, Segurança da informação em contextos corporativos, Saúde Mental Online. Temas Transversais Contemporâneos: Educação digital e cultura digital. Educação para o mundo do trabalho. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural). Saúde e prevenção da automutilação e do suicídio.		
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos fundamentais da literacia digital e sua importância na sociedade contemporânea. Desenvolver habilidades para navegação segura, crítica e ética na internet. Identificar e combater desinformação, fake news e discursos de ódio online. Produzir conteúdo digital de forma responsável e criativa. Identificar doenças relativas ao mundo digital.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA LITERACIA DIGITAL • Conceitos básicos de literacia digital. • Importância da educação digital na sociedade atual. • Evolução das tecnologias digitais e seu impacto na vida cotidiana. • Conceitos de IA e seus problemas. UNIDADE II – NAVEGAÇÃO SEGURA E ÉTICA NA INTERNET • Privacidade e proteção de dados pessoais (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD). • Marco Civil da Internet: Internet e a constituição Brasileira. • Segurança cibernética, senhas seguras e autenticação complexas. • Reconhecimento de golpes (phishing, engenharia social). • Hábitos de segurança digital e segurança. UNIDADE III – PRODUÇÃO CRÍTICA DE CONTEÚDO DIGITAL • Criação de textos, imagens e vídeos digitais. • Direitos autorais e licenças de uso. • Ética na produção e compartilhamento de conteúdo. UNIDADE IV – DESINFORMAÇÃO • Identificação de fontes confiáveis. • Análise crítica de informações online. • Combate à desinformação e discursos de ódio. • Consumo consciente de mídia. UNIDADE V – LITERACIA DIGITAL NO MUNDO DO TRABALHO • Ferramentas digitais aplicadas a diferentes profissões. • Comunicação digital no ambiente profissional. • Segurança da informação em contextos corporativos. • Saúde Mental Online e Consumo consciente.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas expositivas e dialógicas, com uso de recursos audiovisuais (vídeos, infográficos). Atividades práticas: • Criação e manipulação de artefatos digitais (texto, imagens, vídeos, blogs, ou artefatos). • Análise crítica de artefatos digitais e seus conteúdos. • Debates sobre os temas. • Desenvolvimento de projetos digitais em parceria com empresas ou instituições.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico (apostilas, slides). • Recursos audiovisuais (vídeos, podcasts). • Plataformas digitais para simulação. • Laboratório de informática.	
AValiação	
Avaliação pode ser realizada através de forma qualitativa analisando o empenho dos estudantes nas diversas atividades ou através de relatório ou prática no projeto: • Participação em debates e atividades práticas ao final de cada aula. • Elaboração de relatórios sobre assunto estudado em sala. • Desenvolvimento de um projeto final aplicando os conceitos de literacia digital.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Media and Information Literacy Curriculum - E-version. Disponível em:<https://www.unesco.org/mil4teachers/en/curriculum>. Jones, Rodney H., and Christoph A. Hafner. "Understanding Digital Literacies: A Practical Introduction", Routledge. Oxon and New York (2021). 320 pp. Paperback: UK." Lankshear, Colin, and Michele Knobel, eds. Digital literacies: Concepts, policies and practices. Vol. 30. Peter Lang, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Wilson, Carolyn Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores / Carolyn Wilson, Alton Grizzle, Ramon Tuazon, Kwame Akyempong e Chi-Kim Cheung. – Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Jones, R., & Hafner, C. A. (2012). Understanding digital literacies: A practical introduction (1st ed.). Routledge. Grizzle, Alton, et al. "Media and information literate citizens: think critically, click wisely!." (2021). Bawden, David. Information and digital literacies: a review of concepts, Emerald Publishing Limited, v.57, n.2, p.218, 2001, DOI: https://doi.org/10.1108/eum0000000007083 Dudeney, Gavin; HOCKLY, Nicky; PEGRUM, Mark. Letramentos digitais. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LUTAS		
Código: -	Ano: -	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 4
	Teórica: 20h	Prática: 60h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	

EMENTA

Fundamentos, princípios e técnicas das lutas, compreendendo suas dimensões históricas, culturais, éticas e pedagógicas. Vivência prática dos gestos técnicos e táticos, aplicando-os no contexto da educação, saúde e cidadania. Discussão sobre a contribuição das lutas para a formação integral do estudante e sua relação com temas transversais obrigatórios.

Temas Transversais Contemporâneos: Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Enfrentamento do Racismo. Vida familiar e Social.

OBJETIVOS

Compreender a origem histórica, cultural e social das lutas; desenvolver habilidades técnicas e táticas básicas; valorizar as lutas como práticas promotoras de saúde, cidadania e inclusão social; analisar criticamente o papel das lutas na educação, cultura e sociedade contemporânea; exercitar princípios éticos como respeito, cooperação, disciplina e autocontrole; relacionar a prática das lutas com a promoção da qualidade de vida e da cultura de paz; e reconhecer sua importância no contexto escolar e comunitário.

PROGRAMA

UNIDADE I – História e Fundamentos das Lutas

- Origem das lutas e seus aspectos culturais e sociais.
- Diferença entre luta, esporte de combate e artes marciais.
- Lutas como manifestações culturais em diferentes sociedades.

