



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS MARACANAÚ**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Maracanaú, 2022

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS MARACANAÚ**

EQUIPE GESTORA

REITOR

José Wally Mendonça Menezes

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Cristiane Borges Braga

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Joélia Marques de Carvalho

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Ana Cláudia Uchôa

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Reuber Saraiva de Santiago

DIRETORA GERAL DO *CAMPUS* MARACANAÚ

Rossana Barros Silveira

DIRETORA DE ENSINO DO *CAMPUS* MARACANAÚ

Germana Maria Marinho Silva

**COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO
MÉDIO**

Adriano Barros Carneiro

COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO¹

Nome	Função	Matrícula SIAPE
Weber Chaves Fontoura	Presidente	2274041
Venceslau Xavier de Lima Filho	Membro	1544405
José Ciro dos Santos	Membro	2706748
Francisco Nélio Costa Freitas	Membro	1467796
Venício Soares de Oliveira	Membro	1659388
Shirliane da Silva Aguiar	Membro	1887567
João Cláudio Nunes Carvalho	Membro	1958541
Isabel Magda Said Pierre Carneiro	Membro	1570466
Samoel Rodrigues da Silva	Membro	2230918
Gláucio Barreto de Lima	Membro	1675632
Anna Hilda Silva Melo	Membro	1641862

¹ Comissão designada pela Portaria n° 155/GAB-MAR/DG-MAR/MARACANAU, de 10 de outubro de 2018.

INTEGRANTES DO COLEGIADO DO CURSO²

NOMES	FUNÇÃO	MATRÍCULA
Adriano Barros Carneiro	Presidente	1236014
Raimundo Quelpes Ferreira da Silva	Membro da Coordenação Técnico-Pedagógica	3095244
Roseane Michelle de Lima Silveira	Suplente do membro da Coordenação Técnico-Pedagógica	1576780
Francisco José dos Santos Oliveira	Docente da parte profissionalizante	2635531
Francisco Nélio Costa Freitas	Suplente docente da parte profissionalizante	1467796
Thomas de Oliveira Praxedes	Docente da parte profissionalizante	1981108
Antônio Olivio Silveira Britto Junior	Suplente docente da parte profissionalizante	995006
Aurenivia Ferreira da silva	Docente da Base Nacional Comum	1812483
Teofilo Roberto da Silva	Suplente docente da Base Nacional Comum	1544559
Ana Cristina Fernandes Muniz Vidal	Docente da Base Nacional Comum	1522567
Luis Jose Silveira de Sousa	Suplente docente da Base Nacional Comum	1794399
Vitoria Melqui Tavares Silva	Discente	20211041010024
Luis Fernando Souza da Silva	Suplente discente	20221041010277
Victor Hugo da Silva Miranda	Discente	20211041040091
Adler Sebastian Amorim Juca	Suplente discente	20221041010013

² Colegiado designado pela portaria nº 238/GABR/REITORIA, de 01 de março de 2022.

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará		
Campus: Maracanaú		
CNPJ: 10.774.098/0009-00		
Endereço: Av. Parque Central - Distrito Industrial I, Maracanaú - CE, 61939-140.		
Cidade: Maracanaú	UF: CE	Fone: (85) 3512-8701
E-mail: gabmaracanau@ifce.edu.br		
Página institucional na internet: http://ifce.edu.br/maracanau		

INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO

Denominação	Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio
Eixo	Controle e Processos Industriais
Titulação Conferida	Técnico em Mecânica
Nível	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
Forma de Oferta	Integrada
Modalidade	Presencial
Duração	3 anos
Periodicidade de Oferta	Anual
Formas de Ingresso	Processo seletivo específico e transferência
Número de Vagas Anuais	35
Turno de Funcionamento	Integral (Matutino e Vespertino)
Ano/Semestre do Início do Funcionamento	2020.1
Informações Sobre Carga Horária do Curso	
Carga Horária da BNCC	1.800 horas
Carga Horária Parte Diversificada	200 horas
Carga Horária Parte Profissionalizante	1.200 horas
Carga Horária dos Componentes Curriculares Obrigatórios	3.200 horas
Carga Horária do Estágio Supervisionado	100 horas (não obrigatório)
Carga Horária da Prática Profissional Supervisionada	100 horas (inclusa nos componentes curriculares da parte profissionalizante)
Carga Horária Total do curso	3.200 horas
Sistema de Carga-Horária	01 crédito = 20h
Duração da Hora-Aula	60 minutos

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
1.1 O <i>Campus</i> Maracanaú	9
2 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA E FILOSÓFICA	11
3 JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO	13
4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	15
4.1 Normativas Nacionais	15
4.2 Normativas Institucionais	16
5 OBJETIVOS	17
5.1 Objetivo Geral	17
5.2 Objetivos Específicos	17
6 FORMAS DE INGRESSO	20
7 ÁREAS DE ATUAÇÃO	21
8 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	22
9 METODOLOGIA	24
10 ESTRUTURA CURRICULAR	33
10.1 Organização Curricular	33
10.1.1 Atividades Artístico-Culturais E Esportivas	40
10.1.2 Distribuição das Aulas	40
10.2 Matriz Curricular	42
10.2.1 Do Regime Acadêmico	45
10.3 Fluxograma Curricular	45
10.4 Prática Profissional Supervisionada	48
10.5 Estágio Supervisionado	50
11 APROVEITAMENTO E VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS	50
12 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	52
12.1 Sistemática de Avaliação	54
12.2 Da Frequência	55
12.3 Da Recuperação paralela	55
12.4 Da Promoção e Retenção	56
12.5 Progressão Parcial de Estudos	57

12.6	Do Conselho de Classe	57
13	AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	58
13.1	Colegiado do Curso	58
13.2	Encontros Pedagógicos	59
13.3	Avaliação do Docente	60
13.4	Comissão Permanente de Avaliação	60
13.5	Ações Decorrentes dos Processos de Autoavaliação e de Avaliação Externa	61
14	EMISSÃO DE DIPLOMAS	62
15	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	62
16	ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO	64
17	APOIO DISCENTE	65
17.1	Assistência de Alunos	65
17.2	Biblioteca	66
17.3	Coordenadoria de Controle Acadêmico	66
17.4	Coordenadoria Técnico-Pedagógica	67
17.5	Coordenadoria de Assuntos Estudantis	68
17.5.1	Serviço de Enfermagem	69
17.5.2	Serviço de Nutrição	69
17.5.3	Serviço de Psicologia	70
17.5.4	Serviço Social	71
17.6	Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação	73
17.7	Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas	74
17.8	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas	75
17.9	Setor de Estágio	76
17.10	Setor de Educação Física e Esportes	76
18	CORPO DOCENTE	76
19	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	82
20	INFRAESTRUTURA	84
20.1	Biblioteca	84
20.2	Infraestrutura Física e Recursos Materiais	85
20.3	Infraestrutura de Laboratórios	86
	REFERÊNCIAS	89
	ANEXOS	96

APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio, a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Maracanaú. O curso, como parte do eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, tem por objetivo ofertar educação profissional aos estudantes que concluíram o Ensino Médio ou estudos equivalentes.

Este projeto propõe em seu currículo uma formação profissional comprometida com a atividade do técnico em mecânica, associando teorias existentes na matriz curricular à realidade do contexto educacional fazendo, desta forma, uma integração entre teoria e prática, fundamentais na formação do profissional. O presente projeto visa também atender a demanda regional existente na área de atuação do IFCE *campus* Maracanaú, localizado em um importante polo industrial.

A metodologia utilizada para criação deste curso seguiu os trâmites previstos na Resolução CONSUP nº 100, de 27 de setembro de 2017, que trata do Regulamento para Criação, Suspensão de Oferta de Novas Turmas, Reabertura e Extinção de Cursos do IFCE. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi elaborado por comissão designada pela Portaria nº 155/GAB-MAR/DG-MAR/MARACANAÚ, de 10 de outubro de 2018, e seguiu as orientações estabelecidas no Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de cursos do IFCE, aprovado pela Resolução CONSUP nº 099, de 27 de setembro de 2017. A RESOLUÇÃO Nº 131, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2019 que aprovou *ad referendum* a criação do curso Técnico Integrado em Mecânica do *campus* Maracanaú.

Ademais, o PPC foi reformulado no ano de 2022, para que, a partir de 2023 possa atender o previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica definidas pela Resolução CNE/CP nº 01/2021 (BRASIL, 2021). Toda a reformulação foi discutida pelos professores da BNCC, Parte Diversificada e Parte Profissionalizante, sendo todo o processo conduzido e homologado pelo Colegiado do Curso.

De modo geral, o PPC apresenta, na sua formatação, os objetivos, o perfil do egresso esperado, as áreas de atuação, a organização curricular, os procedimentos metodológicos e de avaliação do processo de ensino e aprendizagem e do curso, dentre outros aspectos também relevantes, visando a formação de um Técnico em Mecânica em consonância com a missão do IFCE e com os objetivos dos Institutos Federais, nos termos da Lei Nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008).

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – é uma instituição *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com a prática pedagógica.

O IFCE foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará com as Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu. Todavia, a trajetória da instituição remete ao início do século XX. De acordo como o Projeto Político Pedagógico Institucional (IFCE, 2018), as raízes da instituição estão no Decreto no 7566, de 23 de setembro de 1909, do então presidente Nilo Peçanha, que instituiu a Escola de Aprendizes Artífices. No decorrer do século XX a instituição passou por algumas mudanças de institucionalidade, que implicaram em mudanças na sua denominação. Em 1941 passou a se chamar Liceu Industrial do Ceará, denominação alterada para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. De 1999 até 2008, a escola passou a se chamar Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (CEFET/CE), quando da nova institucionalidade como Instituto Federal.

Em 2022, com 33 *campi*, uma Reitoria e um Polo de Inovação, o IFCE se consolida como instituição de *referência no ensino, pesquisa, extensão e inovação, visando à transformação social e ao desenvolvimento regional*. Sua missão é produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

Ademais, o IFCE valoriza o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com ideias fixas na sustentabilidade ambiental.

1.1 O Campus Maracanaú

O ano de 2006 é um marco para o Ensino Técnico e Tecnológico no município de Maracanaú, situado no principal distrito industrial do Ceará e distante apenas 24 km de Fortaleza, capital do estado. Nesse mesmo ano, é lançada a pedra fundamental da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET, e o município já colhe os frutos iniciais, ao começar a primeira turma do curso técnico em Desenvolvimento de Software, com 40 alunos.

Devido à proximidade entre os municípios de Fortaleza e Maracanaú, o curso começou a funcionar nas instalações da unidade de Fortaleza do CEFET/Ceará, enquanto as instalações de Maracanaú estavam em construção. Os alunos eram transportados todos os dias de aula, em ônibus do então CEFET/Ceará.

Em 2007, outros dois cursos técnicos surgem: Automação Industrial e Conectividade. Ainda nesse ano, mais um degrau é alcançado: o primeiro curso superior da UNED do CEFET de Maracanaú, o curso de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária. Em 13 de novembro de 2007 a Unidade de Ensino Descentralizada do CEFET em Maracanaú é inaugurada.

Em março de 2008, acontece a transferência dos cursos antes ministrados no CEFET de Fortaleza para a UNED de Maracanaú, assim como todas as atividades administrativas da unidade passam a funcionar no novo espaço. A estrutura inicial contou com dois blocos, um administrativo e outro didático.

É também em 2008 que acontece um fato importante, decisivo no futuro a trilhar: a mudança de Institucionalidade: passou-se de CEFET, Unidade de Ensino Descentralizada — UNED/Maracanaú, para Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará — *campus* Maracanaú.

Em 2009, já na condição de *campus*, o IFCE de Maracanaú inicia seu processo de expansão. É inaugurado o auditório, dedicado à memória do professor José Luciano Pimentel. Ainda em 2009, iniciam-se os trabalhos de urbanização da Praça Dr. Alberto Studart, que se localiza em frente ao *campus*.

Em 2010, é inaugurada a biblioteca que teve o nome dedicado à escritora cearense Rachel de Queiroz.

Em 2011, é inaugurado o segundo bloco didático. No ano seguinte, 2012, são inaugurados a quadra poliesportiva e o parque aquático. Já o ano 2013 é marcado pela entrega do terceiro bloco didático. Em 2014, a comunidade recebe o Restaurante Acadêmico. Outras obras concluídas em 2014 foram o campo de futebol e a primeira etapa do Centro de Pesquisa e Tecnologia (CPT).

O *campus* atualmente conta com 36 salas de aulas e 40 laboratórios. Desde a fase de Unidade Descentralizada de Ensino, os cursos ofertados sempre estiveram alinhados ao arranjo produtivo da região onde o *campus* de Maracanaú do IFCE está inserido.

Em 2022, somados superiores e técnicos, o *campus* de Maracanaú do IFCE oferta 11 cursos, distribuídos entre três eixos de Ensino. No eixo da Computação, o Bacharelado em Ciência da Computação e os cursos técnicos em Redes de Computadores e Informática. Já no eixo da Química e Meio Ambiente, os cursos de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária,

Licenciatura em Química, o curso Técnico em Meio Ambiente e o curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio. E no eixo da Indústria, o curso Técnico em Automação Industrial, Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, Engenharia Mecânica e Engenharia de Controle e Automação. A unidade conta, ainda, com o curso de Licenciatura em Matemática, implantado no ano de 2019.

Na pós-graduação, o mestrado em Energias Renováveis é um dos expoentes do *campus* de Maracanaú. O IFCE de Maracanaú também atua no mestrado em Ciência da Computação, que funciona no *campus* de Fortaleza. Ambos os mestrados são fruto de parceria entre os *campi* Fortaleza e Maracanaú do IFCE. Os dois cursos iniciaram as atividades em agosto de 2014.

2 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA E FILOSÓFICA

A concepção de currículo no IFCE, em consonância com os parâmetros pedagógicos voltados à educação profissional e com o previsto no Projeto Político Pedagógico Institucional, volta-se para a formação do homem em sua totalidade, de maneira crítica e reflexiva, de modo que este possa ser capaz de atuar na sociedade que se revela em constante processo de transformação, inserindo-se no mundo do trabalho com ética e respeito para com o seu semelhante e o meio ambiente.

Assim, a organização curricular está pautada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tendo por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, conforme preconiza o artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96).

Nesse sentido, é compromisso da instituição a construção de uma organização curricular que favoreça a formação ética do cidadão, tornando-o um ser atuante na sociedade. Tal currículo deve contemplar as áreas de conhecimento e de atuação profissional e primar pela formulação com a participação de docente, técnico-administrativos e discentes. Reafirma esse compromisso baseando-se no princípio de igualdade de condições para o acesso, tendo como premissa a inclusão social e a permanência com sucesso na escola e considerando os princípios de competência, laboralidade, flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, além de delinear os perfis de formação que respondam às exigências da contemporaneidade.

O IFCE, na educação profissional técnica de nível médio, prima pelos conceitos de politecnia e de omnilateralidade, visando à formação humana integral para o exercício pleno da cidadania e não apenas à simples preparação para responder às necessidades imediatas do mercado de trabalho, com vista a contribuir para a emancipação do trabalhador consciente de seu potencial

transformador de dada realidade social, possibilitando-lhe o domínio das esferas produtivo-culturais da humanidade.

A formação técnica ofertada pelo IFCE deve se fundamentar na Filosofia da Práxis. Este viés teórico compreende os processos de educação, numa perspectiva unitária, objetivando a sua não linearidade, a fim de evitar a sobreposição ou o ensino unidirecionado entre Pesquisa e Ensino, como por exemplo, “da pesquisa para o ensino ou do ensino para a pesquisa” (OLIVEIRA, 2011, p. 71).

Assim, busca-se romper com a linearidade, a partir da perspectiva em que teoria e prática se fundam, perpassando a metodologia, a didática, a organização curricular, os tempos e espaços escolares e formativos da Instituição, entre outros aspectos, de forma a integrar as disciplinas da base técnica e as da base propedêutica. Tal desenho tem por propósito a formação do trabalhador, de modo que este tenha aproximação e acesso plenos ao conhecimento sistematizado pela humanidade.

Partindo das ideias de Oliveira (2011), deve-se forjar uma organização curricular para a educação profissional técnica de nível médio, que considere, dentre outros aspectos, a elaboração de propostas de Ensino Técnico Integrado que concebam o processo de formação como dialético e unitário; a aproximação e o diálogo entre Ensino e Pesquisa, com foco nas mudanças que os perpassam; o foco no planejamento da ação e formação docentes, objetivando subsidiá-las quanto à transposição didática e à prática pedagógica.

O Ensino Médio integrado expressa, portanto, uma concepção de formação humana com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço das forças produtivas e a cultura corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Os cursos integrados do IFCE têm por objetivo formar sujeitos aptos a atuar como profissionais técnicos de nível médio, partindo de uma formação básica consolidada e relacionada com as dimensões de arte, cultura, ciência, tecnologia e trabalho. Tais cursos têm como foco principal a oferta de uma formação autônoma e integrada, que supere a dissociação da educação para o fazer e da educação para o pensar.

No que se refere à estrutura curricular, deve-se considerar que os cursos técnicos integrados do IFCE organizam-se em três componentes: a Base Nacional Comum Curricular, a Parte Diversificada e a Parte Profissionalizante. Os cursos ofertados pelo IFCE podem ter regime de oferta anual ou semestral, com duração de três a quatro anos letivos, com organização variável de disciplinas do Ensino Médio e daquelas que compõem a formação técnica, em que ambas, preferencialmente, estejam presentes ao longo de todo o curso.

Conforme o artigo 26, § 1º, da Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica, os cursos de qualificação profissional técnica e os cursos técnicos, na forma articulada, integrada com o Ensino Médio ou com este concomitante em instituições e redes de ensino distintas, com projeto pedagógico unificado, terão carga horária que, em conjunto com a da formação geral, totalizará, no mínimo, 3.000 (três mil) horas, a partir do ano de 2021, garantindo-se carga horária máxima de 1.800 (mil e oitocentas) horas para a BNCC, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em atenção ao disposto no §5º do Art. 35-A da LDB.

Ainda em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a prática profissional é intrínseca ao currículo e deve ser desenvolvida nos ambientes de aprendizagem. Ela deve ser incluída nas cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional, prevista na organização curricular do curso e estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos e orientada pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.

3 JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO

O projeto deste curso apresenta-se à comunidade como uma inovação à oferta de Ensino Médio em âmbito nacional, regional e local, pois se configura como uma proposta de educação da juventude em profunda articulação com os problemas do mundo contemporâneo, da ciência, da tecnologia, do trabalho e da cultura.

Trata-se de uma experiência fundamentada nas legislações educacionais promulgada entre os anos de 2012 e 2014: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012); Documento Orientador do Programa Ensino Médio Inovador (2013) e com o Plano Nacional de Educação (PNE), promulgado pela Lei nº13.005, de 25 de junho de 2014, que visam ampliar as oportunidades educacionais da juventude brasileira, em um modelo educacional comprometido com a redução das desigualdades no acesso e permanência na educação, tendo em vista que este nível de ensino passou a ser obrigatório apenas recentemente, por intermédio da

emenda constitucional nº 59, de 11 de março de 2009, que acena o ano de 2016, como data limite para o cumprimento da legislação.

A criação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio no IFCE *campus* Maracanaú é considerada importante, tendo em vista a região geográfica onde se encontra. O *campus* está localizado em região estratégica no estado, em meio ao distrito industrial de Maracanaú. No entorno do *campus*, operam indústrias dos ramos da construção civil, têxtil, de alimentos e bebidas, siderúrgica, de produtos cerâmicos, confecção, químicos, metalmecânica, móveis, aviamentos entre outras. O posicionamento geográfico do *campus*, *per si*, já justificaria qualquer ação de educação em áreas relacionadas à indústria, como é o caso da mecânica, mesmo assim serão apresentados outros dados que podem complementar esta seção.

Segundo dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2017), os jovens com faixa etária entre 18 e 29 anos ocupam menos vagas de emprego formal no município de Maracanaú em relação aos de faixa etária entre 30 e 49 anos. Ainda, há um elevado índice de subutilização da mão de obra daqueles jovens. Quase 39% (cerca de 257 mil jovens) deles estão trabalhando em tempo parcial ou em empregos precarizados. Tais estatísticas podem apresentar correlação estatística com a baixa qualificação técnica especializada para trabalhar na indústria e/ou a inexperiência profissional, ambas podendo ser mitigadas com educação profissional adequada e direcionada.

Outro dado importante é o estoque de empregos formais no município. Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (2018), em 2017, o estoque de vagas no município de Maracanaú atingiu 9.127 unidades voltadas para o perfil de jovens entre 18 e 24 anos, que somadas ao estoque de vagas dos municípios vizinhos (Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiúba, Itaitinga, Maranguape, Pacatuba e São Gonçalo do Amarante), e que podem ser assistidos pelo IFCE *campus* Maracanaú, aquele número recebe um incremento de mais de 20 mil unidades, 48% desse total sendo ofertadas na indústria de transformação (IPECE, 2016).

No campo da educação, especificamente, relacionando seus números no município de Maracanaú, segundo a Secretaria de Educação do Estado (2015), o quantitativo de matrículas para o Ensino Fundamental e Médio, em 2015, foram, respectivamente, 140.795 e 40.630 matrículas. Esses dados mostram a necessidade de oferta de vagas no Ensino Médio no município, nas escolas locais que ofertem esse nível escolar. Com essa análise vale pensar que há certa demanda por cursos de educação básica de nível médio em Maracanaú.

Tais informações estão em consonância com o previsto no Estudo de Potencialidade do IFCE *campus* Maracanaú, elaborado por comissão instituída pela Portaria Nº 148/GAB-MAR/DG-

MAR/MARACANAÚ, de 02 de outubro de 2018. Objetivo do estudo consistiu em orientar a oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do IFCE e, neste caso particular, relacionado ao *Campus* Maracanaú.

O estudo apresentou com clareza as potencialidades econômicas da Região, principalmente, dos municípios de Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiúba, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacatuba e São Gonçalo do Amarante, fazendo um recorte especial no município de Maracanaú. Os números mostraram que o setor com maior empregabilidade é o da Indústria de Transformação, como relatado acima, seguido de Comércio e Serviços. Tanto o perfil das empresas existentes quanto os empreendimentos nascentes estão associados a estas áreas, com interfaces na prestação de serviços por empresas formalizadas (ou não).

Avaliando-se com atenção os dados econômicos, sociais e educacionais do município, bem como o perfil do *campus* de Maracanaú, nota-se como inclinação a possibilidade de oferta de novos cursos nos eixos: Gestão e Negócios, Controle e Processos Industriais, com foco na indústria de bens intermediários e bens de consumo, Tecnologia da Informação e Educação. Considerando essa realidade, o estudo sugere a oferta, inicial de 03 (três) cursos, sendo 02 (dois) cursos técnicos integrados no Eixo de Controle e Processos Industriais e uma Licenciatura no Eixo de Educação. Entre os técnicos, está o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

No processo de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio foram consideradas as normativas legais em âmbito nacional e institucional que regulamentam os cursos técnicos, a saber:

4.1 Normativas Nacionais

- Constituição Federal de 1988;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN nº 9394/96;
- Decreto nº 5.154/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Lei nº 11.892, de 29/12/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, inclusive, tratando da meta de oferta de vagas no âmbito dos cursos técnicos integrados;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Lei nº 13.010, de 26 de junho de 2014. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Lei nº 13.415 de 2017. Altera as Leis nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral;
- Resolução CNE/CEB nº 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE/CEB nº 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CEB nº 2/2020, que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT);
- Resolução CNE/CP nº 1/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

4.2 Normativas Institucionais

- Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI);
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- Resolução CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE;
- Resolução CONSUP/IFCE nº035/2015, de 22 de junho de 2015, que aprova o regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD);
- Resolução CONSUP/IFCE nº100/2017, de 27 de setembro 2017, que aprova o regulamento para criação, suspensão de oferta de novas turmas, reabertura e extinção de cursos do IFCE;
- Resolução CONSUP/IFCE nº101/2017, de 25 de setembro de 2017, que prova alteração na Regulamentação das Atividades Docentes (RAD) do IFCE;
- Resolução CONSUP/IFCE nº 099/2017, de 27 de setembro de 2017, que aprova Manual de Elaboração de Projetos Pedagógicos dos Cursos do Instituto Federal do Ceará
- Resolução CONSUP nº 75, de 13 de agosto de 2018, que define a organização e o funcionamento do Colegiado de Curso e dá outras providências;
- Resolução vigente que apresenta Tabela de Perfil Docente;
- Resolução CONSUP nº 60, de 04 de outubro de 2022, que aprova o documento norteador dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFCE.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

O curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio tem como objetivo a formação integral de jovens, proporcionada pela relação e articulação entre o currículo do Ensino Médio e a formação técnica para o exercício da profissão de técnico em mecânica, com visão ética-social, de sustentabilidade ambiental, crítica e empreendedora, fornecendo-lhes arcabouço técnico-metodológico capaz de, também, auxiliar na educação continuada.

5.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso, embasados na Resolução CNE/CP nº 1/2021 e na Lei nº 9.394/1996, são:

- Proporcionar formação atualizada, diversificada, ética e sólida em conhecimentos para a prática profissional, articulando teoria e prática entre a parte da educação básica, a Parte Diversificada e a Parte Profissionalizante;

- Desenvolver atividades integradoras artístico-culturais, tecnológicas e de iniciação científica, vinculadas ao trabalho, ao meio ambiente e à prática social, fortalecendo o protagonismo social, estimulando o reconhecimento dos direitos humanos e da cidadania;
- Integrar os estudos teóricos com o mundo do trabalho e da cidadania por meio do estímulo de práticas de Extensão, que funcionam como verdadeiros estágios nos quais os alunos aplicarão os conhecimentos construídos durante o curso;
- Estimular a problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo;
- Estimular a aprendizagem como processo de apropriação significativa dos conhecimentos, superando a aprendizagem limitada à memorização;
- Valorizar a leitura e a produção escrita em todos os campos do saber;
- Apresentar e incentivar o comportamento ético, como ponto de partida para o reconhecimento dos direitos humanos e da cidadania, e para a prática de um humanismo contemporâneo expresso pelo reconhecimento, respeito e acolhimento da identidade do outro e pela incorporação da solidariedade;
- Integrar os saberes de sala de aula com o mundo do trabalho por meio do estímulo à busca por estágios de estudantes do Ensino Médio, conforme legislação específica;
- Estimular a capacidade de aprender, propiciando o desenvolvimento da autonomia dos estudantes;
- Proporcionar atividades sociais que estimulem o convívio humano;
- Promover uma avaliação da aprendizagem, com diagnóstico preliminar, e entendida como processo de caráter formativo, permanente e cumulativo;
- Reconhecer e atender a diversidade e as diferentes nuances da desigualdade e da exclusão na sociedade brasileira;
- Valorizar e construir saberes relacionados aos direitos humanos mediante temas relativos a gênero, identidade de gênero, raça e etnia, religião, orientação sexual, pessoas com deficiência, entre outros, bem como práticas que contribuam para a igualdade e para o enfrentamento de todas as formas de preconceito, discriminação e violência sob todas as formas;
- Proporcionar debates que leve o educando a uma análise e reflexão crítica da realidade brasileira, de sua organização social e produtiva na relação de complementaridade entre espaços urbanos e do campo;
- Estimular atividades socioambientais, que conduza ao tema da Educação Ambiental

como uma prática educativa integrada, contínua e permanente;

- Estimular as práticas desportivas, de expressão corporal e de artes, que contribuam para a saúde, a sociabilidade e a cooperação;
- Promover atividades intersetoriais, entre outras, de promoção da saúde física e mental, saúde sexual e saúde reprodutiva, e prevenção do uso de drogas;
- Encorajar a produção de mídias no curso a partir da promoção de atividades que favoreçam as habilidades de leitura e análise do papel cultural, político e econômico dos meios de comunicação na sociedade;
- Estimular a participação social e o protagonismo dos estudantes, como agentes de transformação de suas unidades de ensino e de suas comunidades;
- Desenvolver as competências exigidas pela Base Nacional Comum Curricular, associadas às propostas das diferentes disciplinas e áreas do conhecimento, relacionadas ao domínio de linguagens, compreensão de fenômenos, enfrentamento e resolução de situações-problema, capacidade de argumentação e elaboração de propostas;
- Desenvolver o espírito inventivo da juventude, por meio da articulação, da problematização das questões sociais, econômicas e culturais da região no qual o curso está inserido, incentivando a pesquisa científico-acadêmica;
- Superar a aprendizagem fragmentada e desvinculada do mundo do trabalho e das práticas sociais, por meio da organização de um currículo baseados em estudos introdutórios sobre o mundo do trabalho e das práticas sociais;
- Desenvolver um comportamento ético, por meio das disciplinas relacionadas às quatro grandes áreas do conhecimento, articuladas com o eixo do protagonismo social, estimulando o reconhecimento dos direitos humanos e da cidadania, e da prática de um humanismo contemporâneo;
- Articular a teoria e a prática entre os três eixos nos quais se organiza o currículo, visando ao desenvolvimento do trabalho intelectual, articulado com as atividades práticas ou experimentais ligadas às atividades de Pesquisa e Extensão;
- Integrar os estudos teóricos com o mundo do trabalho e da cidadania por meio do estímulo de práticas de Extensão, que funcionam como verdadeiros estágios nos quais os alunos evidenciam os conhecimentos construídos durante o decorrer do curso;
- Utilizar diferentes mídias como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem e construção de novos saberes;
- Desenvolver a capacidade de aprender permanentemente, desenvolvendo a

autonomia cidadã e a vivência para o mundo do trabalho;

- Desenvolver atividades sociais, a fim de estimular o convívio humano da juventude com os problemas da economia, da cultura e da sociedade em geral;
- Participar de atividades que contribuam com a superação das dificuldades de aprendizagem e da fragmentação entre o estudo escolar e as práticas sociais para que o estudante tenha sucesso em seus estudos;
- Desenvolver ações e pesquisas que contribuam para a valorização e promoção dos direitos humanos mediante temas relativos a gênero, identidade de gênero, raça e etnia, religião, orientação sexual, pessoas com deficiência;
- Desenvolver estudos e ações de Pesquisa e Extensão que contribuam para a educação socioambiental;
- Participar de práticas culturais, desportivas e de expressão corporal, que contribuam para a saúde, a sociabilidade e cooperação;
- Aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos nos processos relacionados ao contexto profissional utilizando-o de forma ética;
- Ter visão social, ambiental, crítica, reflexível e empreendedora;
- Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, de forma respeitosa e solidária.

6 FORMAS DE INGRESSO

Para o ingresso no Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio são ofertadas, anualmente, 35 (trinta e cinco) vagas. O quantitativo de vagas se justifica devido à capacidade das salas de aula e dos laboratórios do curso.

Atendendo ao exposto na Resolução CNE/CP nº 1/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica e nos termos da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Base), alterada pela Lei nº 11.741/2008, o Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio, objeto deste projeto pedagógico, será ofertado na forma articulada e integrada, com matrícula única na mesma instituição, de modo a conduzir o estudante à habilitação profissional técnica de nível médio ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da Educação Básica. O curso terá duração de 03 anos e oferta anual, tanto de vagas quanto de componentes curriculares.

A entrada de estudantes far-se-á mediante processo seletivo público, definido por edital específico, sob a responsabilidade do IFCE, aberto somente aos candidatos que tenham concluído,

até o ato da matrícula, o ensino fundamental ou equivalente, devendo o interessado apresentar o certificado de conclusão do ensino fundamental e seu histórico escolar.

O processo seletivo regular para ingresso é de caráter classificatório, com publicação em Edital, no qual constará o curso com as respectivas vagas, prazos e documentações exigidas, instrumentos, critérios de seleção e demais informações úteis. Tal processo seletivo será executado pelo IFCE, centrado em conhecimentos a nível de ensino médio, conforme previsto na Base Nacional Comum Curricular e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96).

Ademais, será permitido o ingresso como transferido, seja por transferência interna ou externa, conforme estabelecido nas seções I, II (Subseções I, II, III e IV), III, IV e V do Capítulo I, Título III, do Regulamento da Organização Didática (ROD), aprovado pela Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015.

Aos candidatos oriundos de escolas públicas serão reservadas 50% das vagas disponíveis para o ingresso neste curso sendo que estes participarão da seleção, em igualdade de condições com os outros concorrentes, no que tange aos demais critérios estabelecidos para o processo seletivo. São considerados estudantes provenientes das redes públicas de educação, os candidatos que comprovarem através do seu Histórico Escolar ter cursado todo o Ensino Fundamental em escola pública. Além disso, serão considerados, ainda, os critérios etnia, cor e renda familiar, através de declaração e comprovação documental, conforme o disposto na Portaria Normativa nº 18 do MEC, de 11 de outubro de 2012.

7 ÁREAS DE ATUAÇÃO

Seguindo o exposto na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, instituída pela Portaria Ministerial nº 397, de 9 de outubro de 2002, respeitando a Resolução CNE/CEB nº 2/2020 que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, definidas pela Resolução CNE/CP nº 1/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, o profissional formado no curso técnico integrado em mecânica possui uma excelente e ampla de área de atuação, podendo atuar em indústrias tradicionais (metalmecânica, automobilísticas, farmacêuticas, têxteis, petroquímicas, de alimentos e bebidas entre outras), empresas de serviços (serviços de manutenção e reparos em veículos, instalações de climatização, manutenção de sistemas de controles biológicos em hospitais entre outros) e até escritórios de consultoria. As atividades de suporte aos trabalhos de engenharia são a maior área de atuação.

Qualificando alguns campos específicos de atuação que possuem aderência com as indústrias instaladas na região amparada pelo curso, onde o *campus* Maracanaú funciona, podem ser citadas as áreas de:

- **Ferramentaria:** executando atividades de usinagem, corte, dobra, polimento, tratamento térmico e montagem de moldes e ferramentas de conformação mecânica;
- **Manutenção:** auxiliar no planejamento, execução e controle de manutenções preventivas, corretivas e preditivas de máquinas e equipamentos industriais. Desmontar, reparar, lubrificar e montar partes de máquinas ou todo o equipamento. Realizar pequenas instalações elétricas prediais e em máquinas;
- **Controle de Qualidade:** realizando coleta e análise de materiais para construção mecânica, emissão de relatório de testes de qualidade, auxílio à engenharia de produto e qualidade;
- **Laboratórios de ensaios mecânicos:** preparando amostras e executando ensaios de dureza, microestrutura, dobramento, tração entre outros;
- **Laboratório de metrologia:** manutenção e calibração de instrumentos de medição (régua, trenas, paquímetro, micrômetros, relógios comparadores, termopares, manômetros entre outros);
- **Administração e Planejamento Industrial:** auxiliando na programação e controle da produção, estoque e custos. Projeto e fabricação de dispositivos de montagem e acondicionamento de peças. Projeto e montagem de linhas de produção;
- **Transporte e Logística:** manutenção da frota de veículos, projeto de contêineres para transporte de peças;
- **Vendas Técnicas:** onde haja necessidade de um especialista em mecânica para demonstrar, instalar e treinar operadores no ato da venda ou negociação.

Outras áreas de atuação menos tradicionais, mas que são campo para o profissional formado neste curso: fazendas de produção agrícola e pecuária, granjas de corte e de produção de ovos, a casa da moeda do Brasil, órgãos oficiais do exército, marinha e aeronáutica brasileira, escolas, universidades, institutos federais, comércio de peças automotivas entre outros.

8 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em termos gerais, a palavra técnica, em sua etimologia de origem grega (*techne*), tem um significado que designa a prática de um *métier* (trabalho; profissão; emprego; experiência; habilidade). Portanto, o egresso do curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio deve ser

capaz de atuar, profissionalmente, na execução de atividades fins e auxiliares aos processos industriais e de serviços. Deve, ainda, ser capaz de analisar a qualidade do seu trabalho e criticá-lo em termos de técnica, atendimento legal e adequação ambiental.

A dimensão integral do curso técnico considera, além dos conteúdos inerentes ao currículo básico e tecnológico, a dimensão integral da vida do educando, como alguém que, além do papel de estudante, assume lugar no sistema de relações sociais e está sujeito à dinâmica de interação e de seus processos históricos, sociais, econômicos e culturais experienciados.

Além desta integração, considerando o exposto na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, instituída pela Portaria Ministerial nº 397, de 9 de outubro de 2002, e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica definidas pela Resolução CNE/CP nº 1/2021 e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNTC, 2020) tem-se um embasamento específico para o perfil do egresso.

Desta pluralidade de conhecimentos empíricos e culturais, parte a concepção do perfil do egresso deste curso e, conseqüentemente, a descrição de suas competências gerais, específicas e comportamentais.

Em consonância com a Resolução CNE/CEB nº 2/2020, que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNTC), ao final do curso, o profissional técnico em mecânica deverá estar apto a:

- Elaborar projetos de produtos, ferramentas, controle de qualidade, controle de processos e manutenção relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos;
- Planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos;
- Operar equipamentos de usinagem;
- Aplicar procedimentos de soldagem;
- Realizar interpretação de desenho técnico;
- Controlar processos de fabricação;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios;
- Especificar materiais para construção mecânica.

Ademais, o egresso terá como perfil as seguintes competências específicas: capacidade de elaborar projetos mecânicos, com uso de ferramentas digitais para interpretação e elaboração de desenho técnico, e executá-los utilizando equipamentos de usinagem, furação, polimento, ferramentas manuais, soldagem entre outros, sempre pautado na aplicação de técnicas e ensaios mecânicos para seleção de materiais para construção mecânica. Além do domínio da técnica

aplicada à fabricação, o egresso terá conhecimentos e habilidades em controles estatístico da qualidade, manutenção (preventiva, corretiva e preditiva) de máquinas e equipamentos mecânicos, gestão do projeto mecânico (planejamento, execução e controle), instalações, vendas e compras técnicas, bem como inspeções mecânicas.

Podendo atuar em diversos modelos de organizações empresariais (fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos; prestadoras de serviços de manutenção para qualquer tipo de indústria; indústria aeroespacial; indústria automobilística; indústria metalmeccânica em geral; indústrias de alimentos e bebidas; termelétricas e siderúrgicas) o técnico em mecânica formado terá competência para trabalhar em equipe polivalente como líder ou liderado, produzir relatórios de inspeção e reparos, agir com pensamento sistêmico e crítico, executar de forma organizada tarefas, ser proativo, ético e com visão do mundo do trabalho no contexto socioeconômico e ambiental inserido, sendo capaz de perceber seu entorno e tomar decisões que envolvam atitudes de educação continuada e empreendedorismo caso deseje.

9 METODOLOGIA

A proposta pedagógica deste curso está balizada, como dito anteriormente, na concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões, conforme apresentado na concepção pedagógica e filosófica, são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Alinhado com o previsto no projeto político pedagógico institucional, esta proposta pedagógica de curso técnico integrado objetiva formar cidadãos capacitados para atuar como profissionais técnicos de nível médio a partir de uma sólida formação básica em articulação com o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia. Tem-se como principal ideário uma formação cidadã que viabilize a construção da autonomia e a superação da dualidade histórica entre os que são formados para o trabalho manual e os que são formados para o trabalho intelectual — a histórica separação entre o pensar e o fazer, característica sedimentadora do modelo capitalista.

Para o alcance desse objetivo, deve-se buscar uma concepção dialógica entre as formações técnica, humana, profissional e ética. Esta concepção, quando posta em prática, gera uma metodologia de ensino calcada no respeito ao educando e no trabalho pedagógico como uma relação

dialógica, capaz de estimular a dúvida metódica e a curiosidade epistemológica, que se traduzem em um ensino fundamentado na Pesquisa e na Extensão.

Para isto, o trabalho pedagógico não só se fundamenta como prioriza a participação ativa dos alunos, no ambiente da sala de aula e nos demais ambientes da escola e da sociedade, colocando em prática métodos de estudo embasados:

- Na visão holística e no estabelecimento das relações entre as disciplinas, para superar a fragmentação de saberes;
- Na troca de diálogos sobre os conhecimentos teóricos e sobre as relações que eles estabelecem com as questões práticas da vida em sociedade;
- Estímulo à liberdade de expressão, à criação e às descobertas, por meio de debates, produção escrita e material didático em construção permanente;
- No estímulo à leitura, meio pelo qual o aluno pode se tornar protagonista do seu próprio aprendizado;
- No trabalho individual e em grupo, a fim de promover a interação, a convivência e a capacidade de aprender com o outro;
- Na elaboração de trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, voltado à produção do conhecimento;
- Na participação em atividades esportivas e culturais;
- Na realização de atividades de iniciação científica; elaboração de projetos de Pesquisa e Extensão;
- No fomento à capacidade investigadora do aluno, incentivando-o à pesquisa;
- Articulação de conteúdo a partir de experiências anteriores e utilização de variadas linguagens.

Para tanto, a metodologia adotada no Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio busca contribuir para que o ensino se estruture de modo a favorecer a aprendizagem de forma dinâmica, tendo o aluno como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, além de estimular o aluno à prática da pesquisa, da reflexão e da cidadania. Diante do exposto, o que se busca é proporcionar o conhecimento aos alunos para que eles sejam partícipes em sua realidade e possam transformá-la, de maneira crítica e ética, sendo profissionais capacitados para a função que irão desempenhar.

O professor, ao fazer a escolha da metodologia a ser utilizada em suas aulas, analisa a temática a ser discutida, os objetivos da unidade, o conteúdo a ser proposto aos alunos. Dessa forma, cada docente desenvolve a disciplina de acordo com os objetivos previamente traçados no

Programa de Unidade Didática (PUD). A organização e a seleção da metodologia que direciona o trabalho dos docentes levam em consideração o contexto próprio da aula, tais como, introdução de conteúdo, aprofundamento da matéria ou mesmo a consolidação do que foi visto pelos alunos.

A metodologia majoritariamente utilizada pelos docentes do curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio, pode ser assim descrita:

- A exposição pode vir acrescida de recursos multimídia, a fim de fazer exemplificações e ilustrações sobre o conteúdo. Tais aulas contam com a participação do aluno levantando questionamentos, tirando dúvidas;
- Exposição verbal/dialogada, com vistas a levar o aluno a pensar sobre um dado conhecimento;
- Trabalho individual, estudo dirigido, lista de exercícios, com a finalidade de sistematização e consolidação do conhecimento;
- Trabalho em grupo/Seminários, que objetivam maior integração do grupo, capacidade de exposição do conteúdo pelo aluno;
- Estudo de caso, propiciando o questionamento do aluno na resolução de problemas;
- Aulas práticas de laboratório e desenvolvimento de projetos de pesquisas, incluem a execução de técnicas que darão oportunidade de os estudantes criarem e desenvolverem práticas essenciais para a atividade de técnico e desenvolver habilidades do método científico;
- Visitas Técnicas, em algumas disciplinas, desenvolvidas ao longo do curso e já previamente descritas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com vistas a unir teoria e prática, de modo a favorecer um estudo embasado na realidade observada;
- Atividades conjuntas de disciplinas, de forma a facilitar a visão do estudante sobre interdisciplinaridade presente no curso;
- Práticas em laboratório de informática, simuladores e aplicativos, mídias para exercícios, exigindo dos estudantes o uso de tecnologias digitais, um diferencial no seu perfil;
- Uso das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático;
- Práticas profissionais planejadas e executadas conforme as reflexões desenvolvidas no decorrer do curso.