UNIDADE II – Fundamentos Técnicos e Táticos

- Posturas, deslocamentos e gestos básicos.
- Técnicas de ataque e defesa em situações controladas.
- Estratégias de combate e tomada de decisão.

UNIDADE III – Lutas, Educação e Saúde

- A prática das lutas como promotora da saúde física e mental.
- Prevenção de lesões e medidas de segurança.
- Relações entre lutas, qualidade de vida e hábitos saudáveis.

UNIDADE IV – Lutas, Ética e Cidadania

- As lutas no ambiente escolar e comunitário.
- Valores éticos: disciplina, respeito, cooperação e autocontrole.
- Cultura de paz, prevenção da violência e enfrentamento do bullying.

UNIDADE V – Lutas e Temas Transversais

- Lutas como espaço de inclusão social e respeito à diversidade.
- O papel das lutas na contemporaneidade e sua integração às práticas corporais da Educação Física.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão ministradas de forma expositiva/dialógica, com apoio de recursos audiovisuais, leitura de textos, debates e estudos de caso, visando à compreensão dos fundamentos históricos, culturais e sociais das lutas.

As aulas práticas ocorrerão em espaço adequado (tatame ou quadra), priorizando a vivência das técnicas e táticas das lutas, a aplicação de jogos de oposição e exercícios de defesa pessoal, além de dinâmicas de grupo voltadas ao respeito, disciplina, cooperação e autocontrole.

A metodologia prática envolverá ainda situações simuladas, exercícios em duplas e grupos, treinos técnicos específicos e atividades que relacionem as lutas a temas transversais, como saúde, cidadania e cultura de paz.