É válido salientar que, na condução das aulas, os docentes podem e devem fazer o uso de um ou mais métodos de ensino, os quais devem estar inseridos nos Programas de Unidades Didáticas (PUDs) do curso e poderão incluir recursos didáticos que auxiliam na compreensão do conteúdo por parte do aluno, a saber: projetor, *slides*, multimídia, vídeos, catálogos, oficinas e

laboratórios, materiais impressos (apostilas), quadro branco, lousa digital, pincel, apagador e novas tecnologias (*smartphones* e *tablets*).

Usar a tecnologia como prática metodológica para o Ensino não é, pois, apenas uma alternativa, é uma necessidade. Será, portanto, objeto de constante estudo e atualização do curso o uso das mais recentes e atualizadas tecnologias da informação e comunicação como procedimento metodológico. Embora tais sistemas atualizem-se de forma extremamente rápida, pode-se delinear alguns recursos já previstos:

- Grupos virtuais para informação, discussão e debate acerca dos conteúdos e conhecimentos abordados;
- Acesso a livros digitais por meio de sistemas como o SophiA e o Portal de Periódicos Capes.
- Recursos audiovisuais, proporcionando alternativas metodológicas de fixação de conceitos teóricos;
- Elaboração de vídeo-aulas e material suplementar interativo para os componentes curriculares;
- Uso e desenvolvimento de aplicativos voltados à tecnologia mecânica;
- Aproximação e conhecimento de *Softwares*.

O uso das tecnologias de informação e comunicação constitui-se um poderoso instrumento de acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem e alternativa metodológica que dialoga diretamente com as novas gerações de estudantes. Nesse sentido, a interatividade proporcionada pela tecnologia da informação e comunicação impulsiona o aluno a adotar uma postura mais ativa e participativa nos espaços educativos. As ferramentas digitais ainda proporcionam agilidade e abrangência na comunicação e reduz os impactos ambientais decorrentes do uso de papel.

De um modo geral, a metodologia de ensino adotada visa a formação de cidadãos críticos, reflexivos e autônomos com a inserção do profissional no mundo do trabalho, suas atribuições, direitos e deveres e envolve atividades relacionadas aos aspectos gerenciais, técnicos e de planejamento; a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades nas técnicas mecânicas para manutenção e construção de máquinas e equipamentos, bem como da escolha de materiais para construção mecânica. Deste modo, as experiências acadêmicas devem possibilitar a apropriação e o aprofundamento dos conhecimentos específicos, dos saberes pedagógicos e do exercício profissional.

O processo de formação do educando será constituído de maneira que a valorização dos conhecimentos e experiências anteriores seja contemplada, consolidando o atendimento dos quatros

pilares definidos para a educação segundo a UNESCO e ratificados pelos países signatários: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Estas metas demonstram claramente a intenção de favorecer uma formação holística, na qual tanto as capacidades intelectuais quanto sociais e humanas sejam levadas em consideração no processo de ensino e aprendizagem.

Além de se fundamentar nestes preceitos, a metodologia deste curso se estrutura com base em uma organização do trabalho pedagógico interdisciplinar e transversal, que está presente em todos os eixos da formação do jovem. O tratamento interdisciplinar de conhecimentos e práticas é caracterizado pela abordagem integrada de campos dos conhecimentos afins, possibilitando o diálogo entre eles. Descobre-se nessa perspectiva, o caráter global do fenômeno em estudo, rompendo-se a visão fragmentada e esgotada.

Historicamente, o ensino de nível médio é marcado pela dualidade estrutural e pela fragmentação curricular. A proposta da formação integrada na educação profissional técnica de nível médio busca superar essa histórica separação entre formação intelectual e formação profissional, entre teoria e prática, entre o trabalho manual e o trabalho intelectual. Um dos pontos de partida é a interdisciplinaridade, que contribui para a integração curricular e tenta sobrepor a fragmentação imposta pela divisão disciplinar.

Diversas experiências mostram que é possível construir a integração e a interdisciplinaridade na educação brasileira. Com esse objetivo, uma das estratégias utilizadas é o projeto integrador. Moura (2007) aponta os projetos integradores como alternativas para promover a interdisciplinaridade, a articulação e o inter-relacionamento dos conhecimentos de diversas disciplinas. Para o autor, esses projetos devem colaborar para a construção da autonomia intelectual dos alunos por meio da pesquisa e para o desenvolvimento de atitudes de cidadania, solidariedade e responsabilidade social. O autor discute que os projetos integradores devem estar articulados e contextualizados com as realidades locais e regionais, otimizando o uso das tecnologias com responsabilidade social.

No Projeto integrador devem ser estimuladas atividades que envolvam educandos, pais, docentes, profissionais de diversas áreas e a comunidade. O objetivo é motivar os estudantes a participarem de projetos interdisciplinares, visitas técnicas, visitas às comunidades para prestação de serviços e a apresentarem seus trabalhos em seminários, simpósios e congressos. Desse modo, o projeto integrador, como componente curricular que passará, anualmente, por atualizações, alia a tríade ensino-pesquisa-extensão, missão dos institutos federais, à interdisciplinaridade, visando à formação integral dos educandos.

Não obstante a outras possibilidades de aplicação, a operacionalização do projeto integrador se dará para garantir que sejam trabalhados os temas transversais e interdisciplinares, relacionados ao mundo do trabalho e que promovam a valorização da cultura local e regional. Ademais, busca-se com esta iniciativa atender o disposto na Lei n. 13.006, de 2014, que trata da exibição de filmes de produção nacional, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais.

No que se refere à organização curricular, o curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio proposto apresenta, em consonância com os princípios estabelecidos pela Resolução CNE/CP nº 1/2021, uma organização curricular que permitirá a formação do profissional para o mundo do trabalho e o incentivará ao crescimento contínuo, por meio da articulação da educação básica com a educação profissional e tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa e o trabalho como princípio pedagógico.

Em consonância com o previsto na Resolução CNE/CP nº 1/2021 e orientados pela concepção de eixo tecnológico, a organização curricular do curso organiza-se em três núcleos: base nacional comum curricular, parte diversificada e parte profissionalizante. A apresentação dos componentes curriculares, de acordo com os núcleos mencionados, será detalhada no subtópico 9.1, nos quadros 1, 2 e 3.

No curso, será possível a realização de atividades didáticas na modalidade a distância, alinhado à expectativa futura para essa interface tecnológica, por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação. Poderão ser ofertadas disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 1/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica e do Regulamento da Organização Didática do IFCE. Para tanto, quando da proposta da oferta, deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e atividades de tutoria. Deverá, ainda, obter aprovação do colegiado do referido curso e ser respeitado o disposto na legislação vigente em âmbito nacional e institucional.

Ademais, os conteúdos pertinentes à educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais, políticas de educação ambiental e história e cultura afro-brasileira, africana e indígena são contemplados em sua magnitude. A forma de abordagem das temáticas deve levar em consideração alguns aspectos, a saber: incentivo a pesquisas envolvendo as temáticas;

desenvolvimento de projetos de extensão; organização de eventos, palestras, simpósios, etc; criação de fóruns de discussão; visitas técnicas; dentre outros.

O *campus* Maracanaú está implantando o Núcleo de Tecnologias Educacionais e Educação à Distância (NTEaD), um importante instrumento que tem como objetivo apoiar as atividades e ações de ensino, pesquisa e extensão na modalidade EaD, bem como promover o uso e a disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais digitais no âmbito do *campus*.

O *campus* Maracanaú dispõe também do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), um importante instrumento de Pesquisa, Extensão e elaboração de material e de formatação de cursos dentro das temáticas abordadas, conforme estabelece o Art. 3º, § 4º da Resolução nº 01/2004, do Conselho Nacional de Educação, que diz: “os sistemas de ensino incentivarão pesquisas sobre processos educativos orientados por valores, visões de mundo, conhecimentos afro-brasileiros, ao lado de pesquisas de mesma natureza junto aos povos indígenas, com o objetivo de ampliação e fortalecimento de bases temáticas para a educação brasileira”. A adoção de projetos, palestras, vivências e atividades inseridas na formação do estudante ao longo do curso permitirão a interlocução entre os temas próprios do NEABI e os estudantes. Partindo destas premissas e visando garantir a abordagem dos temas transversais nos cursos ofertados, o IFCE *campus* Maracanaú conta com seu NEABI implantado. A possibilidade de integração e de ações reais no contexto étnico-racial são favorecidas em Maracanaú e região, vista a presença de comunidades reconhecidas como indígenas.

É importante destacar, também, que este curso contempla algumas estratégias de apoio e acompanhamento aos discentes, inclusive aqueles com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas, como, por exemplo, atividades de acolhida, nivelamento e monitoria.

No que se refere às atividades de acolhimento dos recém-ingressos, além de apresentar a estrutura acadêmica e administrativa do *campus*, as informações sobre a matriz curricular do curso, os serviços disponíveis na instituição e aspectos relacionados à organização didática da instituição, busca-se promover a integração dos discentes na turma e no curso, bem como com os estudantes de outros cursos, com os docentes do curso, de forma a incentivá-los a participar de várias atividades desenvolvidas pelo IFCE *campus* Maracanaú.

Outra estratégia de apoio aos discentes são as atividades de nivelamento. Os profissionais envolvidos, ao detectarem dificuldades no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, podem criar as estratégias de apoio que compreendem o desenvolvimento de intervenção pedagógica visando detectar as dificuldades dos alunos ingressantes e o desenvolvimento de ações para minimizá-las. Nesse contexto, as disciplinas do primeiro ano do curso foram organizadas de modo a

contemplar conteúdos referentes aos anos finais do Ensino Fundamental, na perspectiva de consolidação dos conhecimentos da segunda etapa da Educação Básica e a continuidade das aprendizagens necessárias ao andamento das atividades do curso a nível médio, especialmente na área de linguagens e códigos e matemática.

Ainda com relação ao nivelamento, poderão ser ofertados componentes curriculares extracurriculares, com o objetivo de minimizar a dificuldade de aprendizagem em componentes curriculares específicos do curso e possibilitar a formação complementar dos discentes. O componente extracurricular será ofertado conforme previsto na Resolução CONSUP/IFCE nº 120, de 27 de novembro de 2017 (IFCE, 2017), que aprova o Regulamento de Organização e Implantação de Componentes Extracurriculares no IFCE.

Outro aspecto relevante do curso são as atividades de monitoria, estas são vinculadas ao Programa de Monitoria do IFCE, uma ação pedagógica institucional que visa a melhoria do ensino e da aprendizagem e, por conseguinte, a permanência e o êxito dos discentes no curso. Os objetivos, as finalidades, atribuições e normas para o desenvolvimento e avaliação do programa são estabelecidos em regulamento da Resolução nº 76, de 09 de setembro de 2019.

Os discentes interessados em atuar como monitores poderão entrar em contato com um docente e se candidatar ao programa como monitores bolsistas ou voluntários, por meio de seleção pública, com critérios estabelecidos em edital. De um modo geral, as atividades de monitoria são realizadas sob orientação de um docente (orientador), para discentes que estejam com dificuldade de aprendizagem e, assim, contribuir para um maior envolvimento dos discentes com o IFCE, para propiciar uma melhor formação acadêmica aos discentes, além de estimulá-los à participação, no processo educacional e nas atividades relativas ao Ensino.

O curso também oferece atendimentos específicos aos discentes. O IFCE *campus* Maracanaú dispõe de ações de orientação e acompanhamento pedagógico e psicológico, serviços de assistência social, enfermagem, nutrição dentre outras. Não menos importante, destaca-se o atendimento extraclasse pelo professor e pela coordenação do curso. As atividades de apoio ao discente serão detalhadas na Seção 16 deste PPC.

Em relação ao atendimento extraclasse ao discente pelo professor, será disponibilizado um horário específico para tal, nos termos da Regulamentação das Atividades Docentes (RAD), Resolução CONSUP/IFCE nº 101, de 25 de setembro de 2017.

Ademais, ainda como estratégias de apoio ao discente, poderão ser orientadas atividades tais como: monitoramento da frequência buscando prevenir a evasão; levantamento dos componentes curriculares que apresentem maior índice de reprovação/evasão para reflexão e

implementação de práticas pedagógicas; acompanhamento individualizado;; desenvolvimento de atividades culturais, sociais, esportivas e projetos interdisciplinares, que promovam a interação, o desenvolvimento de potencialidades; estímulo à criação de órgão de representação estudantil, entre outras que se fizerem necessárias à permanência e crescimento contínuo dos discentes. Ainda se tem, anualmente, a Semana de Tecnologia Industrial (SETIN) e a SEMINT (Semana dos Cursos Integrados), nas quais os discentes poderão fazer minicursos, participar de palestras e gincanas.

Quanto à perspectiva inclusiva do processo educativo, a metodologia de ensino, em suas técnicas e procedimentos, prevê a promoção da acessibilidade não apenas no sentido material, dos recursos ou ferramentas de suporte à aprendizagem, mas ao entendimento e contextualização dos conteúdos escolares à vivência real do discente. Isso se refere às acessibilidades pedagógica e atitudinal, que conduzem as ações didáticas em diferentes formatos para atender as especificidades de aprendizagem e de socialização dos discentes.

No que se refere ao apoio ao discente com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas, durante o processo de ensino-aprendizagem, são consideradas as orientações legais dispostas nos Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009), Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 (BRASIL, 2011), Portaria MEC nº 3.284, de 7 de novembro de 2003 (BRASIL,2003), Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, (BRASIL,2000), Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012), Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 (BRASIL, 2015), de forma que os discentes tenham o devido apoio de uma equipe multidisciplinar do IFCE *campus* Maracanaú, por meio do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), informações sobre este núcleo no Seção 16, subtópico 16.7. Vale ressaltar, ainda, a legislação que trata das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208 (BRASIL,1988) e na ABNT - NBR 9050/2004.

Ressalta-se que, quando for o caso, serão disponibilizados os recursos e serviços de tecnologias assistivas para promoção da acessibilidade. Destaca-se que o IFCE valoriza a atuação do intérprete em sala de aula, para apoiar o (a) discente surdo (a) para que possa adquirir conhecimentos e absorver conteúdos ministrados pelo docente ouvinte/surdo e/ou palestras proporcionadas pelos *campi*.

Deste modo, o curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio do IFCE *campus* Maracanaú proporcionará aos futuros técnicos em mecânica a apropriação de conhecimento sólido e abrangente. Para tanto, fará uso de uma metodologia que viabilize a produção do conhecimento como princípio metodológico e pedagógico, preconizando a atitude investigativa, o questionamento

e a busca pelo entendimento da realidade, a construção e o fortalecimento da autonomia do egresso; o diálogo com desafios e demandas da sociedade, em um processo de reflexão sobre a formação desenvolvida e os conhecimentos necessários para a atuação profissional e cidadã; o fomento às ações interdisciplinares que permitam uma reflexão mais abrangente e profunda da própria formação, dos conhecimentos nela envolvidos e da atuação profissional futura, buscando uma relação transformadora com a sociedade.

10 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio do IFCE *campus* Maracanaú respeita a Resolução CNE/CP nº 1/2021, que propõe uma organização curricular que permitirá a formação do profissional para o mundo do trabalho e o incentivará ao crescimento contínuo, por meio da articulação da educação básica com a educação profissional e tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa e o trabalho como princípio pedagógico, assim como o previsto no Art. 13 da resolução supramencionada, e orientados pela concepção de eixo tecnológico, a organização curricular do curso fundamenta-se em três núcleos: base nacional comum curricular, parte diversificada e parte profissionalizante.

Nesta seção apresenta-se a estrutura curricular do curso, perpassando os seguintes aspectos: Organização Curricular, Matriz Curricular, Fluxograma Curricular, Estágio Supervisionado e Prática Profissional Supervisionada.

10.1 Organização Curricular

A Organização Curricular do Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio está fundamentada nas determinações legais em âmbito nacional e institucional, especialmente na Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (DCNGEPT) e na Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020, que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNTC).

A carga horária mínima necessária para obtenção do título de técnico em mecânica será de 3.200 horas, em consonância com o previsto na Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Nesse contexto, na matriz curricular, a carga horária total mínima do curso é o somatório da carga horária das disciplinas da formação geral básica mais a carga horária das disciplinas do itinerário

formativo, totalizando, no mínimo, 3.000 (três mil) horas, conforme estabelecido na Resolução CNE/CP nº 01/2021.

O curso compreende o eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais, conforme previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, e a organização curricular está dividida em três partes fundamentais: base nacional comum curricular, parte diversificada e parte profissionalizante. O curso contempla 03 (três) anos letivos, sendo composto por componentes curriculares que congregam uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanístico. Cada ano letivo terá, no mínimo, 200 dias letivos e a hora-aula será de 60 minutos.

Atende-se, portanto, a carga horária mínima constante na Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de março de 2021, excedendo a referida carga horária mínima em apenas 10%, conforme orientações constantes nas Diretrizes Indutoras para a Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio como política prioritária na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os três núcleos formativos que estruturam a organização do curso são assim descritos:

- **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** que integra os componentes curriculares nas seguintes áreas de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias;
- **Parte Diversificada** que, em harmonia com a base nacional comum curricular, contempla as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos;
- **Parte Profissionalizante** que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do curso no sistema de produção social.

A carga horária total do curso é de 3.200 horas e contempla os componentes curriculares pertencentes aos três núcleos formativos, sendo 1.800 horas destinadas à base nacional comum curricular do ensino médio, 200 horas destinadas à parte diversificada e 1.200 horas destinadas à parte profissionalizante, conforme detalhado na matriz curricular.

Os componentes curriculares estão expostos na matriz curricular com a respectiva carga horária, de acordo com a regulamentação vigente, de forma que são dependentes e complementares. Para tanto, a organização curricular está sistematizada de forma que permita uma articulação efetiva entre os núcleos, evidenciada nos Programas de Unidade Didática (PUD). No processo de elaboração dos PUDs, buscou-se a construção de uma trajetória formativa integral, na qual o diálogo entre os diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura seja premissa básica.

A organização curricular deverá ser articulada partindo dos princípios da interdisciplinaridade, contextualização e integração entre teoria e prática, visando garantir a plena intercomunicação dos eixos formativos para proporcionar a formação de um profissional capaz de produzir novos saberes a partir das experiências adquiridas nos contextos formais e informais de aprendizagem.

O núcleo referente à base nacional comum curricular, além de integrar os componentes curriculares com direitos e objetivos de aprendizagem nas áreas de conhecimento mencionadas, foi organizada de maneira a atender a formação geral, assim como, as especificidades do perfil profissional pretendido.

A formação geral está em acordo com a denominação do programa ensino médio inovador e corresponde ao conjunto de disciplinas que comumente compõem o currículo do ensino médio regular. Contudo, não se trata de reprodução de um modelo tradicional já consagrado, pois, o objetivo desta organização é articulá-lo com os outros dois eixos de forma transversal e interdisciplinar.

As disciplinas da formação geral também compreendem as disciplinas que estão relacionadas ao conhecimento da ciência, tecnologia e cultura que possibilitam à juventude compreender o mundo do trabalho, de forma geral, sem o dispêndio da qualificação precoce, abrindo caminhos tanto para a continuidade dos estudos, quanto para a formação técnica em mecânica.

Além do atendimento a essas questões, este eixo deverá contemplar a oferta de cursos, grupos de estudo, Pesquisa e Extensão que abordam questões sobre a diversidade étnica que constitui o povo brasileiro, nas suas matrizes africanas, afro-brasileiras e indígenas que englobam os conteúdos que são abordados nas disciplinas sobre cultura corporal, produção e fruição de artes, nas componentes curriculares de sociologia, filosofia, história, geografia e linguagens. A carga horária total dos componentes curriculares da BNCC é apresentada no quadro 1.

Quadro 1 - Componentes Curriculares da Base Nacional Comum Curricular

Áreas do Conhecimento	Componente Curricular	Carga Horária Total (h)
Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias	Biologia	200
	Matemática	280
	Química	160
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Artes	120
	Educação Física	200

	Língua Inglesa	80
	Língua Portuguesa	280
Ciências Humanas e suas Tecnologias	Filosofia	40
	Geografia	200
	História	200
	Sociologia	40
Carga Horária Total Obrigatória		1800

Os conteúdos pertinentes às políticas de educação em direitos humanos (Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012), de educação das relações étnico-raciais (Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004) e de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002) são contemplados em sua magnitude, de forma transversal e como conteúdos obrigatórios nos seguintes componentes curriculares:

- Relações Étnico-Raciais: História, Sociologia, Português e Educação Física;
- Direitos humanos: História, Geografia, Sociologia, Libras, Filosofia e Português.
- Educação ambiental: Educação Ambiental, Português, Biologia e Química.

A carga horária referente à BNCC será distribuída de tal maneira a atender todas as determinações legais, inclusive o que diz o parágrafo 2º da Lei nº 645, de 10 de março de 2008, que torna obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena ao afirmar que “[...] os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileira”.

A carga horária referente à BNCC contempla, ainda, conforme apresentado no quadro 1, componentes e conteúdos obrigatórios previstos na LBD, a saber:

- Ensino de Língua Portuguesa, Matemática e Língua Inglesa nos três anos;
- Oferta de estudos e práticas de Educação Física, Sociologia e Filosofia;
- Oferta de estudos e práticas de Arte, com abordagem das linguagens que compreendem este componente curricular, a saber: as artes visuais, a dança, a música e o teatro.

No que se refere à parte diversificada, a organização curricular seguirá os mesmos princípios da BNCC, pois tem como principal finalidade enriquecer o currículo de forma complementar, contextual e integralizada com os outros eixos formativos. Constitui-se como o eixo do trabalho-ciência-tecnologia-cultura, cujo principal objetivo é fazer uma ponte entre a formação

geral e a formação profissional. Neste eixo, buscar-se-á desenvolver projetos que atentem para os conhecimentos sobre a diversidade da cultura, da história e dos aspectos socioambientais.

A parte diversificada integra, portanto, disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e para uma articulação entre esse e os conhecimentos da educação básica, além de uma parcela humanística e de protagonismo social.

Neste sentido, contemplar os alunos do ensino médio em atividades de protagonismo social é uma forma de atender aos princípios fundamentais da Constituição, do Estatuto da Criança e do Adolescente, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e das Diretrizes Curriculares da Educação Básica e do Ensino Médio, e de formar os jovens para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho.

Além dos componentes curriculares de Educação Ambiental, Informática Básica, Projeto Integrador e Projeto de Vida dispostos na matriz curricular como obrigatórios na parte diversificada, os estudantes poderão optar por cursar outros componentes curriculares optativos, tais como Educação Inclusiva, Libras, Língua Espanhola, Projetos Sociais e Educação Musical, mas de forma que não há uma carga horária mínima a ser cumprida, ficando a critério dos estudantes cursa-los ou não. A carga horária total dos componentes curriculares da parte diversificada é apresentada no quadro 2.

Quadro 2 - Componentes Curriculares da Parte Diversificada

Componente Curricular	Carga Horária Total (h)
Educação Ambiental (obrigatória)	40
Informática básica (obrigatória)	80
Projeto Integrador (obrigatória)	40
Projeto de Vida (obrigatória)	40
Educação Inclusiva (optativa)	40
Libras (optativa)	40
Língua Espanhola (optativa)	120
Projetos Sociais (optativo)	40
Educação Musical (optativo)	40
Carga Horária Mínima Obrigatória	200

Ademais, poderão ser incluídas outras disciplinas optativas, especialmente aquelas de caráter interdisciplinar e que contemplem os temas de caráter transversal, a exemplo da Educação Alimentar e Nutricional; Processo de Envelhecimento; Direitos Humanos; dentre outros.

Já a parte profissionalizante diz respeito aos conhecimentos fundamentais à atividade do Técnico em Mecânica. Vale salientar que esses conhecimentos também favorecem a inter-relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão, possibilitando a busca, identificação, análise de problemas, produção e inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho.

A carga horária total dos componentes curriculares desse núcleo atendem a carga horária mínima de 1.200 horas, em consonância com o previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

As disciplinas desse núcleo são ofertadas a partir do primeiro ano do curso, porque subentende-se que o aluno comece a familiarizar-se com a área técnica. Será oportunizada aos estudantes, ainda no primeiro ano, uma disciplina de introdução ao curso e orientação profissional, visando fornecer alguns aspectos normativos da instituição, conhecimentos teóricos acerca da carreira escolhida e das competências do profissional da respectiva área. A carga horária total dos componentes curriculares da Parte Profissionalizante é apresentada no quadro 3.

Quadro 3 - Componentes Curriculares da Parte Profissionalizante

Componente Curricular	Carga horária total (h)
Administração da Produção	40
Desenho Técnico e CAD	80
Eletrotécnica e Automação	40
Fundamentos da Física I	80
Fundamentos da Física II	80
Fundamentos da Física III	80
Hidráulica e Pneumática	40
Higiene e Segurança do Trabalho	40
Inglês Instrumental	40
Manutenção Industrial	40
Máquinas Térmicas e de Fluxo	80
Materiais para a Construção Mecânica	80
Mecânica Aplicada	80
Metrologia	40

Processos de Fabricação	40
Química Aplicada à Mecânica	40
Soldagem	80
Usinagem	160
Usinagem CNC	40
Carga Horária Total Obrigatória	1200

O desenvolvimento dos saberes práticos será constituído por meio da Prática Profissional Supervisionada (PPS) ao longo do percurso formativo, como parte da carga horária dos componentes curriculares da Parte Profissionalizante, por meio de vivências tanto em sala de aula quanto em ambientes especiais (laboratórios, oficinas, empresas), assim como na realização de projetos de pesquisa, visitas técnicas, experiências de campo, observações, dentre outros.

Vale ressaltar, que para a obtenção do título de técnico em mecânica, o estudante deverá cursar os componentes curriculares da base nacional comum curricular, da parte diversificada e da parte profissionalizante, pois são eles dependentes e complementares. Para tanto, a organização curricular está sistematizada de forma que permita uma articulação efetiva entre os eixos, evidenciada nos Programas de Unidade Didática (PUDs).

A intersecção promovida pela parte diversificada (trabalho, ciência, tecnologia e cultura), com a formação geral e a formação para o trabalho, se dá pela existência de: a) disciplinas fixas na Matriz Curricular; b) oficinas e minicursos planejados anualmente conforme as necessidades de abordar temas relacionados aos eixos transversais propostos pela legislação educacional; c) atividades artísticas e culturais; d) atividades desportivas; e) horário de estudo individual.

Ademais, a estruturação dos cursos da educação profissional técnica de nível médio, leva em consideração a organização do percurso formativo em torno do núcleo politécnico. Ora, o núcleo politécnico nada mais é do que uma estruturação curricular que permite a articulação entre a formação geral (BNCC), formação profissional (Parte Profissionalizante) e a formação para a convivência com as questões sociais, que se transversalizam no processo de formação integral.

Em articulação com o Documento Norteador para a Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, o núcleo politécnico caracteriza-se como uma matriz tecnológica que compreende:

[...] os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social; os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza vinculados à Educação Básica, permeando o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as suas

especificidades, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão; a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdos, articuladas sob o ponto de vista do trabalho como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas.

Ademais, orientado pela concepção de eixo tecnológico, o curso se enquadra no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais, conforme previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, e contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

10.1.1 Atividades Artístico-Culturais e Esportivas

Como determina a LBD, a partir da Lei n. 13.006, de 2014, deve ser integrado aos projetos pedagógicos a exibição de filmes de produção nacional, como componente curricular complementar, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais.

A exibição dos filmes ocorrerá sob a orientação de um professor, como parte das atividades das disciplinas, fazendo-se acompanhar de debates, reflexões e mesas redondas sobre o tema abordado.

Preferencialmente, os filmes abordarão os temas transversais e interdisciplinares e, quando possível, abordarão temáticas relacionadas ao mundo do trabalho e que promovam a valorização da cultura local e regional.

Enquanto temáticas destacam-se: Educação no trânsito; Educação alimentar e nutricional; Educação para as relações étnico-raciais; Processo de envelhecimento; Educação ambiental; Direitos humanos; Prevenção ao uso de drogas; Prevenção às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs); Prevenção a gravidez na adolescência; Prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying); Orientação profissional; Educação Financeira; Empreendedorismo; Processos de Urbanização no Brasil; Discussão sobre o Trabalho dentro e fora dos grandes centros urbanos do Brasil; O uso das tecnologias para a formação cidadã; Ética; Educação inclusiva; e Cultura Brasileira, Nordestina e Cearense.

A operacionalização dessa exigência legal será realizada por meio da componente curricular de Projeto Integrador que será ministrada por um docente que poderá, ao longo da disciplina, convidar outros docentes buscando o tratamento interdisciplinar de conhecimentos e

práticas que é caracterizado pela abordagem integrada de campos dos conhecimentos afins, possibilitando o diálogo entre eles.

Para além da exibição de filmes, a partir da implementação da componente curricular denominado Projeto Integrador, anualmente serão realizados eventos artísticos-culturais e esportivos. Em tais eventos serão trabalhadas as temáticas transversais, além de permitirem a interação entre os estudantes e os conhecimentos dos diferentes componentes curriculares.

Os estudantes do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, além da carga-horária de Educação Física, participarão de atividades físicas desportivas formais e não-formais que constarão de horários especiais no tempo em que permanecerem no IFCE, tais como: aulas de natação, futsal, voleibol de quadra e praia, musculação, lutas, futevôlei, beach soccer, beach tênis, handebol, basquetebol, esportes da natureza, esportes alternativos, jogos e brincadeiras, danças e demais atividades que a instituição puder ofertar. O estudante se matricula na modalidade que mais lhe agrada, visto que se trata de um acréscimo às aulas de Educação Física e nestas ocorre o processo de fruição das diversas modalidades físicas que compõem a formação integral do estudante.

10.1.2 Distribuição das Aulas

O curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio será ofertado em tempo integral ao longo dos três anos. De um modo geral, nos três anos, as atividades ocorrerão prioritariamente no turno vespertino. O conjunto das 3.200 horas serão distribuídos nos 3 (três) anos da formação, em 600 dias letivos, com o espaço-temporal dividido nesta formação em 1.040 horas no primeiro ano, 1.080 horas no segundo ano e 1080 horas no terceiro ano.

Quadro 4 - Horário de Aulas

TURNO	HORÁRIO	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
MANHÃ	07:40~08:39	LIVRE	AULA	LIVRE	AULA	LIVRE
	08:40~09:39		AULA		AULA	
	09:40~09:59		INTERVALO		INTERVALO	
	10:00~10:59		AULA		AULA	
	11:00~12:00		AULA		AULA	
-	-	-	ALMOÇO	-	ALMOÇO	-

TARDE	13:30~14:29	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA
	14:30~15:29	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA
	15:30~15:50	INTERVALO	INTERVALO	INTERVALO	INTERVALO	INTERVALO
	15:50~16:49	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA
	16:50~17:50	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA

De um modo geral, ressalta-se que a distribuição das aulas no horário de aula semanal, conforme apresentado, foi pensada de forma que os estudantes disponham, ao longo da semana, de pelo menos três dias com um turno livre, sem atividades de aulas, seja para realizar atividades inerentes ao curso ou outras, a depender dos seus interesses.

Ressalta-se que os dias com turnos livres não necessariamente precisarão seguir o disposto nas sugestões apresentadas no quadro 4, visto que a distribuição das aulas no horário semanal poderá sofrer alterações de acordo com as especificidades de cada um dos anos letivos.

10.2 Matriz Curricular

A Matriz Curricular do Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Maracanaú, apresentada no quadro 5, contempla os componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular, Parte Diversificada e Parte Profissionalizante. De um modo geral, o Curso está organizado em 03 (três) anos letivos, cada um com intervalo de tempo de 200 dias letivos de atividades de Ensino.

Quadro 5 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

MATRIZ CURRICULAR: CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO									
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	COMPONENTES CURRICULARES	1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS			TOTAL DA CARGA HORÁRIA (MÍNIMA) POR COMPONENTE	
					1º	2º	3º		
	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS								
	MATEMÁTICA	120	80	80	3	2	2	280	
CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS									
BIOLOGIA	80	80	40	2	2	1	200		

	QUÍMICA	80	80	-	2	2	-	160
	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS							
	ARTES	40	40	40	1	1	1	120
	EDUCAÇÃO FÍSICA	80	80	40	2	2	1	200
	LÍNGUA INGLESA	40	40	-	1	1	-	80
	LÍNGUA PORTUGUESA	120	80	80	3	2	2	280
	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS							
	FILOSOFIA	40	-	-	1	-	-	40
	GEOGRAFIA	80	80	40	2	2	1	200
	HISTÓRIA	80	80	40	2	2	1	200
	SOCIOLOGIA	-	40	-	-	1	-	40
	CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR							
PARTE DIVERSIFICADA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	40	-	-	1	-	-	40
	INFORMÁTICA BÁSICA	80	-	-	2	-	-	80
	PROJETO INTEGRADOR	-	-	40	-	-	1	40
	PROJETO DE VIDA	-	40	-	-	1	-	40
	EDUCAÇÃO INCLUSIVA (OPTATIVO)	-	40	-	-	1	-	40
	LIBRAS (OPTATIVO)	40	-	-	-	-	-	40
	LÍNGUA ESPANHOLA (OPTATIVO)	40	40	40	1	1	1	120
	PROJETOS SOCIAIS (OPTATIVO)	-	-	40	-	-	-	40
	EDUCAÇÃO MUSICAL (OPTATIVO)	-	-	40	-	-	1	40
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE DIVERSIFICADA								200

PARTE PROFISSIONALIZANT E	FUNDAMENTOS DA FÍSICA I	80	-	-	2	-	-	80
	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (HST)	40	-	-	1	-	-	40
	METROLOGIA	40	-	-	1	-	-	40
	ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	-	40	-	-	1	-	40
	DESENHO TÉCNICO E CAD	-	80	-	-	2	-	80
	FUNDAMENTOS DA FÍSICA II	-	80	-	-	2	-	80
	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	-	80	-	-	2	-	80
	MECÂNICA APLICADA	-	80	-	-	2	-	80
	USINAGEM	-	-	160	-	-	4	160
	ELETROTÉCNICA E AUTOMAÇÃO	-	-	40	-	-	1	40
	FUNDAMENTOS DA FÍSICA III	-	-	80	-	-	2	80
	HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA	-	-	40	-	-	1	40
	INGLÊS INSTRUMENTAL	-	-	40	-	-	1	40
	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	-	-	40	-	-	1	40
	MÁQUINAS TÉRMICAS E DE FLUXO	-	-	80	-	-	2	80
	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	-	-	40	-	-	1	40
	QUÍMICA APLICADA À MECÂNICA	-	-	40	-	-	1	40
	SOLDAGEM	-	-	80	-	-	2	80

	USINAGEM CNC	-	-	40	-	-	1	40
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE PROFISSIONALIZANTE								1200
RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR							1800
	PARTE DIVERSIFICADA							200
	PARTE PROFISSIONALIZANTE							1200
	ITINERÁRIO FORMATIVO (PARTE DIVERSIFICADA + PARTE PROFISSIONALIZANTE)							1400
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA (SEM ESTÁGIO)							3200
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO (NÃO OBRIGATÓRIO)							100
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA (COM ESTÁGIO)							3300

*A carga horária da Prática Profissional Supervisionada (PPS) já está contabilizada nos componentes curriculares da Parte Profissionalizante, efetivada ao longo de todo o curso, como se pode observar nos Programas de Unidades Didáticas.

10.2.1 Do Regime Acadêmico

O regime acadêmico dos cursos técnicos integrados do IFCE, conforme previsto no ROD, é o regime seriado. No referido regime, os estudantes matriculados em um período letivo devem cursar todos os componentes curriculares previamente planejados para aquele período, sem a possibilidade de escolher quais componentes cursar.

10.3 Fluxograma Curricular

Apresenta-se, nesta subseção, os componentes curriculares por ano de formação, as suas respectivas cargas horárias (teórica, prática e da prática profissional supervisionada), bem como o código do componente curricular e números de créditos correspondentes. No quadro 6, apresenta-se componentes curriculares obrigatórios em cada ano do curso.

Quadro 6 - Componentes Curriculares Obrigatórios

Ano	Código	Créditos	Disciplina	Carga horária			
				Teórica	Prática	PPS	Total
1º	04.101.5	2	ARTES I	20	20	-	40
	04.101.1	4	BIOLOGIA I	70	10	-	80
	04.101.14	2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30	10	-	40

	04.101.4	4	EDUCAÇÃO FÍSICA I	20	60	-	80
	04.101.9	2	FILOSOFIA	30	10	-	40
		4	FUNDAMENTOS DA FÍSICA I	60	20	-	80
	04.101.11	4	GEOGRAFIA I	70	10	-	80
	04.101.17	2	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	30	10	-	40
	04.101.10	4	HISTÓRIA I	70	10	-	80
	04.101.13	4	INFORMÁTICA BÁSICA	20	60	-	80
	04.101.7	2	LÍNGUA INGLESA I	30	10	-	40
	04.101.6	6	LÍNGUA PORTUGUESA I	100	20	-	120
	04.101.18	2	METROLOGIA	20	10	10	40
	04.101.2	6	MATEMÁTICA I	100	20	-	120
	04.101.3	4	QUÍMICA I	60	20	-	80
CARGA HORÁRIA TOTAL NO 1º ANO				730	300	10	1040
2º		2	ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	30	-	10	40
	04.101.25	2	ARTES II	20	20	-	40
	04.101.21	4	BIOLOGIA II	70	10	-	80
	04.101.38	4	DESENHO TÉCNICO E CAD	20	50	10	80
	04.101.24	4	EDUCAÇÃO FÍSICA II	20	60	-	80
		4	FUNDAMENTOS DA FÍSICA II	60	20	-	80
	04.101.31	4	GEOGRAFIA II	70	10	-	80
	04.101.30	4	HISTÓRIA II	70	10	-	80
	04.101.27	2	LÍNGUA INGLESA II	30	10	-	40
	04.101.26	4	LÍNGUA PORTUGUESA II	70	10	-	80
	04.101.22	4	MATEMÁTICA II	60	20	-	80
	04.101.40	4	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	60	20	-	80
		4	MECÂNICA APLICADA	80	-	-	80
		2	PROJETO DE VIDA	20	20	-	40
	04.101.23	4	QUÍMICA II	60	20	-	80
04.101.29	2	SOCIOLOGIA	30	10	-	40	
CARGA HORÁRIA TOTAL NO 2º ANO				770	290	20	1080

3°	04.101.49	2	ARTES III	20	20	-	40
	04.101.45	2	BIOLOGIA III	30	10	-	40
	04.101.48	2	EDUCAÇÃO FÍSICA III	10	30	-	40
	04.101.44	2	ELETROTÉCNICA E AUTOMAÇÃO	30	10	-	40
		4	FUNDAMENTOS DA FÍSICA III	60	20	-	80
	04.101.53	2	HISTÓRIA III	30	10	-	40
	04.101.54	2	GEOGRAFIA III	30	10	-	40
	04.101.37	2	HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA	20	10	10	40
		2	INGLÊS INSTRUMENTAL	30	10	-	40
	04.101.50	4	LÍNGUA PORTUGUESA III	70	10	-	80
	04.101.61	2	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	30	-	10	40
	01.101.63	4	MÁQUINAS TÉRMICAS E DE FLUXO	60	10	10	80
	04.101.46	4	MATEMÁTICA III	60	20		80
		2	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	20	10	10	40
		2	PROJETO INTEGRADOR	20	20	-	40
		2	QUÍMICA APLICADA À MECÂNICA	30	10	-	40
	04.101.60	4	SOLDAGEM	30	40	10	80
	04.101.67	8	USINAGEM	50	100	10	160
04.101.69	2	USINAGEM CNC	10	20	10	40	
CARGA HORÁRIA TOTAL NO 3° ANO				640	370	70	1080
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO				2140	960	100	3200

Além destes componentes curriculares obrigatórios, os estudantes poderão cursar os componentes curriculares optativos previstos, conforme apresentado no quadro 7.

Quadro 7 - Componentes Curriculares Optativos

Ano	Código	Créditos	Disciplina	Carga horária			
				Teórica	Prática	PPS	Total
1°	04.101.12	2	LÍNGUA ESPANHOLA I	20	20	-	40
	04.101.34	2	LIBRAS	30	10	-	40

2°	04.101.32	2	LÍNGUA ESPANHOLA II	20	20	-	40
	04.101.33	2	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	20	20	-	40
3°	04.101.55	2	LÍNGUA ESPANHOLA III	20	20	-	40
	04.101.56	2	PROJETOS SOCIAIS	20	20	-	40
		2	EDUCAÇÃO MUSICAL	20	20	-	40

10.4 Prática Profissional Supervisionada

Considerando que o estágio não é a única opção para o estudante construir a sua prática profissional, o IFCE *campus* Maracanaú propõe a inserção de outras possibilidades de construção efetiva através da Prática Profissional Supervisionada (PPS). Essa prática deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, e integra as cargas horárias mínimas da habilitação profissional.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 01/2021 e com a Resolução CONSUP/IFCE N° 11 de 21 de fevereiro de 2022, que aprova a normatização da Prática Profissional Supervisionada (PPS) nos cursos técnicos de nível médio do IFCE, a PPS do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio terá carga horária de 100 horas, distribuídas nas disciplinas profissionalizantes, e se constitui em ações de planejamento, acompanhamento, registro e sistematização das atividades realizadas pelo estudante durante seu percurso formativo.

A PPS poderá ser desenvolvida em empresas ou nas dependências físicas dos *campi* do IFCE, com o apoio de diferentes recursos tecnológicos, em laboratórios ou salas-ambientes, e integra a carga horária mínima prevista para o curso de eixo tecnológico, podendo compor-se com a atividade de Estágio Profissional Supervisionado, realizado em situação real de trabalho.

Para isso, essa prática profissional supervisionada deverá ser incluída na carga horária total da habilitação profissional e não estará desvinculada da teoria. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades, tais como estudos de caso, visitas técnicas, pesquisas de mercado, trabalhos individuais e/ou em grupo, com respectiva elaboração de relatórios e estudos realizados em laboratórios, e que estejam relacionados às competências e habilidades do curso.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento de cada atividade, correspondente à prática profissional supervisionada, serão explicitados em um plano de trabalho específico, em que constem as bases tecnológicas e as estratégias de cada professor envolvido na prática profissional e as formas de avaliação dos resultados apresentados pelo aluno.

A seguir são listadas algumas ações de PPS que poderão ser implementadas no âmbito do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio:

- Atividades práticas de laboratório;
- Participação como expositor/apresentador de trabalho em seminários, conferências, palestras e *workshops* assistidos, voltados à formação profissional na área, no âmbito do IFCE;
- Visitas técnicas;
- Construção de simuladores; e
- Atividades de observação assistida no âmbito da formação profissional na área.