RECURSOS

▪ Tatame e equipamentos de proteção individual. ▪ Kimonos e materiais específicos para as modalidades. ▪ Recursos audiovisuais e digitais. ▪ Material didático e pedagógico.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina Lutas ocorrerá em consonância com o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, contemplando aspectos qualitativos e quantitativos. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento contínuo do desenvolvimento do estudante ao longo da disciplina. Serão utilizados instrumentos diversificados, tais como observação da participação, trabalhos escritos e práticos, relatórios reflexivos e autoavaliação. Critérios de avaliação: ▪ Grau de participação e engajamento nas atividades teóricas e práticas. ▪ Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e reflexões. ▪ Desempenho cognitivo na compreensão de conceitos históricos, culturais e sociais relacionados às lutas. ▪ Desenvolvimento técnico e motor nas práticas corporais, com ênfase na segurança, disciplina e cooperação. ▪ Criatividade na resolução de situações-problema e uso de recursos diversificados. ▪ Postura ética e respeito às normas de convivência, à diversidade e aos valores de cidadania. Avaliação das aulas práticas: será realizada com base na execução de gestos técnicos, nas simulações de combate controlado, nos jogos de oposição e nas dinâmicas de grupo que envolvam disciplina, respeito e cooperação. Avaliação das aulas teóricas: será baseada em debates, estudos dirigidos, trabalhos escritos e reflexões críticas sobre os temas abordados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARRETO, Luis. <i>Jiu-jitsu brasileiro: teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Sprint, 2019. FRANCHINI, Emerson; TAKITO, Monica Yuri. <i>Fundamentos das lutas</i>. Barueri: Manole, 2016. GOMES, Ivan Luiz Marques. <i>Pedagogia do judô: fundamentos pedagógicos e metodológicos</i>. São Paulo: Phorte, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FILHO, Almir Ribeiro. <i>Esporte, educação e sociedade</i>. São Paulo: Cortez, 2015. GRIFFITH, David. <i>Judô: história, filosofia e técnicas</i>. San Francisco: Blurb, 2017. MCGINNIS, Peter M. <i>Biomecânica do esporte e do exercício</i>. Porto Alegre: Artmed, 2020. OLIVEIRA, Vitor. <i>Lutas na educação física escolar</i>. São Carlos: Edufscar, 2013. SMITH, Tony. <i>Muay Thai: the essential guide to mastering the art</i>. North Clarendon: Tuttle Publishing, 2018.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA PARA FÍSICA		
Código:	Ano: 1º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 40h	Prática: -
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Revisão e aplicação de conceitos fundamentais de matemática que subsidiam a aprendizagem em Física I. Operações algébricas, equações, funções, trigonometria e noções básicas de vetores, com ênfase em resolução de problemas contextualizados em Física. Temas Transversais Contemporâneos: Educação digital e cultura digital (uso de softwares e simuladores matemáticos); Educação para o Mundo do Trabalho (desenvolvimento do raciocínio lógico aplicado).		
OBJETIVOS		
• Desenvolver fluência no uso de ferramentas matemáticas aplicadas aos conteúdos de Física I. • Interpretar e representar graficamente funções usadas em modelos físicos. • Aplicar conceitos básicos de trigonometria na resolução de problemas. • Compreender e operar com vetores em nível elementar (módulo, direção, sentido, soma, subtração e decomposição). • Consolidar habilidades em álgebra, equações e sistemas lineares como suporte ao estudo da mecânica.		
PROGRAMA		
Unidade I – Álgebra e Notação Científica • Operações algébricas e frações. • Potenciação, notação científica e ordem de grandeza. • Equações e inequações do 1º grau aplicadas a grandezas físicas. Unidade II – Funções e Gráficos • Função afim e quadrática. • Interpretação de gráficos (posição × tempo; velocidade × tempo). • Sistemas de equações aplicados a problemas de cinemática. Unidade III – Trigonometria Básica • Razões trigonométricas no triângulo retângulo. • Relações fundamentais. • Aplicações em decomposição de forças e movimento bidimensional. Unidade IV – Vetores • Representação de vetores (módulo, direção e sentido). • Operações de soma e subtração. • Decomposição em componentes. • Aplicações simples em cinemática e dinâmica (nível introdutório).		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas-dialogadas com resolução de exercícios. • Aplicações da matemática, contextualizando problemas de Física. • Uso de softwares (GeoGebra, PhET) para visualização e simulação.		
RECURSOS		
• Quadro e projetor multimídia. • Material didático impresso e digital. • Calculadoras científicas. • Softwares de apoio (GeoGebra, PhET). • Laboratório de informática (quando disponível).		
AVALIAÇÃO		
• Exercícios práticos e listas aplicadas (40%). • Provas teórico-práticas (40%). • Participação e atividades em grupo (20%).		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, Luiz Roberto. <i>Matemática – Contexto e Aplicações</i> . São Paulo: Ática.	
PAIVA, Manoel. <i>Matemática – Volume Único</i> . São Paulo: Moderna.	
IEZZI, Gelson. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . São Paulo: Atual.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LIMA, Elon et al. <i>Matemática Curso de 2º Grau – Vol. 1</i> . São Paulo: Atual.	
BIANCHINI, E.; PACCOLA, A. <i>Matemática para o Ensino Médio</i> . São Paulo: Moderna.	
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <i>Física I – Mecânica</i> . São Paulo: Addison Wesley.	
BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. <i>Física 1</i> . São Paulo: Saraiva.	
FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K. <i>Física para o Ensino Médio – Vol. 1</i> . São Paulo: Saraiva.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: NOÇÕES BÁSICAS EM PRIMEIROS SOCORROS		
Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Primeiros socorros: caracterização e conceitos fundamentais. Acidentes: características e tipologia. Abordagem e avaliação geral da vítima: cuidados gerais e preliminares. Engasgos. Hemorragias e ferimentos. Lesões musculoesqueléticas. Suporte básico de vida (PR e PCR). Choque elétrico. Convulsão. Queimaduras. Afogamento. Temas Transversais Contemporâneos: Educação e Promoção da Saúde no Ambiente Escolar. Educação para o trânsito.		
OBJETIVOS		
Vivenciar e apropriar-se das noções básicas de primeiros socorros, atuando com eficiência nas situações de urgência/emergência, realizando procedimentos básicos de primeiro atendimento, evitando o agravamento do estado de saúde da vítima.		
PROGRAMA		
• Primeiros Socorros: caracterização e conceitos fundamentais. • Acidentes: características e tipologia. • Abordagem e avaliação geral da vítima: cuidados gerais e preliminares. • Engasgos. • Hemorragias e ferimentos. • Lesões musculoesqueléticas. • Suporte básico de vida (PR e PCR). • Choque elétrico. • Convulsão. • Queimaduras. • Afogamento.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas expositivas/dialogadas acontecerão por meio da leitura de textos, apresentação de seminários, debates, rodas de conversas e aulas de campo. As aulas práticas acontecerão por meio de atividades individuais ou em grupos, vivenciando a resolução de uma situação-problema ou estudo de caso.		
RECURSOS		
Projeto multimídia; Quadro e pincel; Manuais de Primeiros Socorros; Livros didáticos; Textos; Apostilas; Laboratório de informática; Materiais práticos de primeiros socorros (algodão, gaze, esparadrapo, bonecos, maca, bandagens, luvas, álcool, tesoura, atadura, entre outros).		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da aprendizagem Educação Física I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação como avaliações escritas ou orais (seminários), avaliações práticas e autoavaliação. As aulas práticas serão avaliadas de acordo com a frequência, assiduidade e grau de participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas durante as aulas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SANTOS, Ednei Fernando dos. Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes: papel do educador físico no atendimento de socorro. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 01 out 2025. VARA, Maria de Fátima Fernandes. Primeiros socorros: um estudo pelo viés da educação física. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 03 out 2025.		

LAMBERT, Eda Gomes. **Guia prático de primeiros socorros**. 3. ed. São Paulo, SP: Rideel, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Gabriel Fretas de. **Apostila Noções Básicas de Primeiros Socorros**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Noções Básicas em Primeiros Socorros**. 2025.