De um modo geral, no decorrer da formação, as possibilidades de atuação prática a partir da articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão serão estimuladas. Para a contabilização das atividades como componentes da PPS as atividades deverão obedecer alguns critérios

- Todas as atividades previstas e desenvolvidas no âmbito da prática profissional supervisionada deverão acontecer sob a orientação dos docentes;
- As atividades da PPS deverão ser registradas em instrumento próprio disponibilizado pela Coordenação de Curso para os docentes e estudantes;

Os registros de atividades em formulários próprios deverão conter obrigatoriamente o nome do discente e do professor-orientador, e o registro das ações que culminaram na vivência da PPS;

- Só serão validadas as atividades realizadas durante o período de integralização do curso;
- Não serão aceitas atividades realizadas anteriormente ou posteriormente a formação do estudante.

10.5 Estágio Supervisionado (Não obrigatório)

O estágio supervisionado (**não obrigatório**) terá carga horária de **100 horas**, sendo até 6 horas diárias, com o objetivo de promover a integração teórico-prática das competências e habilidades desenvolvidas nas disciplinas no decorrer do curso. Deverá ser realizado por discentes com 16 anos de idade ou mais, que estejam cursando o 3º ano e deverá ser concluído antes do término do curso, de modo a proporcionar a troca de conhecimentos entre discentes e docentes. O estágio deverá ser realizado em empresas ou organizações públicas e/ou privadas, à luz da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, e conforme diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação, além de estar em conformidade com a Resolução do CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE.

Para cursar o estágio, o aluno deverá efetuar matrícula na Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA), a qual dará as orientações legais pertinentes. Durante o período do estágio, o

aluno deverá comparecer às reuniões mensais marcadas pelo professor-orientador e apresentar uma ficha com a descrição das atividades realizadas no estágio, para discussão e troca de experiências com os colegas e o professor-orientador, e para que este possa observar a compatibilidade das atividades desenvolvidas com a área específica do estágio.

Ao término do estágio, o aluno deverá apresentar um Relatório Final, até 30 dias após sua conclusão, e uma Ficha de Avaliação do Estagiário realizada pela empresa/organização. A avaliação do estágio será feita pelo professor-orientador através de parecer, no qual será atribuído o conceito satisfatório ou insatisfatório, considerando a avaliação feita pela empresa/organização, a frequência às reuniões mensais e o Relatório Final do estagiário, considerando a compatibilidade das atividades executadas e a qualidade das atividades desenvolvidas na carga horária prevista. Em caso de parecer insatisfatório, o professor- orientador solicitará ao estagiário um novo relatório ou a realização de um novo estágio.

11 APROVEITAMENTO E VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Em consonância com o proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Técnica de Nível Médio, a avaliação da aprendizagem utilizada para fins de validação e aproveitamento de saberes profissionais desenvolvidos em experiências de trabalho ou de estudos formais e não formais, deve ser propiciada pelos sistemas de ensino como uma forma de valorização da experiência extraescolar dos educandos, objetivando a continuidade de estudos segundo itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos.

No que se refere ao aproveitamento de componentes curriculares cursados, o IFCE assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos o direito de aproveitamento, mediante análise, desde que haja compatibilidade de conteúdo e carga horária de, no mínimo, 75% do total estipulado para o componente curricular a ser aproveitado. O componente curricular apresentado deve estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado, devendo ser solicitado no máximo uma vez.

No aproveitamento, deverão ser considerados os conhecimentos adquiridos não só para as disciplinas do semestre em curso, como também para as de semestres posteriores, no caso de aluno recém-ingresso. Este, terá 10 (dez) dias após a sua matrícula, para requerer o aproveitamento de disciplina. Quanto ao aluno veterano, o aproveitamento será para o semestre/ano posterior, devendo a solicitação ser feita durante os 30 (trinta) primeiros dias do semestre em curso. E devem ser considerados, ainda, os demais critérios de aproveitamento determinados no Título III, Capítulo IV, Seção I, do ROD, que trata do aproveitamento de componentes curriculares.

Já no que se refere à validação de conhecimentos, o IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional de estudantes do IFCE com situação de matrícula em matriculado, mediante avaliação teórica ou prática. O requerente poderá estar matriculado ou não no componente curricular para o qual pretende validar conhecimentos adquiridos.

Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares, assim como para estudantes que tenham sido reprovados no IFCE no componente curricular cuja validação de conhecimentos foi solicitada.

A solicitação de validação de conhecimentos deverá ser feita mediante requerimento protocolado e enviado à coordenadoria do curso, juntamente com o envio dos seguintes documentos: declaração, certificado ou diploma - para fins de validação em conhecimentos adquiridos em estudos regulares, cópia da Carteira de Trabalho (páginas já preenchidas) ou declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo - para fins de validação de conhecimentos adquiridos em experiências profissionais anteriores e documentação complementar, caso seja solicitado pela comissão avaliadora.

O calendário do processo de validação de conhecimentos deverá ser instituído pelo próprio *campus*. Porém, a validação deverá ser solicitada nos primeiros 30 (trinta) dias do período letivo em curso e todo o processo de validação deverá ser concluído em até 50 (cinquenta) dias letivos do semestre vigente, a contar da data inicial de abertura do calendário do processo de validação de conhecimentos, definida pelo *campus*.

A validação de conhecimentos de um componente curricular só poderá ser solicitada uma única vez e devem ser considerados, ainda, os demais critérios de aproveitamento determinados no Título III, Capítulo IV, Seção II, do ROD, que trata da validação de conhecimentos.

12 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação é um processo minucioso que permeia todo o processo ensino- aprendizagem. Avaliar não consiste somente em fazer provas e dar nota, é um processo pedagógico contínuo, que ocorre dia após dia, buscando corrigir erros e construir novos conhecimentos.

Avaliar consiste em analisar o desempenho do aluno quanto ao domínio das competências previstas face ao perfil necessário à sua formação, através da adoção de vários instrumentos e técnicas de avaliação, que deverão estar diretamente ligados ao contexto da área objeto e utilizados de acordo com a natureza do que está sendo avaliado.

A avaliação da aprendizagem acontece para que o professor tenha noção se os

conhecimentos e competências necessárias à formação geral e profissionalizante foram internalizados pelos discentes, bem como também serve para que o docente possa executar uma autoavaliação acerca de sua didática e metodologia de ensino, sendo possível, dessa forma, detectar se o caminho que está percorrendo deve ser revisto. Tratada dessa forma, a avaliação permite diagnosticar a situação do discente, em face da proposta pedagógica da instituição e orientar decisões quanto à condução da prática educativa. Neste ínterim, o seu propósito é subsidiar a prática do professor, oferecendo pistas significativas para a definição e redefinição do trabalho pedagógico.

Como tal, a avaliação deverá ser contínua, processual e cumulativa, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos, assim como estabelece a Lei de Diretrizes e Base da Educação (nº 9.394/96), isso para que seja efetivada a sua função formativa, servindo para o discente como parâmetro de referência de suas conquistas, dificuldades e possibilidades de crescimento e tendo em vista que o desenvolvimento de competências não envolve apenas conteúdos teóricos, mas, sobretudo práticas e atitudes.

Nesse contexto, o processo de avaliação da aprendizagem no curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do *campus* de Maracanaú é orientado pelos objetivos definidos no Programa de Unidade Didática (PUD) de cada disciplina e fundamentado no que estabelece o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, no qual estão definidos os critérios para atribuição de notas, as formas de recuperação, promoção e frequência do aluno, assim como na Lei de Diretrizes e Base da Educação.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos, práticas e atitudes, o processo avaliativo exige diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, que deverão estar diretamente ligados ao contexto da área objeto da educação profissional e utilizados de acordo com a natureza do que está sendo avaliado.

Desta forma, são utilizados instrumentos diversificados que possibilitam ao professor observar e intervir no desempenho do aluno considerando os aspectos que necessitem ser melhorados, orientando a este, no percurso do curso diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, reconhecendo as formas diferenciadas de aprendizagem, em seus diferentes processos, ritmos, lógicas, exercendo, assim, o seu papel de orientador e mediador que reflete na ação e que age sobre a realidade.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos de natureza teórico-práticos, observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades, exercícios, trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, projetos

interdisciplinares, resolução de exercícios, planejamento e execução de experimentos ou projetos, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade, autoavaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação, considerando o seu caráter progressivo e que enfatizem a resolução de situações- problema específicas do processo de formação do técnico. Dentre esses vários instrumentos podemos destacar:

- Trabalho de pesquisa/Projetos para verificar a capacidade de representar objetivos a alcançar; caracterizar o que vai ser trabalhado; antecipar resultados; escolher estratégias mais adequadas à resolução do problema; executar ações; avaliar essas ações e as condições de execução; seguir critérios preestabelecidos;
- Observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações simuladas ou reais, com o fim de verificar que indicadores demonstram a aquisição de competências mediante os critérios de avaliação previamente estabelecidos;
- Seminários de exposição de conteúdo ou experiência prática de campo são procedimentos metodológicos importantes porque pressupõem o uso de ferramentas e técnicas para pesquisa, estudo e trabalho em equipe;
- Análise de casos – os casos são desencadeadores de um processo de pensar, fomentador da dúvida, do levantamento e da comprovação de hipóteses, do pensamento inferencial, do pensamento divergente, entre outros;
- Prova – visa verificar a capacidade adquirida pelos alunos de aplicar os conteúdos aprendidos. Como, por exemplo: analisar, classificar, comparar, criticar, generalizar e levantar hipóteses, estabelecer relações com base em fatos, fenômenos, ideias e conceitos.

Para fins de promoção são avaliados tanto o desempenho quanto a assiduidade do aluno. O aluno será orientado na medida em que os resultados das atividades não sejam apenas comunicados, mas discutidos, indicando erros, identificando dificuldades e limitações, sugerindo possíveis soluções e rumos, considerando o caráter progressivo da avaliação.

Ao estudante é assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como parte do processo de ensino e aprendizagem. As avaliações escritas deverão ser devolvidas; e as demais, informadas ao estudante e registradas no sistema acadêmico, logo após a devida correção em um prazo máximo de até 10 (dez) dias letivos, sendo a divulgação de resultados de caráter individual, sendo vedada sua exposição pública, salvo em casos de haver consentimento prévio do estudante.

O estudante que discordar do resultado obtido em qualquer avaliação da aprendizagem

poderá requerer, à coordenadoria de curso, revisão no prazo de 2 (dois) dias letivos após a comunicação do resultado, devendo a referida revisão da avaliação ser feita pelo docente do componente curricular, juntamente com o coordenador do curso. Caso a revisão não possa ser feita pelo professor do componente curricular, o coordenador deverá designar outro docente para tal ação.

A sistemática de avaliação para os cursos com regime seriado com periodicidade anual de oferta de disciplinas, desenvolver-se-á em quatro etapas, devendo ser registrada no sistema acadêmico apenas uma nota para cada uma das etapas N1, N2, N3 e N4, que terão pesos 1, 2, 3 e 4, respectivamente. O docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações em cada uma das etapas, que decidirá também sobre os critérios para composição da nota de cada etapa, a partir das notas obtidas em cada uma das avaliações, em consonância com o estabelecido em cada PUD apresentado nos anexos.

12.1 Da Sistemática de Avaliação

O cálculo da Média Parcial (MP) de cada disciplina deve ser feito de acordo com a seguinte equação:

$$MP = (1 \times N1 + 2 \times N2 + 3 \times N3 + 4 \times N4) / 10$$

Deverá ser considerado aprovado no componente curricular o estudante que, ao final do período letivo, tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas, aferida em relação ao período letivo como um todo, e não individualmente em cada componente curricular, e tenha obtido Média Parcial (MP) igual ou superior a 6,0 (seis).

Os estudantes aprovados com a nota da MP não precisarão realizar a Avaliação Final (AF) e sua Média Final (MF) deverá ser igual a sua média parcial (MP). O estudante que obtiver MP inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) deverá fazer Avaliação Final (AF), que deverá ser aplicada no mínimo 3 (três) dias letivos após o registro do resultado da MP no sistema acadêmico, podendo contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo. A nota da Avaliação Final (AF) deverá ser registrada no sistema acadêmico, devendo o cálculo da Média Final (MF) ser efetuado de acordo com a seguinte equação:

$$MF = (MP + AF) / 2$$

O estudante que, após a realização da Avaliação Final, obtiver Média Final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco), deverá ser considerado aprovado na disciplina.

12.2 Da Frequência

A frequência, igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), deve ser aferida em relação ao período letivo como um todo, e não individualmente em cada componente curricular, conforme previsto no § 1º do Art. 104, do ROD.

Caso o aluno falte às aulas, este deverá solicitar, mediante requerimento, a justificativa no prazo máximo de 5 (cinco) dias letivos, após o primeiro dia de ausência. A solicitação deverá seguir o procedimento previsto no § 1º do Art. 109, do ROD. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridos no período da ausência, quando de seu retorno às aulas.

A solicitação de segunda chamada poderá ser requerida pelo próprio estudante, pelo seu responsável ou pelo seu representante legal, seguindo o procedimento do § 1º do Art. 109, do ROD.

De acordo com o Art. 112 do ROD, a segunda chamada deverá ser agendada pelo docente do componente curricular em comum acordo com o estudante e comunicada à coordenação do curso, e poderá ser aplicada pelo docente responsável ou pela coordenação do curso, em um prazo de até 10 (dez) dias letivos, a partir da data da solicitação.

12.3 Da Recuperação Paralela

Aos estudantes que não apresentarem desempenhos satisfatórios, será ofertado um regime de recuperação de aprendizagem, sendo que, de acordo com a LDB nº 9.394/96, artigos 13, inciso IV, e 24, inciso V, alínea a, e as diretrizes da regulamentação da Organização Didática vigente, o processo de recuperação deverá:

- I. Ser definido, planejado e desenvolvido por cada *campus*, no decorrer de todo o período letivo com base nos resultados obtidos pelos estudantes nas avaliações;
- II. Promover avaliação contínua e processual;
- III. Priorizar o melhor resultado entre as notas obtidas, com comunicação imediata ao estudante, para que prevaleçam os aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- IV. Encerrar-se com a aplicação da Avaliação Final, conforme sistemática de avaliação estabelecida neste documento.

A recuperação paralela ocorrerá no decorrer de todo o período letivo, de forma contínua, sob a orientação do professor do componente curricular, para os alunos que não apresentarem aprendizagem satisfatória.

Quando o discente não atingir a média em cada uma das quatro etapas, em um determinado componente curricular, ele terá direito a fazer uma Avaliação de Recuperação (AVR), desde que tenha realizado as avaliações que compõem a média do bimestre.

A AVR será realizada até o encerramento de cada etapa e se a nota da AVR for maior do que a nota bimestral, ela irá substituí-la.

Em todo caso, ao final do ano letivo, o aluno terá direito a realizar Avaliação Final (AF), de acordo com o ROD.

12.4 Da Promoção e Retenção

Deverá ser considerado promovido para o ano letivo seguinte o estudante que tiver sua situação de matrícula no período letivo igual a APROVADO ou APROVADO COM DEPENDÊNCIA, desde que seja reprovado em até 2 (duas) disciplinas, tendo sido aprovado nas demais.

O estudante que tiver sua situação de matrícula no período letivo igual a APROVADO COM DEPENDÊNCIA deverá cursar, no período letivo seguinte, todas as disciplinas nas quais foi reprovado, além das disciplinas previstas para o período letivo seguinte.

O discente que não atingir a média anual em três ou mais componentes curriculares será considerado REPROVADO e ficará retido, devendo cursar no período letivo seguinte somente as disciplinas nas quais foi reprovado.

Ademais, a promoção e retenção de estudantes em cursos técnicos integrados está disciplinada pelos artigos 106, 107 e 108 do ROD.

12.5 Da Progressão Parcial de Estudos

Entende-se por Progressão Parcial de Estudos a possibilidade de o estudante ser promovido para o ano seguinte do curso, caso não atinja rendimento satisfatório em até dois componentes curriculares.

A Progressão Parcial de Estudos poderá ocorrer de duas formas:

- Dependência – quando o estudante cursar regularmente o componente curricular pendente, cumprindo a carga horária estabelecida na Matriz Curricular do curso;
- Plano de Estudo Individual (PEI) – quando o aluno estuda o componente curricular em que ficou retido por meio de um Plano de Estudo elaborado e orientado pelo professor.

A forma de Progressão Parcial de Estudos (PPE), a qual o estudante deverá ser submetido, deverá ser definida pelo docente do componente curricular, em conjunto com o coordenador do curso e o Conselho de Classe. Para definir a forma de PPE, deverá ser considerado o processo de evolução do estudante, observado ao longo do período letivo e o grau de dificuldade de aprendizagem do estudante.

Devem ser observadas, ainda, as disposições previstas na Seção IV, Capítulo III, Título III, do Regulamento da Organização Didática (ROD), que trata da progressão parcial de estudos nos cursos técnicos integrados.

12.6 Do Conselho de Classe

A organização e funcionamento do Conselho de Classe para cursos técnicos integrados deve seguir o previsto na regulamentação aprovada pela Resolução Consup nº 035, de 13 de junho de 2016.

Conforme disposto no Art. 3º da resolução supramencionada, o Conselho de Classe é uma instância de reflexão, discussão, decisão, ação e viabilizadora da revisão da prática educativa. Portanto, deve funcionar como estratégia institucional que visa a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e, por conseguinte, a redução da retenção acadêmica e da evasão por curso.

O Conselho de Classe reunir-se-á, no mínimo, bimestralmente, e constitui instância essencialmente de cunho pedagógico, cuja responsabilidade é de acompanhamento tanto do processo pedagógico como da avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes dos cursos técnicos de nível médio integrado ao Ensino Médio, tendo para tanto, carácter prognóstico e deliberativo.

13 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O Projeto Pedagógico de um Curso não deve ser concebido como um documento imutável, mas sim discutido e reavaliado pela comunidade acadêmica diretamente relacionada. Para tanto, a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas pelos docentes, técnico-administrativos e discentes envolvidos, visando atingir os objetivos propostos para o curso, a descentralização das decisões, a construção e a manutenção do vínculo educação-sociedade. Dessa forma, o acompanhamento e a avaliação deverão legitimar as ações de implantação, as mudanças e as melhorias aplicadas.

A avaliação do curso será executada de forma contínua, através do diálogo entre os integrantes da comunidade acadêmica. Ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, todos os segmentos, docentes, discentes, gestores e técnico-administrativos, juntamente com a Coordenação do Curso e Colegiado do Curso, devem atuar na direção de consolidar mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso.

É importante ressaltar que o processo de avaliação em educação, em geral, é um processo contínuo e processual. Consta-se que ele tem duas componentes: a avaliação informal e a formal. A informal é aquela feita pelo coordenador do curso, que procura fazer ajustes e melhorias à medida que percebe problemas e inadequações. As decisões são tomadas com base na experiência diária, no confronto entre o que se pensou ou o que se propôs e o que na prática se concretizou.

A avaliação formal é estruturada em critérios e realizada em períodos específicos com certa regularidade. Para a realização das categorias de análise para a avaliação do Curso, faz-se necessária a atuação de três esferas em conjunto: Colegiado do Curso; docentes, discentes e técnico-administrativos e a Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Sendo assim, as ações e estratégias avaliativas devem considerar as diversas funções e papéis destes sujeitos anteriormente mencionados, conforme detalhado a seguir.

13.1 Colegiado do Curso

Em consonância com o disposto na Resolução N° 75, de 13 de agosto de 2018, que define as normas de funcionamento dos colegiados de curso do IFCE, o Colegiado de Curso (quadro 8) é o órgão de maior poder de decisão no curso, exercendo ações de caráter normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Para os cursos técnicos, é organizado por tipo, independentemente da oferta ou turno, sendo instituído por portaria expedida pela Direção Geral do *campus*.

É constituído para cada um dos Cursos Técnicos e de Graduação do IFCE, composto pelo coordenador do curso como presidente, por um representante da Coordenadoria Técnico-Pedagógica, quatro docentes e dois discentes, devendo, os três últimos grupos constituir-se com seus respectivos suplentes.

Compete ao Colegiado do curso:

- I - supervisionar as atividades curriculares, propondo aos órgãos competentes as medidas necessárias à melhoria do ensino, da pesquisa e da extensão;
- II - aprovar as propostas de estruturação e reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso;
- III - avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso no tocante a sua atualização, primando pela sintonia com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho;
- V - deliberar sobre as recomendações propostas pelos docentes, discentes e egressos sobre assuntos de interesse do curso; V - propor soluções para as questões administrativas e pedagógicas do curso, tais como as que tratam de evasão, reprovação, retenção, entre outras;

VI - propor, conforme o caso, a flexibilização curricular, bem como a extinção e a alteração de componentes curriculares seguindo o trâmite definido no Manual de Elaboração e Atualização de Projetos Pedagógicos;

VII - coletar e analisar informações sobre as diferentes áreas do saber que compõem o curso, incluindo questões de cunho acadêmico;

VIII - orientar a direção-geral do campus acerca de qual perfil docente deve ser solicitado, por ocasião de concurso público e/ou de remoção de professores, vislumbrando as necessidades do curso e as características de seu Projeto Pedagógico;

IX - emitir parecer acerca de afastamento do docente para cursar pós-graduação;

X - receber, analisar e encaminhar demandas do corpo docente e discente e tomar decisões de natureza didático-pedagógica sobre elas, desde que atendam à legislação em vigor.

13.2 Encontros Pedagógicos

Os Encontros Pedagógicos serão realizados semestralmente como uma ação formativa, em ambientes produtivos nos quais serão preconizadas as atividades docentes e o processo de ensino e aprendizagem. É um momento rico de formação, de troca de experiências, e um momento de encontro entre docentes e demais servidores que fazem parte do processo educativo na entidade escolar, para avaliação do ciclo educacional que se encerrou e planejamento no novo ciclo educacional que se inicia.

13.3 Avaliação Docente

O corpo docente que atua no curso passa por avaliações semestrais através de questionários respondidos pelos estudantes, por meio do sistema eletrônico Q-acadêmico, para cada componente curricular nos quais estão regularmente matriculados no semestre letivo. No instrumento, são observados pontos como Pontualidade, Assiduidade, Domínio de Conteúdo, Metodologia de Ensino, Avaliação e Relação Professor-Aluno, dentre outros aspectos.

A partir dos resultados obtidos, são gerados relatórios para cada docente, na sua área de acesso no Q-Acadêmico, referentes a cada componente curricular, que devem ser percebidos pelo professor como instrumentos de autoavaliação e reflexão sobre a sua prática docente, avaliando-a e, se for o caso, intervir de forma a enriquecê-la e viabilizar melhorias na aprendizagem dos estudantes.

Os dados coletados das avaliações docentes servem de subsídio às Coordenadorias de Curso, Coordenadoria Técnico-Pedagógica, Diretoria de Ensino e aos próprios professores para

intervirem de forma a viabilizar melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Os *feedbacks* são geralmente realizados pela Coordenadoria Técnico-Pedagógica, quando julgar necessário, por meio de conversas individuais ou em grupo, conforme demanda por parte dos estudantes, das Coordenações de Curso, da Direção de Ensino e dos próprios professores.

13.4 Comissão Permanente de Avaliação

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é um órgão colegiado de natureza deliberativa e normativa, no âmbito dos aspectos avaliativos acadêmicos e administrativos. Esta atua com autonomia, em relação aos demais Conselhos e demais órgãos colegiados existentes no IFCE. Tem por finalidade a implementação do processo de autoavaliação do IFCE, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

A CPA produzirá instrumentos de avaliação que serão disponibilizados no sistema do IFCE. Os resultados obtidos permitirão o planejamento de ações futuras. Ainda, realizará diagnósticos das condições das instalações físicas: equipamentos, acervos e espaços de trabalho da instituição. Feito isso, encaminhará aos órgãos competentes as solicitações necessárias, adaptações que se colocam como essenciais para o desenvolvimento das atividades de Ensino. A Pró-Reitoria de Ensino, a Direção-Geral, a Direção de Ensino e o Colegiado do Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

13.5 Ações Decorrentes dos Processos de Autoavaliação e de Avaliação Externa

As avaliações internas e externas são ferramentas que auxiliam na gestão do curso, pois são através delas que utilizamos de insumos para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso.

As avaliações externas visam comparar os objetivos, resultados e dificuldades declarados pela instituição em sua autoavaliação e o que os avaliadores externos observarem acerca da realidade institucional.

Os parâmetros para a avaliação externa do curso serão avaliados através do acompanhamento das notas obtidas pelos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, o qual serve tanto para verificar a qualidade do Ensino Médio no país como para selecionar os participantes para ingressar em Faculdades, Universidades Federais e Institutos Federais. Além disso, será avaliado o desempenho dos discentes na sua participação em Olimpíadas realizadas no

país (Olimpíada Brasileira de Química - OBQ, Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP, Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas - OFMEP, Olimpíada Nacional de História do Brasil - ONHB, entre outras).

Para completar a avaliação externa, a Coordenação do Curso, juntamente com o Setor de Estágio e Coordenação de Extensão do *campus*, estará avaliando o perfil do egresso do Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio, buscando estimar a sua atuação no mundo do trabalho, inserção em Instituição de Ensino Superior e o seu credenciamento junto ao conselho profissional.

Por meio das avaliações sistemáticas do curso, será possível avaliar os itens contidos no Projeto Pedagógico e confrontá-los, se o que está escrito é compatível com as práticas docentes, infraestrutura, etc. Os dados coletados das avaliações internas e externas, servem de subsídio às Coordenadorias de Curso, Coordenadoria Técnico-Pedagógica, Diretoria de Ensino e aos próprios professores para intervirem de forma a viabilizar melhorias no processo de ensino- aprendizagem. De um modo geral, para além da avaliação contínua e processual e a partir das avaliações internas e externas, este Projeto Pedagógico do Curso será avaliado a cada 3 (três) anos, no mínimo, em processo conduzido pelo Colegiado do Curso. Além dos resultados das avaliações internas e externas, serão considerados também neste processo os indicadores de evasão, retenção e conclusão.

14 EMISSÃO DE DIPLOMAS

O diploma de Técnico em Mecânica será conferido aos egressos do curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio. A emissão do diploma está condicionada à conclusão com aprovação de todos os componentes curriculares obrigatórios que compõem a matriz curricular.

Deve ser observada a regulamentação da certificação estabelecida na legislação vigente e em âmbito Institucional, por intermédio da Pró-Reitoria de Ensino, que estabelecerá normas complementares, regulamentando os processos em relação a prazos e procedimentos.

15 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFCE é um instrumento de planejamento e gestão que considera a identidade da instituição, no que diz respeito à filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou pretende desenvolver.

Nesse contexto, existe a missão de produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão. Somado a esses fatores, é possível destacar a proposta em ofertar até 50% de suas vagas destinadas aos cursos técnicos.

O Curso Técnico em Mecânica tem renome no âmbito do estado, reconhecido pelos órgãos governamentais de ensino, pelo setor empresarial e, sobretudo, pela sociedade. O curso representa, ainda, uma área em constante ascensão no estado do Ceará, visto que o setor produtivo regional vem apontando uma crescente necessidade específica para a área, a saber, o distrito industrial do estado que se localiza no município de Maracanaú, com indústrias de pequeno, médio e grande porte.

Nesse sentido, o curso em tela atende tanto à demanda local, no tocante ao mundo do trabalho, como também às expectativas e metas da instituição. Dessa forma, o IFCE *campus* Maracanaú, através de diversos programas institucionais, vem para promover o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio e, esses programas, vão desde a implementação de concurso de remoção e/ou contratação de novos professores até a implementação de políticas que atendam ao tripé Ensino, Pesquisa e Extensão.

No tocante às políticas de ensino, vale destacar a elaboração do Projeto Político Pedagógico Institucional; a Regulamentação da Carga Horária Docente; o Plano de Permanência e Êxito do aluno, a criação da plataforma IFCE EM NÚMEROS, para acompanhamento dos discentes, a atualização do Regulamento de Organização Didática, a realização do Fórum Institucional de Ensino.

Ainda no âmbito do ensino, tem-se o Programa de Monitoria, uma ação pedagógica institucional que visa a melhoria do ensino e da aprendizagem e, por conseguinte, a permanência e o êxito dos discentes no curso. Os objetivos, as finalidades, atribuições e normas para o desenvolvimento e avaliação do programa são estabelecidos em regulamento por meio da Resolução nº 76, de 09 de setembro de 2019. Os discentes interessados em atuar como monitores, poderão se candidatar ao Programa como monitores bolsistas ou voluntários, por meio de seleção pública, com critérios estabelecidos em edital. De um modo geral, as atividades de monitoria são realizadas sob orientação de um docente - orientador, para discentes que estejam com dificuldade de aprendizagem e, assim, contribuir para um maior envolvimento dos discentes com o IFCE.

Em relação às políticas de extensão, o IFCE vem articulando parcerias com instituições públicas, privadas e ONGs, para implantação de atividades de Extensão. Uma dessas parcerias é a criação dos Centros de Inclusão Digital e Social. O IFCE lança, anualmente, edital para desenvolvimento de projetos de Extensão, que tenham como objetivo beneficiar as comunidades

das regiões onde estão situados os *campi* do IFCE.

No âmbito da extensão, o Programa Institucional de Apoio a Projetos de Extensão (PAPEX) é ofertado anualmente através de edital de seleção, possibilitando o contato do discente em estudos de pesquisa aplicada a comunidades próximas ao *campus* de origem. Este programa conta com a participação de alunos do nível técnico e superior.

As políticas de pesquisa do IFCE estão voltadas para ações de estímulo à inovação tecnológica e à produção científica entre alunos e professores da instituição. Os educadores são incentivados à aprovação de projetos nos mais diversos editais das agências de fomento, como CNPq, Capes, Funcap, Finep, entre outras. O IFCE impulsiona o envolvimento de estudantes nesse tipo de oportunidade, por meio de programas de bolsa de iniciação científica nas diversas áreas do conhecimento, de produtividade de apoio a pesquisadores e de bolsas de apoio à produtividade para pesquisadores.

Como forma de engajar o corpo discente no âmbito da pesquisa, anualmente é lançado o edital do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIBICJr), voltado ao estudante do nível técnico. Através deste programa, os alunos poderão desenvolver estudos voltados à aplicação prática dos conteúdos teóricos abordados em sala, bem como iniciar contato com o mundo acadêmico da graduação em pesquisas que tenham conexão, respeitando os diferentes níveis de complexidade. Ademais, o Programa de Estudante Voluntário em Pesquisa e Inovação (PEVPI) ocorre em fluxo contínuo para cadastro de novos alunos.

Somado a todas essas políticas institucionais, o IFCE *campus* Maracanaú trouxe como metas diversas ações que resultarão na melhoria do processo ensino-aprendizagem do discente, além das ações supracitadas. Dentre elas, destacam-se ações culturais, que permitam a permanência e o êxito dos alunos: estímulo à prática de esportes, realização de jogos, circuito *IFCE Games* (atividades que estimulam o raciocínio lógico, como xadrez, jogos eletrônicos, com vistas à melhoria no desempenho acadêmico).

O Eixo Tecnológico da Indústria do *campus* Maracanaú, com o apoio da Direção-Geral desta unidade e da Reitoria do IFCE, realiza a SETIN (Semana de Tecnologias Industriais) e a SEMINT (Semana dos Cursos Técnicos Integrados) que são eventos anuais de atividades de pesquisa e extensão. O evento também conta com o apoio de outras instituições e parceiros, tais como o IFCE *campus* Fortaleza, a AEDI (Associação das Empresas dos Distritos Industriais do Estado do Ceará) e o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas).

16 ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso de Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio do *campus* Maracanaú atua de modo a ser facilitadora nas ações acadêmicas relacionadas ao curso e na resolução de possíveis demandas pelos discentes. Para tanto, lança mão de ações sistematizadas que vão desde o atendimento aos discentes, à promoção de estratégias para melhoria do processo de aprendizagem.

A atuação direta da Coordenação do Curso é baseada na Nota Técnica PROEN/IFCE Nº 002/2015 (IFCE,2015) que trata das atribuições do coordenador de curso, ou seja:

- Realizar atendimentos individuais aos discentes;
- Dirimir, com o apoio da Coordenação Pedagógica, problemas eventuais que possam ocorrer entre docentes e discentes;
- Organizar, juntamente com os docentes, encontros educativos e ou socioculturais que são realizados pelo curso que coordena;
- Orientar os discentes para participação de encontros de divulgação científica;
- Acompanhar a matrícula dos discentes do curso;
- Acompanhar solicitações de trancamento e mudança de curso;
- Acompanhar a vida acadêmica do corpo discente;
- Coordenar as atividades relacionadas ao reconhecimento do curso;
- Solicitar dos docentes os Planos de Unidades Didáticas (PUD) de todas as disciplinas do curso, bem como mantê-los atualizados;
- Propor e liderar as discussões sobre alterações na Matriz Curricular, quando se fizer necessário;
- Coordenar a atualização do projeto pedagógico do curso, quando necessário;
- Coordenar as atividades desenvolvidas pelos monitores e pelos bolsistas de laboratórios;
- Auxiliar ao setor administrativo em assuntos estratégicos, tais como: levantamento de demandas (infraestrutura, equipamentos, etc.), elaboração de planos de trabalho, elaboração dos horários semestrais, levantamento de demandas de perfis de vagas para novos docentes, planejamentos anuais, entre outros;
- Liderar as ações de divulgação do curso na sociedade;
- Representar o curso em eventos e reuniões internas e externas, quando for o caso;
- Acompanhar o registro de aulas no acadêmico;
- Registrar as aulas extras no acadêmico em comum acordo entre os docentes e os discentes;
- Atender às solicitações de reabertura de diários no acadêmico em comum acordo entre docentes e discentes;

- Resolver assuntos ligados ao aproveitamento de disciplinas e à entrada de discentes como graduado no referido curso.

17 APOIO DISCENTE

Para o apoio aos discentes do Curso de Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio, o *campus* Maracanaú dispõe, além da coordenação do curso, de outros setores que promovem ações de orientação e acompanhamento pedagógico e psicológico, assim como serviços de assistência social, enfermagem e nutrição e núcleos de inclusão e acessibilidade.

O envolvimento, a participação e a colaboração dos setores como Assistência de Alunos, Coordenadoria de Assuntos Estudantis (serviço social, psicologia, enfermagem e nutrição), Coordenadoria de Controle Acadêmico, Coordenadoria Técnico-Pedagógica, Estágio, Biblioteca, entre outros, que também lidam com o corpo discente do *campus*, colaboram com a redução contínua da evasão e da retenção acadêmica, permitindo assim, que o estudante permaneça na instituição e conclua seu curso com êxito. As ações realizadas por cada setor ou serviço estão listas a seguir:

17.1 Assistência de Alunos

O Assistente de Alunos, cargo criado pela Federal nº 12.677, de 25 de junho de 2012, atua, precipuamente, de natureza preventiva, educando os (as) discentes em relação aos direitos e deveres estabelecidos no Regulamento de Organização Didática do IFCE. Através de estratégias investigativas, utilizando-se de recursos diversos - sondagem, diagnósticos e relatórios - à medida em que acompanha os (as) estudantes. Outras atribuições do Assistente de Alunos no IFCE:

- Acompanhar os (as) discentes, zelando pela disciplina e segurança em viagens e visitas técnicas e eventos de interesse do instituto;
- Auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão (Programa de Monitoria);
- Elaborar diagnóstico de indisciplina discente, compartilhando os resultados com os demais profissionais da coordenadoria de assuntos estudantis.

Assim, o Assistente de Alunos identifica anseios e interesses dos (as) estudantes, orientando-os (as) e encaminhando-os (as), quando necessário, aos setores competentes (médico-sociopsicológico ou pedagógico). Desta forma, articulando-se com os demais profissionais da assistência estudantil, colabora para a execução da política educacional do IFCE.

17.2 Biblioteca

A Biblioteca Rachel de Queiroz oferece a toda a comunidade acadêmica do *campus* Maracanaú suporte para o Ensino, Pesquisa e Extensão. São disponibilizados aos usuários um acervo que compreende livros, periódicos, dicionários, teses, dissertações, monografias, DVDs e CD-ROMs, nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Puras, Literatura e Tecnologia, com ênfase em livros técnicos e acadêmicos.

Com salas de estudos individuais e em grupo, além de sala de internet, a biblioteca presta serviços como o empréstimo domiciliar de todos os materiais que compõem o acervo; a consulta à base de dados tanto nos terminais de autoatendimento local quanto via internet; o acesso ao Portal de Periódicos Eletrônicos da Capes; a elaboração de catalogação na fonte; a orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas normas técnicas de documentação da ABNT; e levantamentos bibliográficos e referenciais para pesquisas.

17.3 Coordenadoria de Controle Acadêmico

A Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA), como setor de execução, responde pelas questões operacionais junto ao Sistema Q-Acadêmico. Desse modo, define junto à Diretoria de Ensino/DIREN, a qual é subordinada, a execução dos processos de pré-matrícula, matrícula, criação de turmas e horários, configurando o sistema da instituição para o encerramento e início dos semestres letivos.

Pelo princípio da legalidade, a CCA executa seus procedimentos de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD), o que possibilita auxiliar coordenadores e estudantes quanto às diretrizes estabelecidas no documento validado pela comunidade de alunos e dirigentes.

No que concerne ao controle externo sobre informações acadêmicas da comunidade de discentes, o setor gerencia o procedimento de ingresso através do Sistema de Seleção Unificada – Sisu, através do acesso ao SISUGestão, e alimenta os dados referentes às situações de matrículas através do acesso ao Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC) da Rede Federal.

O setor também controla e organiza arquivos de discentes, armazenando física e eletronicamente as solicitações realizadas pelos discentes.

No atendimento ao público discente, emite documentação de situação acadêmica, como históricos, declarações e horários de disciplinas.

17.4 Coordenadoria Técnico-Pedagógica

A Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP) do IFCE é o setor responsável pelo planejamento, acompanhamento, avaliação de ações pedagógicas desenvolvidas no *campus* Maracanaú com vistas à formulação e reformulação contínua de intervenções pedagógicas que favoreçam o alcance de resultados satisfatórios quanto ao processo ensino-aprendizagem.

A atuação da CTP é embasada nos fundamentos e pressupostos teóricos educacionais, nos princípios legais da Educação Brasileira e, no âmbito institucional, é orientada pela NOTA TÉCNICA N° 003/2015/PROEN/IFCE. A atuação desse setor encontra-se em consonância com a Missão Institucional do IFCE. As áreas de atuação da CTP são:

- **Planejamento, assessoramento:** São atividades relativas à elaboração de projetos educacionais e institucionais, emissão de pareceres, prestação de esclarecimentos e orientações à gestão do *campus*, corpo docente, e outros interessados, quando o setor julgar necessário ou quando solicitado;
- **Supervisão (acompanhamento) do processo de ensino-aprendizagem:** São atividades que atuam diretamente com os segmentos discente (e família) e docente por meio de planejamento e avaliação de intervenções pedagógicas realizadas pela equipe do setor e em alguns momentos com setores parceiros com a finalidade de melhorar o rendimento dos estudantes e a prática educativa docente;
- **Avaliação do processo ensino-aprendizagem:** São ações que avaliam continuamente as atividades de cunho pedagógico para que ao longo dessas avaliações possam ser feitas alterações necessárias com vistas às melhorias.

Convém destacar que as atribuições da CTP se articulam com as ações desenvolvidas por outros setores da instituição, como Coordenações de Cursos, Coordenadoria de Assistência Estudantil (serviço social, psicologia, enfermagem e nutrição), Coordenadoria de Controle Acadêmico, Estágio, Biblioteca, Pesquisa, Extensão, entre outros, que também lidam com o corpo discente do *campus*. Nesse sentido, o envolvimento, a participação e a colaboração desses setores, de forma direta ou indireta, colaboram com a redução contínua da evasão e da retenção acadêmica.

17.5 Coordenadoria de Assuntos Estudantis

A Assistência Estudantil vem se consolidando no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE como um conjunto de ações, configurando-se através de auxílios financeiros e serviços, visando ampliar as condições de permanência e apoio à formação acadêmica do corpo discente. Uma dessas ações diz respeito à disponibilização de serviços, caracterizados por

ações continuadas, visando ao atendimento biopsicossocial do discente. Outra ação diz respeito aos auxílios sob a forma de pecúnia, sendo estes destinados, na sua maioria, ao discente, prioritariamente em condições de vulnerabilidade social, e operacionalizados por meio do regulamento dos auxílios. Tal regulamento é normatizado pelo programa de Auxílios, previsto na Política de Assistência Estudantil do IFCE (aprovada pela Resolução nº 024, de 22 de julho de 2015) e, institui ações de efetivação do Decreto nº 7.234, de 19 de junho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

As ações previstas no PNAES dizem respeito às seguintes áreas: moradia estudantil, alimentação, transporte, atenção à saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche, apoio pedagógico, acesso e participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação (Decreto 7.234/2010, Art. 3º). Ressaltamos, ainda, que o referido decreto prevê que estas ações serão executadas por Instituições Federais de Ensino Superior, contemplando os IFs.

Portanto, a Assistência Estudantil no IFCE, operacionalizada por meio de serviços ofertados (alimentação escolar, atendimento de equipe multiprofissional, entre outras ações) e auxílios financeiros, foi instituída na perspectiva de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes das múltiplas situações de desigualdade social.

O IFCE *campus* Maracanaú dispõe dos seguintes serviços, diretamente subordinados à Coordenadoria de Assuntos Estudantis, a saber: Serviço de Enfermagem, Serviço de Nutrição, Serviço de Psicologia e Serviço Social. As ações realizadas por cada serviço estão listadas a seguir:

17.5.1 Serviço de Enfermagem

No âmbito do IFCE, a Enfermagem destina-se à promoção da saúde com foco na educação em saúde, bem como a oferecer cuidados de primeiros socorros em situações de urgência e emergência, conforme ações elencadas a seguir:

- Contribuir para o desenvolvimento integral do (da) discente;
- Colaborar no mapeamento da realidade socioeconômica, acadêmica e de saúde dos discentes;
- Apoiar as estratégias de inclusão das pessoas com deficiência;
- Atuar na prevenção, promoção, tratamento e vigilância à saúde de forma individual e coletiva, colaborando com o processo de ensino-aprendizagem;

- Realizar ações de prevenção e controle sistemático de situações de saúde e agravos em geral;
- Desenvolver atividades de educação em saúde para a adoção de hábitos saudáveis, visando à melhoria da qualidade de vida e promoção da saúde da comunidade acadêmica;
- Participar de estratégias de combate à evasão escolar;
- Participar do planejamento, execução e avaliação da programação das ações anuais de saúde;
- Participar do processo de seleção de auxílios referente aos aspectos relativos às situações de saúde;
- Acompanhar discentes aos serviços de saúde, nas situações previstas nas diretrizes para atuação do enfermeiro no IFCE.