SANTOS, Ana Carolina dos. **Noções de primeiros socorros em enfermagem - Série Curso de Enfermagem**. 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

SILVA, D. Oliveira da.; LEITE, F. C. S.; JUNIOR, G. M. da S. **Primeiros Socorros**. Ponta Grossa: Atenas, 2024.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 out 2025.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: NOÇÕES DE MODELAGEM MATEMÁTICA		
Código:	Ano: 3º	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
A disciplina contempla noções básicas de Modelagem Matemática aplicada à Física, à Química, à Biologia, à Engenharia e à Economia e noções básicas de construção de algoritmos para simulação computacional.		
Temas Transversais Contemporâneos Envolvidos: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Consumo Consciente (simulações de modelos matemáticos envolvendo os ciclos biogeoquímicos); Saúde, Educação para a Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida (simulação de modelos matemáticos epidemiológicos); Educação Financeira e Educação Fiscal (simulação de modelos matemáticos de produção e consumo de bens); Educação digital e cultura digital (construção de algoritmos básicos para simulação computacional).		
OBJETIVOS		
• Compreender o que é um modelo matemático, como construir um modelo contínuo e como construir um modelo discreto. • Saber construir modelos elementares para situações reais em Física, Química, Biologia, Engenharia e Economia, e produzir algoritmos computacionais capazes de simular tais situações.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA MODELAGEM MATEMÁTICA		
▪ Conjuntos Numéricos. ▪ Relações Numéricas. ▪ Função real de uma variável real. ▪ Funções do tipo injetora, sobrejetora e bijetora. ▪ Funções elementares da Matemática.		
UNIDADE II – FUNÇÕES CONTÍNUAS DE DOMÍNIO REAL		
▪ Continuidade de uma função real de variável real. ▪ O conceito de limite de uma função e alguns limites elementares. ▪ O conceito de derivada de uma função e algumas derivadas elementares. ▪ O conceito de integral de uma função e algumas integrais elementares. ▪ Definição prática de equação diferencial e resolução de E.D.O.s a variáveis separáveis. ▪ Gráficos de funções contínuas. ▪ Modelagem matemática de situações práticas com funções contínuas.		
UNIDADE III – FUNÇÕES DISCRETAS DE DOMÍNIO INTEIRO		
▪ Funções Discretas no Domínio Inteiro (funções inteiras). ▪ Função teto (<i>ceiling</i>) e função piso (<i>floor</i>). ▪ Definição prática de equação a diferenças e método de resolução dos casos elementares. ▪ Gráficos de funções discretas. ▪ Modelagem matemática de situações práticas com funções discretas.		
UNIDADE IV – A CONSTRUÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS COM FUNÇÕES REAIS		
▪ Modelos matemáticos em Física. ▪ Modelos matemáticos em Química. ▪ Modelos matemáticos em Engenharia. ▪ Modelos matemáticos em Economia. ▪ Modelos matemáticos em Biologia. ▪ Simulações computacionais de situações reais: construção de algoritmos. ▪ Simulações computacionais de situações reais: implementação de programas computacionais.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas teóricas serão expositivas e dialógicas, já as aulas práticas serão conduzidas em um laboratório de informática e devem privilegiar a implementação dos algoritmos produzidos pelos estudantes, na linguagem de programação adotada pelo professor com ou sem o suporte de uma inteligência artificial, conforme decisão de		