17.5.2 Serviço de Nutrição

O Serviço Nutrição é responsável pela administração da Unidade de Alimentação e Nutrição, incluindo a responsabilidade técnica da produção e distribuição de suas refeições, de acordo com os parâmetros nutricionais e as normas sanitárias vigentes. Destarte, visa à oferta de uma alimentação adequada e saudável, favorecendo a permanência do estudante no espaço educacional, cooperando para o combate à evasão escolar e a promoção de hábitos alimentares saudáveis. E ainda atua nos programas de educação e assistência nutricional, desenvolvendo ações com a equipe multiprofissional tendo em vista a promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional, prestando, também, assessoria às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. No IFCE *campus* Maracanaú, compete ao nutricionista às seguintes ações técnicas:

- Estimular a identificação de estudantes com necessidades nutricionais específicas para que recebam o atendimento adequado;
- Planejar, elaborar e avaliar os cardápios, adequando-os ao perfil da clientela, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região (Artigo 12 da Lei 11.947/2009);
- Calcular os parâmetros nutricionais para atendimento da clientela com base em recomendações nutricionais, avaliação nutricional e necessidades nutricionais específicas;
- Coordenar e executar os cálculos de valor nutritivo, rendimento e custo das refeições/preparações culinárias;
- Elaborar fichas técnicas das preparações que compõem o cardápio;

- Planejar, orientar e supervisionar as atividades de seleção, compra, armazenamento, produção e distribuição dos alimentos;
- Planejar, coordenar e supervisionar a aplicação de teste de aceitabilidade, quando se fizer necessário;
- Propor e realizar ações de educação alimentar e nutricional (oficinas, palestras, elaboração e exposição de material educativo) para a comunidade escolar, visando à promoção da saúde e desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis;
- Elaborar e implementar o Manual de Boas Práticas para serviço de alimentação dentro da Unidade de Alimentação e Nutrição;
- Interagir com a equipe multiprofissional da saúde, objetivando a realização de atividades de promoção da saúde e prevenção de doenças de forma interdisciplinar.

17.5.3 Serviço de Psicologia

A psicologia escolar/educacional assume um papel de contribuir para a construção de uma educação de qualidade, baseada nos princípios do compromisso social, do respeito à diversidade e dos Direitos Humanos. Entende que a ação educativa é permeada por determinantes biopsicossociais que interferem, direta e indiretamente, no desenvolvimento do processo de aprendizagem de cada indivíduo. Desse modo, a ação educativa não se limitará a queixa, mas a busca constante de fomentar um ambiente escolar que promova saúde mental. Neste sentido, o serviço de Psicologia do *campus* Maracanaú busca:

- Apoiar servidores no trabalho com a heterogeneidade de discentes;
- Avaliar, acompanhar e orientar dentro do contexto institucional casos que requeiram encaminhamentos clínicos, estabelecendo um espaço de acolhimento, escuta e reflexão. (No caso de demandas psicoterápicas, será realizado encaminhamento para outras instituições que ofereçam o tratamento adequado);
- Fazer parte da equipe multiprofissional que envolve o processo de ensino e aprendizagem levando em conta o desenvolvimento global do discente;
- Propiciar condições para que o discente expresse sua autonomia e consciência crítica, por meio da participação ativa na vida acadêmica, contribuindo para uma formação cidadã;
- Realizar acompanhamento dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e dificuldade de aprendizagem para a realização das intervenções necessárias;
- Identificar e analisar as causas e as motivações das reprovações, retenções e evasões dos discentes, a fim de subsidiar o direcionamento das intervenções, apreendendo quais os aspectos

sociais, físicos, cognitivos e afetivos geram resistência no seu processo de aprendizagem, elaborando condições para permanência da qualidade da aprendizagem;

- Propiciar aos discentes espaços de reflexão e diálogo sobre as temáticas demandadas pelos diversos atores que compõem a comunidade acadêmica;
- Favorecer a prevenção e promoção da saúde dos discentes e comunidade acadêmica, visando o alcance da discussão dos diversos aspectos que compõem o conceito ampliado de saúde, a partir de trabalhos preventivos que visem um processo de transformação pessoal e social;
- Promover ações articuladas com a rede socioassistencial, educacional e de saúde do município, inserindo o *campus* Maracanaú como um dos pontos estratégicos de mobilização social do município.

17.5.4 Serviço Social

O Serviço Social do *campus* de Maracanaú insere-se na promoção do Programa Nacional de Assistência Estudantil, PNAES – Decreto Nº 7.234 (BRASIL,2010), mediante elaboração e implementação de serviços, programas, projetos e auxílios (sob a forma de pecúnia), visando à ampliação das condições de acesso e de permanência, com enfoque numa formação crítica e autônoma.

A atuação do Serviço Social no *campus* situa-se no âmbito da Assistência Estudantil, com destaque nas seguintes ações:

1. De caráter individual: atendimento social, escuta qualificada, estudo social, análise socioeconômica, socialização de informações, orientações sociais, encaminhamento para outros serviços, seleção de discente para concessão de auxílios;
2. De caráter coletivo: atendimento coletivo, formação de grupos, reuniões, encontros, seminários, oficinas para discentes e técnicos, campanhas, realização de atividades de acolhimento e integração dos discentes à comunidade acadêmica, confecção de materiais educativos, mobilização e organização social e política, apoio à constituição das entidades estudantis, capacitação dos discentes e técnicos, participação nos espaços de controle social.
3. Destacar-se que é de responsabilidade do Serviço Social, a concessão dos auxílios financeiros, a saber:
 - AUXÍLIO MORADIA - subsidia despesas com habitação para locação, sublocação de imóveis para discentes com referência familiar e residência domiciliar fora da Sede do município em que está instalado o *campus*;
 - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO – subsidia despesas de alimentação nos dias letivos;

- AUXÍLIO TRANSPORTE – subsidia despesas no trajeto residência/*campus*/residência;
- AUXÍLIO ÓCULOS – complementa despesas de aquisição de óculos ou lentes corretivas de deficiências oculares;
- AUXÍLIO VISITAS/VIAGENS TÉCNICAS – subsidia despesas com alimentação e/ou hospedagem, em visitas e viagens técnicas;
- AUXÍLIO ACADÊMICO – complementa despesas com alimentação, hospedagem, passagem e inscrição dos discentes para a participação em eventos acadêmicos;
- AUXÍLIO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO – subsidia a aquisição de material de uso individual e intransferível, indispensável à aprendizagem de determinada disciplina;
- AUXÍLIO DISCENTES MÃES/PAIS – subsidia despesas de filho (s) de até 06 (seis) anos de idade ou com deficiência, sob sua guarda;
- AUXÍLIO FORMAÇÃO – subsidia despesas relativas à ampliação da formação dos discentes em laboratórios/oficinas e em projetos caracterizados por ensino, pesquisa e extensão, vinculados ao seu curso.

AUXÍLIO PRÉ-EMBARQUE INTERNACIONAL - destinado, exclusivamente, para estudantes que integram programa de intercâmbio internacional, em parceria ou não com o IFCE. Tem como objetivo subsidiar despesas com taxas relativas à emissão de passaporte, vistos em consulados ou em embaixadas fora do Estado do Ceará, obtenção de atestados médicos específicos e vacinas e postagem de documentação.

Os auxílios têm por objetivos e finalidades ampliar as condições de permanência e apoio à formação acadêmica dos discentes, visando reduzir os efeitos das desigualdades sociais; contribuir para reduzir a evasão; propiciar a melhoria do desenvolvimento acadêmico e biopsicossocial do (a) discente.

17.6 Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

O Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (DEPPI) tem como objetivo fomentar a pesquisa, extensão e as novas tecnologias, a busca da atualização sistemática de dados da Pesquisa e da Inovação Tecnológica, divulgando-as por meio de periódicos e incentivando a ética na pesquisa do Instituto, bem como promover a interface do IFCE, com empresas e entidades, para implantação de cursos e atividades da extensão na área de atuação do IFCE. Nas suas ações, compete ao DEPPI:

- Possibilitar meios para captação de recursos externos para a pesquisa básica e aplicada junto a órgãos fomentadores e empresas inovadoras;

- Convocar os pesquisadores para elaboração conjunta dos projetos de pesquisa e inovação institucionais;
- Manter atualizados os dados institucionais junto aos órgãos de fomento e de apoio a pesquisa (MCTI, CAPES, CNPq, FUNCAP, FINEP, entre outros) e divulgar editais de pesquisa expedidos pelos mesmos;
- Promover a coleta sistemática e permanente de dados, visando à avaliação quantitativa e qualitativa da pesquisa científica;
- Promover a interface do IFCE com diversos segmentos da sociedade civil e outros entes públicos com o intuito de firmar parcerias para o desenvolvimento da pesquisa e da extensão;
- Auxiliar na promoção da integração das atividades dos diversos órgãos envolvidos nas atividades da pesquisa;
- Supervisionar e apoiar as ações do NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas);
- Avaliar as solicitações das entidades para implantação de cursos de extensão;
- Executar Projetos de Inclusão Social;
- Visitar órgãos e entidades, buscando parceria para convênios e apoio na implantação e ou melhoria dos projetos de Inclusão Social;
- Coordenar o desenvolvimento dos cursos de Extensão (FIC);
- Informar às outras Pró-Reitorias com as quais mantenha interface os resultados com as respectivas avaliações;
- Promover a Semana de Integração Científica (SiC) em conjunto com as comissões especiais de cada eixo tecnológico;
- Coordenar a política estudantil de auxílio acadêmico no segmento a assistência de eventos socioculturais, científicos e de extensão;
- Promover ações de disseminação da cultura empreendedora através das atividades das empresas júnior, incubadoras de empresas e grupos estudantis de empreendedorismo social.

17.7 Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas

O Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) tem como objetivo disseminar uma cultura da “educação para convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra das barreiras arquitetônicas, tecnológicas, educacionais e atitudinais. Para tanto, o NAPNE atua no sentido de:

- Buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, educacionais e atitudinais na Instituição de ensino, por meio de levantamentos e aplicação de questionários periodicamente;
- Promover condições necessárias para o ingresso, a permanência e o êxito educacional de discentes com necessidades específicas no IFCE, realizando o acompanhamento dos estudantes;
- Colaborar com as coordenações de cursos, equipe pedagógica e colegiados dos cursos, oferecendo suporte no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com necessidades específicas, colaborando com a adaptação dos referenciais teórico-metodológicos, colocando a equipe à disposição para prestar esclarecimentos e orientações;
- Articular junto ao *campus* e à PROEXT a disponibilização de recursos específicos para aquisições de materiais de consumo e permanente que possibilitem a promoção das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão com qualidade;
- Potencializar o processo ensino-aprendizagem por meio da utilização de novas Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) que facilitem esse processo, por meio da indicação dos recursos já existentes, assim como colaborando com projetos e pesquisas, e ainda promovendo campanha de conscientização e incentivo a ações inclusivas (Prêmio IFCE Inclusivo – premiação de honra ao mérito por ações, projetos e produtos desenvolvidos no IFCE *campus* Maracanaú);
- Promover e participar de estudos, eventos e debates sobre Educação Inclusiva com o intuito de informar e sensibilizar a comunidade acadêmica no âmbito do IFCE e de outras instituições, realizando palestras e rodas de debates (Projeto Encontros Inclusivos), além do curso de Libras (Módulos I, II e III, totalizando 120 horas);
- Contribuir para a inserção da pessoa com necessidades específicas no IFCE e em espaços sociais, realizando a divulgação dos editais de seleção e dos cursos em instituições que atuem com pessoas com deficiência, além de fazer parceria com o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Maracanaú e Associações aproximando-os do *campus*;
- Assessorar a Diretoria de Ingressos do IFCE especificamente nos casos de ingresso de estudantes e servidores com necessidades específicas, formando uma comissão para o acompanhamento da análise dos documentos dos cotistas no processo de matrícula;

- Assessorar, quando necessário, no processo de alterações nas regulamentações que visem o ingresso e a permanência de pessoas com necessidades específicas no IFCE.

17.8 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas

Os Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABIs), instituído em Instituições de Ensino Superior, representam um importante instrumento de pesquisa, extensão e elaboração de material e de formatação de cursos dentro das temáticas abordadas, conforme estabelece o Art. 3º, § 4º da Resolução CNE/ 01/2004 do Conselho Nacional de Educação BRASIL, 2004).

Na formulação de uma política educacional de implementação da Lei 10.639/2003 (BRASIL, 2003), o MEC executou uma série de ações, podem-se citar:

- Formação continuada presencial e a distância de professores na temática da diversidade étnico-racial em todo o país;
- Publicação de material didático, realização de pesquisas na temática;
- Fortalecimento dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros (NEAB`s) constituídos nas Instituições Públicas de Ensino;
- Os Fóruns Estaduais e Municipais de Educação e Diversidade Etnicorracial, a implementação da Comissão Técnica Nacional de Diversidade para Assuntos Relacionados à Educação dos Afro-brasileiros (CADARA);
- As publicações específicas sobre a Lei dentro da Coleção Educação Para Todos;
- A inserção da discussão inclusão e diversidade como um dos eixos temáticos da Conferência Nacional da Educação Básica;
- A criação do Grupo Interministerial para a realização da proposta do Plano Nacional de Implementação da Lei 10639/03;
- Participação orçamentária e laborativa no Programa Brasil Quilombola, como também na Agenda Social Quilombola;
- Participação na Rede de Educação Quilombola, além de assistência técnica a Estados e Municípios para a implementação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

17.9 Setor de Estágio

O Setor de Estágio do IFCE *campus* Maracanaú é diretamente subordinado à Diretoria de Ensino e é responsável pela administração do estágio discente, seja ele obrigatório ou não obrigatório. Atua, em parceria, com o Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e

Inovação (DEPPI) e coordenações de cursos, e conta com o apoio dos docentes orientadores de estágio.

Ademais, realiza o controle das documentações, o acompanhamento dos relatórios e cumprimento das regras de estágio, conforme Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008), bem como a divulgação das ofertas de estágio pelas empresas para disseminar as oportunidades ao corpo discente.

17.10 Setor de Educação Física e Esportes

O Setor de Educação Física e Esporte (SEFE) oferece a toda a comunidade acadêmica do *campus* Maracanaú além de uma avaliação física sistemática, diversas possibilidades para a prática de atividade física e esportes, entre elas: musculação, natação, hidroginástica, treinamento funcional, futebol de campo, futebol de salão, voleibol de quadra, voleibol de areia, futevôlei, basquetebol, handebol, tênis de mesa e jogos de tabuleiro. O SEFE ainda possibilita ao público discente compor suas seleções esportivas e participar das competições a nível regional (jogos do IFCE sub-19 e aberto) e nacional (jogos dos IF sub-19). Além disso, possibilita também a socialização e integração entre discentes, docentes e comunidade por meio dos projetos de Extensão desenvolvidos no setor.

18 CORPO DOCENTE

O detalhamento do corpo docente está apresentado em dois quadros. O quadro 8 apresenta o corpo docente necessário para desenvolvimento do curso, considerando suas áreas, subáreas para o atendimento a todas as disciplinas do curso, conforme a Tabela de Perfil Docente.

Quadro 9 - Corpo Docente Necessário para Desenvolvimento do Curso

ÁREA	SUBÁREA	QUANTIDADE	DISCIPLINAS
Matemática	Matemática Básica	1	Matemática
Letras	Língua Portuguesa	1	Língua Portuguesa e Redação
	Língua Inglesa	1	Língua Inglesa
	Língua Espanhola	1	Língua Espanhola
	Libras	1	Educação Inclusiva; Libras; Projetos Sociais
Artes	Canto Popular	1	Artes; Educação Musical

Biologia	Biologia Geral	1	Biologia
Física	Física Geral e Experimental	1	Fundamentos da Física
Educação Física	Metodologia dos Esportes Coletivos	1	Educação Física
Filosofia	Filosofia	1	Filosofia
Sociologia	Sociologia Geral	1	Sociologia
História	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	1	História
Geografia	Geografia Humana	1	Geografia
Engenharia Sanitária	Gestão Ambiental	1	Educação Ambiental
Ciência da Computação	Sistemas de Computação	1	Informática Básica
Química	Química Geral	1	Química
Engenharia de segurança do Trabalho	Segurança do Trabalho	1	Higiene e Segurança do Trabalho; Projetos Sociais
Engenheiro de Produção	Gerência de Produção	1	Administração da Produção
Engenharia Mecânica	Projeto de Máquinas	1	Desenho Técnico e CAD; Mecânica Aplicada; Manutenção Industrial
	Engenharia Térmica	1	Máquinas Térmicas e de Fluxo
	Processos de Fabricação	2	Processos de Fabricação; Usinagem; Usinagem CNC; Soldagem; Materiais para Construção Mecânica; Metrologia
	Fenômenos de Transporte	1	Hidráulica e Pneumática
Engenharia Elétrica	Circuitos Elétricos, Automação, Sistemas de Energia Elétrica, Instalações Elétricas e Comandos Elétricos.	1	Eletrotécnica e Automação

O quadro 10 apresenta o corpo docente existente no *campus*, no qual constam: nome do docente, qualificação profissional, titulação máxima, regime de trabalho e disciplinas que ministra.

Quadro 10 - Corpo docente existente no *campus*

NOME	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO MÁXIMA	REGIME DE TRABALHO	DISCIPLINAS
Adriana Marques Rocha	Licenciada em Geografia	Mestra	Dedicação Exclusiva	Geografia (I, II e III)
Adriano Barros Carneiro	Licenciado em Educação Física	Doutor	Dedicação Exclusiva	Educação Física (I, II e III); Projeto de Vida
Ana Cristina Fernandes Muniz Vidal	Licenciada em Geografia	Doutora	Dedicação Exclusiva	Geografia (I, II e III); Educação Ambiental; Projeto Integrador
Ana Karine Pessoa Bastos	Graduação em Farmácia	Doutora	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
Ana Shirley Monteiro da Silva	Licenciada em Matemática	Mestra	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Antônio Barbosa de Souza Júnior	Engenharia de Controle e Automação	Doutor	Dedicação Exclusiva	Eletrotécnica e Automação
Antônio Carlos de Souza	Licenciatura em Física; Licenciatura em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Fundamentos da Física (I, II e III); Matemática (I II e III)
Antonio Olivio Silveira Britto Junior	Engenheiro Agrônomo	Mestre	Dedicação Exclusiva	Higiene e Segurança do Trabalho; Projetos Sociais
Aurenivia Ferreira da Silva	Licenciatura em Letras	Mestra	Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa (I, II e III)
Bruno Cesar Barroso Salgado	Tecnologia em Processos Químicos	Doutor	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
Carlos Henrique Lima	Licenciatura em Física	Mestre	Dedicação Exclusiva	Fundamentos da Física (I, II e III)
Carlos Henrique Sales Martins	Licenciatura em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Caroline de Goes	Licenciada em Química	Doutora	Dedicação	Química (I e II); Química

Sampaio			Exclusiva	Aplicada à Mecânica
Cícero Erialdo Oliveira Lima	Graduação em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
David Aurélio Lima Silveira	Licenciatura em Ciências Biológicas e Tecnologia em Gestão Ambiental	Mestre	Dedicação Exclusiva	Educação Ambiental; Biologia (I, II e III)
David Carneiro de Souza	Licenciado em Matemática	Doutor	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Diego Ponciano de Oliveira Lima	Licenciado em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Emília Maria Alves Santos	Graduação em Engenharia Química	Doutora	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
Eugenio Barreto Sousa e Silva	Graduação em Administração	Mestre	Dedicação Exclusiva	Projeto Integrador
Eurípedes Carvalho da Silva	Licenciatura em Matemática	Doutor	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Fábio Timbó Brito	Engenharia Elétrica	Mestre	Dedicação Exclusiva	Eletrotécnica e Automação
Fabrcício Bandeira da Silva	Engenharia Elétrica	Doutor	Dedicação Exclusiva	Eletrotécnica e automação
Francisca Antônia Marcilane Gonçalves	Licenciatura Plena em Música	Mestra	Dedicação Exclusiva	Artes (I, II e III); Educação Musical
Francisca Ione Chaves	Graduação em Administração	Mestra	Dedicação Exclusiva	Projeto Integrador
Francisco Ademir Lopes de Souza	Licenciatura em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Francisco de Assis Francelino Alves	Licenciatura em Educação Física e Filosofia	Doutor	Dedicação Exclusiva	Educação Física (I, II e III), Filosofia; Sociologia; Projeto de Vida
Francisco Edson Gama Coutinho	Licenciatura em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)

Francisco Frederico dos Santos Matos	Engenharia Mecânica	Doutor	Dedicação Exclusiva	Máquinas Térmicas e de Fluxo
Francisco José dos Santos Oliveira	Engenharia Mecânica	Doutor	Dedicação Exclusiva	Soldagem, Manutenção Industrial, Metrologia, Conformação Mecânica, Usinagem, Materiais para Construção Mecânica
Francisco Nélio Costa Freitas	Engenharia Mecânica	Doutor	Dedicação Exclusiva	Materiais para Construção Mecânica, Metrologia, Processos de Fabricação
Francisco Ricardo Nogueira de Vasconcelos	Licenciatura em Matemática	Mestre	40 Horas	Matemática (I, II e III)
Franklin Aragão Gondim	Licenciatura e bacharelado em ciências biológicas	Doutor	Dedicação Exclusiva	Educação Ambiental
Genilson Gomes da Silva	Licenciatura em Matemática	Graduado	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Germana Maria Marinho Silva	Graduação em Farmácia	Mestra	Dedicação Exclusiva	Biologia (I, II e III)
Jean Carlo Vidal dos Santos	Licenciatura em Educação Física	Especialista	Dedicação Exclusiva	Educação Física (I, II e III)
João Carlos da Costa Assunção	Bacharelado em Química	Doutor	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
João Cláudio Nunes Carvalho	Licenciatura em Física	Doutor	Dedicação Exclusiva	Fundamentos da Física (I, II e III)
José Ciro dos Santos	Tecnólogo em Mecatrônica	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desenho Técnico e CAD; Usinagem CNC.
José Rodrigues do Nascimento Neto	Licenciatura em Letras	Graduado	Dedicação Exclusiva	Língua Inglesa (I, II); Inglês Instrumental
Karyna Oliveira Chaves de Lucena	Tecnologia em processos Químicos	Doutor	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
Juliana de Brito	Licenciatura em Letras	Mestra	Dedicação	Educação Inclusiva; Libras;

Marques do Nascimento			Exclusiva	Projetos Sociais
Luciana de Oliveira Souza Mendonça	Licenciatura em Matemática	Mestra	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Luis José Silveira de Sousa	Licenciatura em Física	Doutor	Dedicação Exclusiva	Fundamentos da Física (I, II e III)
Marcelo Monteiro Valente Parente	Engenharia Química	Doutor	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
Márcio Monteiro Cunha	Licenciatura em História e Graduação em Filosofia	Mestre	Dedicação Exclusiva	História (I, II e III); Filosofia; Sociologia; Projeto de Vida; Projeto Integrador
Marcos Cirineu Aguiar Siqueira	Licenciatura em Matemática	Especialista	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Maria do Socorro Cardoso de Abreu	Licenciatura em Letras, Português, Literaturas	Mestra	Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa (I, II e III)
Maria do Socorro Pinheiro da Silva	Licenciatura em Química	Mestra	Dedicação Exclusiva	Química (I e II); Química Aplicada à Mecânica
Mariana Bezerra Macêdo	Graduação em Geografia	Doutora	Dedicação Exclusiva	Geografia (I, II e III), Educação Ambiental; Projeto Integrador
Rossana Barros Silveira	Graduação em Engenharia Agrônoma	Mestra	Dedicação Exclusiva	Educação Ambiental
Rui Eduardo Brasileiro Paiva	Licenciatura em Química	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Shirliane da Silva Aguiar	Licenciatura em Letras, Português, Espanhol e suas Literaturas	Mestra	Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa (I, II e III); Língua Espanhola (I, II e III)
Teófilo Roberto da Silva	Licenciatura em Letras	Doutor	Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa (I, II e III); Língua Inglesa (I, II); Inglês Instrumental
Thomas de Oliveira Praxedes	Engenharia Mecânica	Mestre	Dedicação Exclusiva	Metrologia; Mecânica Aplicada; Desenho Técnico e CAD

Tiago Gadelha de Sousa	Bacharelado em Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva	Matemática (I, II e III)
Venceslau Xavier de Lima Filho	Engenharia Mecânica	Doutor	Dedicação Exclusiva	Materiais para Construção Mecânica
Venício Soares de Oliveira	Tecnólogo em Eletromecânica	Mestre	Dedicação Exclusiva	Processos de Fabricação; Usinagem; Hidráulica e Pneumática; Manutenção Industrial
Victor Hugo Pereira Soares de Joinville Moura	Graduação em Ciência da Computação	Graduação	Dedicação Exclusiva	Informática Básica
Weber Chaves Fontoura	Engenharia Mecânica	Mestre	Dedicação Exclusiva	Administração da Produção

19 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo diretamente relacionado ao curso é apresentado no quadro 11. Nele, constam os nomes dos servidores, os setores nos quais estão lotados, seus cargos e titulação máxima.