docente. Sugere-se que, na última etapa da disciplina, após uma aula teórica sobre construção de algoritmos, o docente promova uma oficina com a formação de equipes incumbidas de produzir os algoritmos capazes de modelar matematicamente situações propostas como desafio.	
RECURSOS	
Serão utilizados nas aulas teóricas: ▪ Lousa. ▪ Pincel. ▪ Apagador. Serão utilizados nas aulas práticas: ▪ Computador pessoal do tipo desktop ou notebook. ▪ Sistema operacional de acesso aberto ou outro disponibilizado pelo setor de TI do <i>campus</i>. ▪ Linguagem de programação de acesso aberto à escolha do docente.	
AValiação	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: ▪ Desempenho cognitivo nas avaliações somativas. ▪ Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe como, por exemplo, as oficinas. ▪ Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. ▪ Criatividade e uso de recursos diversificados. ▪ Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Aulas práticas serão avaliadas com base na qualidade dos <i>softwares</i> produzidos durante a(s) oficina(s) ou desenvolvimento de projeto final que contemple conteúdos vistos em aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SILVA, Silvana Costa. Modelagem Matemática na aprendizagem de Função Quadrática: possibilidades e desafios. 1 ed. São Paulo: Dialética, 2022. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. v. 1. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. BASSANEZI, Rodney Carlos. Introdução ao cálculo e aplicações. São Paulo: Livraria da Física, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson J. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas e noções de integral. v. 8. 7. ed. São Paulo: Atual, 2019. A Função Parte Inteira. Apostilas do POTI. A Função Parte Inteira I; A Função Parte Inteira II. Nível 2. Disponíveis em: <https://poti.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=8&tipo=7>. BASSANEZI, Rodney Carlos. Modelagem matemática: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2018. CHAVECO, Antonio Iván Ruiz (org.). Modelagem matemática de processos diversos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018. 243 p. SILVA, Liane Maria da. Modelagem Matemática: possibilidades para a sala de aula. Material de apoio pedagógico. eduCAPES: UNICENTRO. Guarapuava, 2022. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/739534/2/Produto%20educacional%20-%20Vers%C3%A3o%20final.pdf>.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: PROJETO DE VIDA		
Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Reflexão sobre a multidimensionalidade da formação integral, valorizando o autoconhecimento, a autorrealização e a construção de metas pessoais e coletivas. Vivências e práticas que estimulem a tomada de decisão crítica, consciente e ética. Estratégias de apoio e incentivo aos estudos, fortalecendo competências socioemocionais e acadêmicas. Elaboração de projetos que articulem experiência individual e colaboração coletiva, em um processo contínuo de formação cidadã e transformação social. Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying). Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Enfrentamento do Racismo; Saúde (Educação para Prevenção de Doenças, prevenção à gravidez na adolescência, qualidade de vida e Prevenção da automutilação e do suicídio). Respeito e valorização da pessoa idosa. Educação para o trânsito. Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural). Educação Digital e Cultura Digital.		
OBJETIVOS		
• Reconhecer características pessoais e integrá-las ao contexto familiar, social e acadêmico, fortalecendo o autoconhecimento e a participação cidadã. • Relacionar experiências biográficas às possibilidades de autorrealização, estabelecendo metas pessoais e profissionais de forma consciente e responsável. • Valorizar a diversidade de valores, identidades e trajetórias, promovendo respeito, empatia e construção de vínculos saudáveis. • Refletir sobre responsabilidade individual, ética e solidariedade, desenvolvendo atitudes que favoreçam a convivência e a transformação social.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – AUTOCONHECIMENTO E IDENTIDADE		
• Descoberta de si: identidade, propósito e valores pessoais. • Inteligência emocional e cuidado com a saúde mental. • Projeto de vida e felicidade. • Autoconhecimento como base para escolhas conscientes.		
UNIDADE II – RELAÇÕES E CONVIVÊNCIA SOCIAL		
• Vínculos afetivos, formas de se relacionar e aprendizado mútuo nas trocas e convivência. • Respeito às diferenças culturais, étnicas, sociais e vocais, reconhecendo a diversidade como valor. • Direitos humanos, cidadania e responsabilidades individuais e coletivas. • Solidariedade, empatia e cuidado com o outro no cotidiano e nas interações digitais.		
UNIDADE III – CAMINHOS PARA O FUTURO		
• Tomada de decisão responsável e definição de metas pessoais e profissionais. • Escolhas profissionais e elaboração de currículo, incluindo reflexão sobre competências, imagem pessoal e responsabilidade digital. • Trabalho no século XXI e desenvolvimento de competências, com uso ético da tecnologia. • Compromisso social e cuidado com o mundo, refletidos no trabalho, na participação cidadã e em projetos coletivos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina será desenvolvida de forma integrada, articulando teoria e prática, com ênfase na formação integral do estudante, no autoconhecimento, nas escolhas conscientes e no papel social do indivíduo. As atividades promovem reflexão, participação ativa e engajamento em projetos coletivos, estimulando competências socioemocionais, cidadania e responsabilidade social, inclusive por meio de projetos comunitários e		

intervenções que visem a transformação social.

1. **Reflexão** – Aulas expositivas dialogadas, leituras dirigidas, debates temáticos e produções textuais, promovendo análise crítica da própria trajetória, valores individuais e coletivos, escolhas profissionais e o impacto de ações pessoais e sociais.
2. **Atuação** – Pesquisas, estudos de casos, visitas técnicas, análise de experiências de vida e participação em intervenções sociais, valorizando o aprendizado com o outro, a diversidade cultural e étnica, e a utilização consciente de recursos digitais para planejamento e reflexão.
3. **Realização** – Planejamento e análise do Projeto de Vida, construção de currículo, cuidado com a imagem pessoal e participação em projetos comunitários e sociais, promovendo a aplicação prática dos aprendizados, socialização de experiências e transformação da realidade local.

RECURSOS

- Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais, guias de planejamento pessoal e modelos de currículo.
- Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, sistema de som, microcomputador, acesso à internet, plataformas digitais de pesquisa, ferramentas de edição de textos e apresentações.
- Materiais para produção e registro: cadernos, folhas pautadas, fichas de planejamento, formulários e modelos de projetos individuais e coletivos.
- Recursos para mediação didática: quadro branco, pincéis, apagador e outros materiais para exposições e registro de ideias.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades individuais e coletivas;
- Planejamento, organização e coerência de trabalhos e produções textuais;
- Reflexão crítica e análise pessoal em estudos de Memorial de Vida, relatos de experiência e projetos de vida;
- Criatividade e capacidade de aplicação prática do conhecimento em contextos pessoais e sociais;
- Postura, engajamento e responsabilidade ética e social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASSEPP-BORGES, V.; KOLLER, S.; THOMÉ, L. **A Juventude Brasileira no Mundo do Trabalho: proteção e vulnerabilidade Social**. In: LIBÓRIO, Maria; KOLLER, Silvia (Org.). *Adolescência e juventude: risco e proteção na realidade brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009. p. 265-293.
 FRAIMAN, L. de P. **Pensar, sentir e agir: ensino Médio: volume único**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
 MICHALISZYN, M. S. **Diversidade, alteridade e pluralidade**. In: *Relações étnico-raciais para o ensino da identidade e diversidade cultural brasileira*. Curitiba: Intersaberes, 2014. p. 16-18.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, M. O. de C. **Novas pegadinhas e dicas de estudo: Vestibulares e Enem**. São Paulo: Rideel, 2013.
 DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F. (org.). **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
 MAYER, C. **Dinâmicas de Grupo: ampliando a capacidade de Interação**. Campinas: Papirus, 2005.
 PINSKY, J. **Cidadania e educação**. São Paulo: Contexto, 2011.
 PIZZIMETI, C. **Trabalhando valores em sala de aula: histórias para rodas de conversa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS		
Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 02
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Cidadania, sociedade civil, Estado e movimentos sociais. Conceitos e práticas de elaboração e execução de projetos sociais. Metodologias e técnicas de intervenção social em comunidades urbanas e rurais. Responsabilidade social e ambiental. Formação de valores éticos, exercício da autonomia e compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Temas Transversais Contemporâneos: Educação em Direitos Humanos (prevenção de violências e do assédio; proteção de grupos vulneráveis; combate à discriminação e à violência de gênero e orientação sexual; promoção da igualdade; defesa dos direitos da criança e do adolescente; promoção da cultura de paz e combate à violência e ao bullying); Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Enfrentamento do Racismo; Educação ambiental, sustentabilidade e consumo consciente; Educação Financeira e Fiscal (captação e gestão de recursos em projetos sociais). Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação Bilíngue de Surdos (respeito à diversidade linguística e cultural); Abordagens fundamentadas nas experiências femininas; Diversidade, Gênero e Sexualidade (valorização da pluralidade cultural e social). Educação para o Mundo do Trabalho (protagonismo juvenil e empreendedorismo social).		
OBJETIVOS		
• Desenvolver uma cultura de solidariedade, partilha e compromisso social e ambiental. • Conhecer conceitos, metodologias e práticas de elaboração de projetos sociais. • Analisar criticamente ações sociais da comunidade local. • Planejar, executar e avaliar projetos sociais em diferentes contextos. • Contribuir para a melhoria da qualidade de vida e exercício da cidadania.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – DIREITOS HUMANOS, CIDADANIA E RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL		
• Conceito e exercício da cidadania. • Direitos humanos e populações em situação de vulnerabilidade (negros, indígenas, imigrantes, mulheres, trabalhadores urbanos e rurais, pessoas com deficiência). • Sociedade civil: os três setores (público, privado e terceiro setor). • Responsabilidade social e ambiental. • Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental.		
UNIDADE II – PROJETOS SOCIAIS: CONCEITOS E METODOLOGIAS		
• Conceituação e terminologia de projetos sociais. • Estudo de casos de projetos de impacto social. • Metodologias participativas de intervenção comunitária. • Educação para o Mundo do Trabalho – empreendedorismo social e protagonismo juvenil.		
UNIDADE III – PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS I (PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO)		
• Análise de ONGs e projetos sociais da comunidade local. • Planejamento participativo de ações sociais. • Elaboração de projetos sociais (justificativa, objetivos, público-alvo, estratégias e recursos). • Educação Financeira e Fiscal – captação de recursos e gestão responsável.		
UNIDADE IV – PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS II (EXECUÇÃO E AVALIAÇÃO)		
• Execução de ações e programas sociais na comunidade local. • Avaliação e monitoramento de resultados. • Produção de relatório avaliativo coletivo. • Diversidade, Gênero e Sexualidade – inclusão de diferentes públicos sociais nas ações.		
METODOLOGIA DE ENSINO		

● Aulas teóricas: expositivas e dialogadas, com análise de textos e estudos de caso. ● Aulas práticas: visitas técnicas, oficinas de elaboração de projetos, simulações de execução e avaliação. ● Atividades de campo: vivência em ONGs, movimentos sociais e iniciativas comunitárias. ● Trabalhos colaborativos: elaboração de propostas e relatórios em equipe.	
RECURSOS	
● Quadro e pincéis, material didático-pedagógico. ● Recursos audiovisuais (notebook, projetor, vídeos). ● Laboratório de informática. ● Materiais de apoio de campo e comunitários.	
AValiação	
A avaliação será contínua, processual e diversificada, conforme o ROD do IFCE. Serão considerados: ● Participação em debates, oficinas e visitas técnicas. ● Elaboração de projetos e relatórios em equipe. ● Organização, clareza e aplicabilidade das propostas. ● Criatividade e coerência na execução de atividades sociais. ● Postura ética e engajamento em atividades comunitárias. ● Avaliação somativa ao final de cada unidade com apresentação dos projetos desenvolvidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GIEHL, P. R. et al. <i>Elaboração de projetos sociais</i>. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. MINAYO, M. C. de S. (org.). <i>Pesquisa social: teoria, método e criatividade</i>. Petrópolis: Vozes, 2002. RICHARDSON, R. J. et al. <i>Pesquisa social: métodos e técnicas</i>. São Paulo: Atlas, 1985.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOCCHI, O. H. <i>O terceiro setor: uma visão estratégica para projetos de interesse público</i>. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. GADELHA, S. <i>Educação profissional com compromisso social: cem anos de uma caminhada singular</i>. Fortaleza: IFCE, 2009. GIL, A. C. <i>Métodos e técnicas de pesquisa social</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. JOYE, C. R. (coord.). <i>Projetos sociais</i>. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011. RAMOS, I. C. A. et al. <i>Captação de recursos para projetos sociais</i>. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book.	
Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SAÚDE PÚBLICA		
Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 80h	Créditos: 04
	Teórica: 50h	Prática: 30h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Fundamentos da Saúde Pública; determinantes sociais da saúde; conceitos de promoção, prevenção e vigilância em saúde; políticas públicas de saúde no Brasil; sistema único de saúde (SUS), organização, princípios e diretrizes; saúde ambiental e ocupacional; epidemiologia básica; doenças transmissíveis e não transmissíveis de maior relevância; saneamento básico e qualidade da água; vigilância em saúde aplicada ao contexto químico-industrial; educação em saúde e práticas de prevenção. Temas Transversais Contemporâneos: Prevenção do uso de drogas; promoção da saúde sexual; promoção da saúde reprodutiva; redução da incidência da gravidez na adolescência; Educação alimentar e nutricional; e Prevenção da Automutilação e do Suicídio; Respeito e valorização da pessoa idosa; Educação para o mundo do trabalho.		
OBJETIVOS		
• Compreender os princípios da saúde pública e sua importância para a sociedade. • Analisar os determinantes sociais, ambientais e ocupacionais que influenciam a saúde coletiva. • Relacionar a saúde pública ao campo da química (água, alimentos, resíduos, poluição). • Desenvolver competências para atuação preventiva e educativa em saúde no ambiente escolar e comunitário. • Valorizar a biossegurança, a ética profissional e as práticas sustentáveis na promoção da saúde.		
PROGRAMA		
Unidade 1 – Fundamentos da Saúde Pública • Conceitos básicos, histórico e evolução da saúde pública no Brasil e no mundo. • Determinantes sociais da saúde. • Levantamento de problemas de saúde na comunidade escolar. Unidade 2 – Sistema Único de Saúde (SUS) • Organização, princípios e diretrizes do SUS. • Políticas públicas de saúde. • Estudo de caso sobre programas do SUS (ex.: imunização, saúde da família). Unidade 3 – Epidemiologia Básica • Conceitos de incidência, prevalência, morbidade e mortalidade. • Principais métodos de estudo epidemiológico. • Análise de dados epidemiológicos regionais. Unidade 4 – Doenças e Agravos Relevantes • Doenças transmissíveis (dengue, HIV, tuberculose, covid-19). • Doenças crônicas não transmissíveis (hipertensão, diabetes). • Campanha educativa sobre prevenção de doenças. Unidade 5 – Saúde Ambiental e Ocupacional • Relação entre poluição, resíduos químicos e impactos na saúde. • Segurança do trabalhador em ambientes laboratoriais e industriais. • Observação e registro de práticas de biossegurança em laboratório. Unidade 6 – Saneamento Básico e Qualidade da Água • Abastecimento, tratamento e vigilância da qualidade da água. • Resíduos e efluentes químicos e seu impacto na saúde coletiva. • Análise de parâmetros básicos da água (físico-químicos e microbiológicos). Unidade 7 – Educação e Promoção da Saúde		

• Estratégias de prevenção e promoção da saúde na comunidade. • Comunicação científica em saúde. • Elaboração de material educativo (cartaz, folder ou apresentação).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia de ensino da disciplina será baseada em aulas expositivas dialogadas, estimulando a participação ativa dos estudantes por meio de debates e reflexões coletivas. Serão utilizados estudos de caso, leituras dirigidas e discussões de textos, além da realização de oficinas, seminários e campanhas educativas que favoreçam a construção crítica do conhecimento. As aulas práticas em laboratório e visitas técnicas proporcionarão a vivência experimental dos conteúdos, possibilitando a integração entre teoria e prática. Serão realizados projetos integradores que relacionem saúde pública e a área do curso, incentivando a autonomia, a cooperação em equipe, a aplicação prática dos conceitos e a formação de uma postura ética e responsável diante das questões sociais e ambientais. Todos os registros e resultados deverão ser sistematizados em relatórios técnicos, podendo a realização ocorrer nas dependências do campus ou em empresas e instituições conveniadas.	
RECURSOS	
• Quadro branco e marcador. • Material didático-pedagógico adotado. • Recursos audiovisuais. • Insumos de laboratórios de Química e Microbiologia.	
AValiação	
A avaliação da disciplina Microbiologia será realizada considerando seus aspectos quantitativos, em conformidade com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. Terá caráter formativo, com o objetivo de acompanhar de forma contínua o desempenho do aluno. A avaliação da disciplina será contínua e formativa, considerando a participação dos estudantes em atividades individuais e em grupo, a realização de provas teóricas, exercícios e relatórios, bem como o desempenho em práticas laboratoriais. Serão observados critérios como compreensão conceitual, capacidade de análise crítica, aplicação prática dos conteúdos, clareza na comunicação, responsabilidade e cooperação em equipe. Além disso, a elaboração de campanhas e materiais educativos será utilizada como instrumento avaliativo, valorizando a criatividade, a postura ética e a habilidade de relacionar os conhecimentos adquiridos com situações reais no contexto da saúde pública e da química. O desempenho dos alunos nas aulas teóricas será avaliado por meio de participação em discussões, resolução de exercícios, realização de provas e atividades de estudo dirigido. Serão considerados o entendimento dos conceitos apresentados, a capacidade de análise crítica, a clareza na exposição de ideias e a aplicação dos conhecimentos adquiridos em contextos práticos ou teóricos. Nas aulas práticas o desempenho do aluno será avaliado considerando a participação em estudos de caso, visitas técnicas, pesquisas e miniprojetos aplicados, bem como a elaboração de relatórios técnicos. Serão observados o grau de autonomia, responsabilidade, aplicação prática dos conhecimentos, capacidade de análise de problemas e qualidade da comunicação científica e técnica dos resultados obtidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília, 2018. BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Coletiva: teoria e prática. Fiocruz, 2020. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BUSS, Paulo M.; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A Saúde e seus Determinantes Sociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2022. CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa; GUERRA, André Luis Bonifácio. Tratado de Saúde Coletiva. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2021. CECÍLIO, L. C. O.; MERHY, E. E. Saúde Pública e Sistema Único de Saúde. São Paulo: Hucitec, 2019. ROCHEFORT, C. M. Saúde Pública: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2021. ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia & Saúde. 8. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2019.	
Coordenação do Curso	Sector Pedagógico
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD		
DISCIPLINA: TEORIA MUSICAL		
Código:	Ano:	Pré-requisitos: -
Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio		
CARGA HORÁRIA	Total: 40h	Créditos: 2
	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Prática Profissional Supervisionada (PPS): -	
EMENTA		
Estudo dos elementos da linguagem musical e de seus aspectos constituintes. Leitura, escrita e interpretação de notação musical em diferentes contextos. Codificação e decodificação do material musical, com apoio de tecnologias digitais, articulando teoria, apreciação e prática musical. Temas Transversais Contemporâneos: Educação digital e cultura digital.		
OBJETIVOS		
• Compreender os fundamentos da teoria musical e sua aplicação em diferentes contextos. • Desenvolver a leitura e a escrita musical, integrando-as à prática instrumental (flauta doce, violão, teclado etc.). • Codificar e decodificar o material musical, reconhecendo seus aspectos técnicos, formais e expressivos. • Utilizar recursos digitais como apoio ao estudo, à análise e à produção musical.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – ASPECTOS CONSTITUINTES DA MÚSICA		
• Parâmetros do som: altura, duração, intensidade e timbre. • Elementos básicos: melodia, harmonia e ritmo. • Estrutura: organização e partes da composição musical.		
UNIDADE II – CODIFICAÇÃO E DECODIFICAÇÃO MUSICAL		
• Notação musical: sistemas tradicional e contemporâneo. • Exercícios práticos de leitura e escrita musical. • Compassos simples: binário, ternário e quaternário. • Tonalidades maiores e menores. • Intervalos melódicos e harmônicos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas e dialogadas, articuladas a atividades práticas individuais e coletivas voltadas à leitura, escrita, apreciação e interpretação musical. As práticas incluirão exercícios de escuta crítica, análise de obras e experiências vocais, corporais e instrumentais, sempre com ênfase nos elementos musicais estudados. Como suporte, serão utilizados recursos multimídia, softwares e aplicativos digitais destinados à apreciação, treino musical, composição e registro, favorecendo a integração entre teoria, prática e cultura digital.		
RECURSOS		
• Materiais didático-pedagógicos: textos de apoio, artigos, materiais impressos e digitais. • Recursos audiovisuais e tecnológicos: projetor multimídia, sistema de som estéreo, microcomputador, acesso à internet e plataformas digitais de música. • Instrumentos musicais: flautas doces, teclado, violão, percussão e outros disponíveis no acervo. • Materiais de apoio musical: folhas pautadas, cadernos de música, partituras diversas (tradicionais e alternativas). • Recursos para mediação didática: quadro branco, pincéis e apagador.		
AValiação		
A avaliação da disciplina Política Educacional ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Participação do aluno em atividades individuais e coletivas, demonstrando envolvimento e colaboração. • Domínio dos fundamentos da teoria musical, incluindo leitura, escrita, notação, compassos e intervalos. • Aplicação prática dos conteúdos em exercícios de escuta, interpretação e prática instrumental.		

- Criatividade e uso de recursos diversificados, inclusive digitais, para apoiar estudos e produções musicais.
- Postura, organização e desempenho nas diferentes atividades propostas.

A avaliação prática considerará a aplicação da teoria em atividades de leitura, escrita e escuta musical, bem como em práticas vocais e instrumentais simples.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MED, Bohumil. **Teoria da música:** livro de exercícios com gabarito. Brasília: MusiMed, 2014. 260p., il. (Musicologia,30).ISBN9788570920515.

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Tradução de Maria Tereza de Resende Costa. Revisão técnica de Luiz Paulo Sampaio. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 98p., il. (Cadernos de música da Universidade de Cambridge).ISBN9788571101449.

POZZOLI, Heitor. Guia teórico-prático para o ensino do ditado musical – parte I e II. São Paulo: Musicália, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNETT, Roy. **Uma breve história da música.** 1986. Jorge Zahar .

GRAMANI, J. Eduardo. **Ritmica.** 2019.PERSPECTIVA,4ªed.

SHAFFER,R.Murray. **Ouvir e Pensar.**2012.UNESP.2ªed.

SHAFFER,R.Murray.Ouvir e Cantar:75 exercícios para ouvir e criar música. 2018. UNESP.

SCHOENBERG. **Arnold Franz.** Harmonia.2012.UNESP.2ªed.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____