Quadro 11 - Servidores Técnico-Administrativos Diretamente Relacionados ao Curso

DIRETORIA DE ENSINO			
SETOR	NOME	CARGO	TITULAÇÃO
Direção de ensino	Anna Hilda Silva Melo (Assistente da diretoria de ensino)	Assistente em administração	Especialista
	Antônia Sampaio de Freitas Sales	Assistente em administração	
	Fabiola Oliveira Xavier da Silva	Assistente de Alunos	Especialista
Coordenadoria de Controle Acadêmico	Cristiano do Nascimento Lira (Coordenador)	Auxiliar em administração	Graduado
	Ivelma Maria Bezerra Lima	Assistente em administração	Especialista
	Mauro Cesar Joca Santos	Assistente em administração	Especialista

Estágio	Andreia Cavalcante Rodrigues	Assistente em administração	Especialista
	Elder Kened Cardoso	Assistente em administração	Especialista
Coordenadoria Técnico-Pedagógica	Leilane Lima Almeida Evangelista (Coordenadora)	Técnica em Assuntos Educacionais	Mestra
	Raimundo Quelpes Ferreira Da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialista
	Roseane Michelle de Lima Silveira	Pedagoga	Especialista
	Samoel Rodrigues da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre
Biblioteca	Luiz Carlos Silveira de Sousa (Coordenador)	Bibliotecário	Mestre
	Gláucio Barreto Lima	Bibliotecário	Mestre
	Francisca Marta Mendes Oliveira	Auxiliar de Biblioteca	Especialista
	Antônia Ney da Silva Pereira	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio
Coordenadoria de Assuntos Estudantis	Grazianne Sousa Rodrigues da Costa	Assistente Social	Especialista
	Keyla de Souza Lima Cruz social	Assistente Social	Doutora
	Diego Bastos do Nascimento Martins	Nutricionista	Mestre
	Agnes Caroline Souza Pinto (Coordenadora)	Enfermeira	Doutora
	Renata Alves Albuquerque	Psicóloga	Doutora
	Lucélia Fernandes de Almeida Lima	Técnica de Enfermagem	Mestra
NAPNE	Emanuel Bruno Carioca Silva	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Graduado
DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO (DEPPI)			
DEPPI	Cicero Jose Sousa da Silva	Técnico em Tecnologia da Informação	Ensino Médio/Técnico
	Débora Viana de Araújo	Assistente em administração	Graduada

20 INFRAESTRUTURA

O *campus* Maracanaú possui infraestrutura adequada ao pleno funcionamento do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio. Abaixo está listada toda a infraestrutura do *campus* para suporte e execução do curso.

20.1 Biblioteca

A Biblioteca Rachel de Queiroz do IFCE *campus* Maracanaú possui acervo de aproximadamente 2.297 títulos e 12.545 exemplares. Compreende em sua maioria livros, mas também disponibiliza revistas físicas, dicionários, monografias, dissertações, teses, folhetos, DVDs e CD-ROMs. O acervo contempla áreas de Ciências Exatas e Tecnologia, Ciências Puras e da Natureza, Ciências Humanas e Sociais, Literatura, sendo que a ênfase é em livros técnicos e acadêmicos.

Além do material bibliográfico disponível na Biblioteca, os alunos do curso têm acesso ao Portal de Periódicos da Capes que oferece acesso aos textos completos de artigos selecionados de mais de 21.500 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras.

A Biblioteca do *campus* Maracanaú conta com profissionais especializados que registram, catalogam, classificam, indexam e disseminam as informações contidas em seus acervos e fazem a manutenção das informações bibliográficas no sistema de gerenciamento de bibliotecas SophiA. Dentre as atividades, está incluso também a preparação técnica do material bibliográfico para empréstimo domiciliar e para o acesso on-line de seu acervo.

A Biblioteca dispõe de amplo espaço para o acervo, 3 salas de estudos em grupo, 1 sala de estudo individual, 1 sala de acesso à internet com 6 computadores, 1 totem para pesquisa *in loco* no sistema SophiA, espaços de livre acesso, tanto para estudos individuais, como em grupo.

20.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

O Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio acontecerá nas dependências do *campus* Maracanaú, que conta atualmente com quatro blocos, sendo um bloco administrativo e três blocos didáticos. No que diz respeito às instalações físicas o curso dispõe de:

- Gabinete de professores, uma sala de coordenação e uma sala de reuniões;
- Dez salas de aula climatizadas, com capacidade para 35 alunos, cada;
- Quinze Laboratórios: Laboratório de Materiais, Laboratório de Inspeção e Análise de Falhas, Laboratório de Metrologia Dimensional, Laboratório de Máquinas Térmicas e de Fluxo, Laboratório de Informática Aplicada, Laboratório de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos, Laboratório de Acionamentos de Máquinas e Eletrônica de Potência, Laboratório de Eletroeletrônica, Laboratório de Potência e Controle, Laboratório de Instrumentação e Controle e Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica, Laboratório de CAD e CNC; Laboratório de

Processos de Fabricação, Laboratório de Soldagem e Inspeção e Espaço Maker.

Além das salas de aula, biblioteca e laboratórios, necessários para o desenvolvimento das atividades de Ensino, o *campus* Maracanaú dispõe das seguintes instalações complementares:

- Auditório climatizado, com sistema de som e vídeo, com capacidade para 180 pessoas;
- Complexo esportivo, composto por um campo de futebol, uma quadra multiesportiva (beach soccer, beach tênis, futevôlei, vôlei de praia) ginásio poliesportivo com vestiários, uma piscina semiolímpica e uma academia de musculação;
- Veículos para a realização de visitas técnicas, sendo um ônibus com capacidade para 45 pessoas, dois micro-ônibus com capacidade para 28 pessoas e uma van com capacidade para 16 pessoas;
- Armários individuais para os alunos, instalados nos corredores do bloco onde funciona o curso;
- Sala de videoconferência equipada com computador, equipamento Datashow e lousa digital para todos os cursos ofertados;
- Restaurante Acadêmico, com oferta de lanche e almoço;
- Cantina, com serviço de lanches.

O *campus* Maracanaú disponibiliza também uma rede *wireless* para os alunos, os quais têm acesso à internet através de seus *smartphones* e/ou computadores pessoais. Os alunos têm ainda livre acesso aos computadores disponíveis na biblioteca e nos laboratórios de informática do *campus*.

O curso conta ainda com o denominado Centro de Pesquisa e Tecnologia (CPT), com os seguintes ambientes: ajustagem, soldagem, manutenção eletromecânica, usinagem convencional, usinagem CNC, Laboratório de CAD e CAM.

20.3 Infraestrutura de Laboratórios

O curso conta atualmente com 15 (quinze) laboratórios, nomeadamente:

1. LMAT - LABORATÓRIO DE MATERIAIS: São realizadas análises microestruturais, tratamentos térmicos, ensaios mecânicos e ensaios de corrosão. Disciplinas contempladas: Materiais para Construção Mecânica e Mecânica Aplicada;
2. LIAF - LABORATÓRIO DE INSPEÇÃO E ANÁLISE DE FALHAS: São realizados ensaios não destrutivos com equipamentos tais como ultrassom, kit de inspeção por partículas magnéticas, kit de inspeção por líquido penetrante, endoscópio industrial, viscosímetro e espectrômetro de

fluorescência de raios-X. Disciplinas contempladas: Materiais para Construção Mecânica, Mecânica Aplicada e Manutenção Industrial;

3. LMET - LABORATÓRIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL: São realizadas medições com uso de paquímetros digitais e analógicos, medições com uso de micrômetros digitais e analógicos, medições com uso de goniômetros, medições com uso de relógios comparadores digitais e analógicos, medições com uso de rugosímetros, medições com projetor de perfil, medições com uso de traçadores de altura, medições com uso de réguas graduadas, medições e engenharia reversa com tecnologia ótica 2D e medições por coordenadas e engenharia reversa com tecnologia de scanner a laser. Disciplinas contempladas: Metrologia;

4. LTF - LABORATÓRIO DE MÁQUINAS TÉRMICAS E DE FLUXO: Laboratório cuja finalidade é propiciar aos alunos uma visualização prática do princípio de funcionamento das máquinas de fluxo e térmicas. Também se ensaiam experimentos práticos e computacionais que servirão de base para produção científica e desenvolvimento de mão de obra especializada. Disciplinas contempladas: Fundamentos da Física (I, II e III) e Máquinas Térmicas e de Fluxo;

5. LIA - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA APLICADA: Tem por finalidade desenvolver atividades voltadas à simulação de circuitos elétricos e eletrônicos, desenvolvimento de algoritmos computacionais, bem como a criação e desenvolvimento de modelos em 2D e 3D. Disciplinas contempladas: Desenho Técnico e CAD;

6. LSHIP - LABORATÓRIO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS: Tem por finalidade possibilitar que os alunos conheçam os principais atuadores pneumáticos e hidráulicos, dispositivos de geração e tratamento de ar comprimido, simular e implementar de forma experimental circuitos pneumáticos e hidráulicos. Disciplinas contempladas: Hidráulica e Pneumática;

7. LAMEP - LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS DE MÁQUINAS E ELETRÔNICA DE POTÊNCIA: Este laboratório dispõe de equipamentos e dispositivos que permitem a realização de aulas práticas em circuitos elétricos em corrente alternada (cargas R, RL, RC, RLC), comandos e instalações elétricas em âmbito industrial, acionamentos e controladores industriais aplicados em motores de indução monofásicos, trifásicos e servomotores CA, com e sem carga. Disciplinas contempladas: Eletrotécnica e Automação;

8. LEE - LABORATÓRIO DE ELETROELETRÔNICA: Este laboratório dispõe de equipamentos e dispositivos que permitem a realização de aulas práticas em circuitos elétricos em corrente contínua, bem como medições elétricas das principais grandezas (resistência, tensão, corrente, etc),

módulos para práticas em circuitos de eletrônica digital e analógica, envolvendo amplificadores operacionais, diodos, transistores, etc. Disciplinas contempladas: Fundamentos da Física (I, II e III);

9. LPC - LABORATÓRIO DE POTÊNCIA E CONTROLE: Tem por finalidade permitir ao aluno a realização de projetos de protótipos de processos elétricos e eletrônicos, através da simulação e concepção em escala real ou reduzida, possibilitando uma posterior utilização em ambientes industriais ou sistemas embarcados. Disciplinas contempladas: Eletrotécnica e Automação;

10. LINC - LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE: Tem por finalidade a realização de atividades e projetos da área de instrumentação e controle, através da utilização de equipamentos que simulam situações reais do ambiente industrial. Através de modernos sistemas eletrônicos de calibração e edição de variáveis de processo como nível, pressão, vazão e temperatura. Possibilita ao aluno associar a teoria aos conhecimentos práticos e reais da instrumentação industrial. Disciplinas contempladas: Fundamentos da Física (I, II e III) e Eletrotécnica e Automação;

11. LQOI - LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA: O Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica possui toda a infraestrutura (equipamentos, materiais, reagentes, solventes e utensílios) necessários para o oferecimento de um ensino prático/experimental para os alunos do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio. O Laboratório foi implantado para dar suporte aos cursos técnicos e de graduação do IFCE *campus* Maracanaú, além de realizar atividades de Pesquisa e Extensão, representando ambiente enriquecedor aos alunos. As atividades desenvolvidas neste ambiente incluem: práticas experimentais das disciplinas de laboratório em Química Geral e atividades de Pesquisa e Extensão de alunos pertencentes ao programa PIBICJr. O laboratório dispõe de vidrarias e reagentes necessários à execução das atividades, bem como dos equipamentos: Agitador magnético; aquecedor; Balança analítica; Balança semi-analítica; Banho termostato; Bomba à vácuo; Capela exaustora; Centrífuga de bancada; Chapa aquecedora; Destilador de água; Estufa de secagem; Aparelho de ponto de fusão. Disciplinas contempladas: Química (I, II, III);

12. LCC - LABORATÓRIO DE CAD E CNC: Este laboratório é dividido em dois ambientes distintos, sendo uma sala composta por 24 computadores e um ambiente de chão de fábrica onde se encontram as máquinas de usinagem a comando numérico computadorizado. No laboratório são desenvolvidas atividades de desenho técnico mecânico bidimensional e modelagem tridimensional, montagem de conjuntos mecânicos em ambiente virtual e simulação de movimentos utilizando softwares de CAD; construção e simulação de código "G" para usinagem em máquinas CNC;

operação de centros de usinagem a CNC, com torno e fresadora CNC didáticos e centro de usinagem vertical de 5 eixos. Disciplinas contempladas: Usinagem CNC;

13. LPF - LABORATÓRIO DE PROCESSOS DE FABRICAÇÃO: Este laboratório está situado nas dependências do Centro de Pesquisa e Tecnologia, compreendido por dois espaços distintos sendo o primeiro dedicado aos processos de fabricação manual (ajustagem), e um segundo ambiente dedicado aos processos de fabricação em máquinas operatrizes (usinagem convencional). Aqui os alunos são levados a desenvolver suas habilidades na fabricação manual e aprendem a utilizar ferramentas como lima, serra, macho, cossinete e ferramentas de traçagem, além de máquinas como torno mecânico, fresadora universal, furadeiras de bancada e coluna, e serra de fita para metais. Disciplinas contempladas: Processos de Fabricação;

14. LSI - LABORATÓRIO DE SOLDAGEM E INSPEÇÃO; Este laboratório está situado nas dependências do Centro de Pesquisa e Tecnologia, compreendido um ambiente de chão de fábrica onde são desenvolvidas atividades de soldagem oxiacetilênica e soldagem por eletrodo revestido, MIG / MAG, TIG e oxicorte. Disciplinas contempladas: Soldagem;

15. LABORATÓRIO ESPAÇO MAKER: Tendo como pilar a divulgação da cultura Maker em um novo cenário produtivo e com importância estratégica no novo cenário mundial, o laboratório Espaço Maker do *campus* Maracanaú entra em consonância com a demanda mundial de inovação e descentralização dos processos de fabricação e de prototipagem. Fomentado em parte pelos recursos do Edital SETEC/MEC 35/2020 e com recursos do próprio *campus*, possui diversos equipamentos como impressoras 3d e máquina de corte a laser que possibilitam ao estudante expandir a consciência inovadora de fabricação própria com foco na cultura Maker e na aprendizagem criativa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15/09/2019.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica. 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Decreto nº 4.281/2002, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

Diário Oficial da União, Brasília, 26/06/2002, p. 13. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm >. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Decreto nº 5.154/2004, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26/07/2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm >. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Decreto nº 5.296/2004, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03/12/2004, Seção 1, p. 5. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Decreto nº 6.949/2009, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, 26/08/2009, p. 03, Brasília-DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm >. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Decreto nº 7.234/2010, de 19 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. **Diário Oficial da União**, 20/07/2010, p. 05, Brasília-DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 18/10/2011, p. 12, Brasília-DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. **Diário Oficial da União**, 23/12/1996, Brasília-DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 9.795/1999, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28/04/1999, p.1, Brasília-DF. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>

CCIVil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 10.098/2000, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para portadores de deficiência ou mobilidade reduzida, e da outras providencias. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 20/12/2000, Seção 1, p. 32. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-10098-19-dezembro-2000-377651-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Lei nº 10.793/2003, de 01 de dezembro de 2003. Estabelece normas gerais e critérios básicos para portadores de deficiência ou mobilidade reduzida, e da outras providencias. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 02/12/2003, Seção 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.793.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, de 30/12/2008. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 11.645/2008, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 11/03/2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Lei nº 11.684/2008, de 02 de junho de 2008. Altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 03/06/2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11684.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 11.769/2008, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 19/08/2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11769.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 11.788/2008, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes;

altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 26/09/2008, Seção 1, p. 3. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Lei nº 11.947/2009, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 17/06/2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 12.764/2012, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28/12/2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12764.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 13.146/2012, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07/07/2015. Disponível em: <http://www.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei_13146.pdf>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 13.006/2014, de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27/12/2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Lei nº 13.010/2014, de 26 de junho de 2014. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03/07/2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-

2014/2014/Lei/L13010.htm>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Parecer CNE/CEB nº 24/2003, de 02 de junho de 2003. Responde consulta sobre recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 30/09/2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14366-pceb024-03&category_slug=outubro-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 08/2004, de 10 de março de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 19/05/2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 5/2011, de 04 de maio de 2011. Orientação para as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 24/01/2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 08/2012, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 30/05/2002, Seção 1, p. 33. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Parecer CNE/CEB nº 11/2012, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 04/09/2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Portaria MEC nº 3.284/2003, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11/11/2003, seção 1, p. 12. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 06/2012, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, 21/09/2012, Brasília-DF. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 01/2004, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, 22/06/2004, Seção 1, p. 11, Brasília-DF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 1/2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31/05/2012. Disponível em: Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 (mec.gov.br). Acesso em: 10/09/2022.

_____. Resolução CNE/CEB nº 01/2014, de 05 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, 06/12/2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 16/09/2019.

CFQ. Conselho Federal de Química. Resolução Normativa nº 36/1974, de 25 de abril de 1974. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13/05/1974. Disponível em: < <http://cfq.org.br/wp-content/uploads/2018/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-36-de-25-de-abril-de-19746666666666666666.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.

FIEC. Federação das Indústrias do Estado do Ceará. **Revista FIEC online**- Polo Industrial Químico de Guaiúba tem obras de infraestrutura iniciadas. Disponível em: < <https://www1.sfiec.org.br/fiec-noticias/110899/revista-da-fiec-polo-industrial-quimico-de-guaiuba-tem-obras-de-infraestrutura-iniciadas>>. Acesso em: 15/09/2019.

IFCE. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)** - Instituto Federal do Ceará (2019- 2023). Ceará: IFCE, 2018. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/plano-de-desenvolvimento-institucional/pdi-2019-23-versao-final.pdf/view>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. Portaria nº 043/GR/IFCE, de 14 de janeiro de 2016. **Tabela de Perfil Profissional Docente do IFCE**. Disponível em: <file:///D:/Downloads/1-Tabela_Perfil_Docente_-_Portaria_43.pdf>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI)** - Instituto Federal do Ceará (2018). Ceará: IFCE, 2018. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/PPI.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 006/2010**, de 02 de setembro de 2010. Aprova o Regulamento da Distribuição da Carga Horária de Pesquisa, Ensino e Extensão. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/proen/arquivo/resolucao-034-2010-carga-horaria-docente.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 034/2010**, de 10 de março de 2010. Aprova, ad referendum do Conselho Superior do IFCE, o Regulamento do Programa de Monitoria do IFCE. Disponível em: <[file:///D:/Downloads/Resoluon006de10demarode2010%20\(2\).pdf](file:///D:/Downloads/Resoluon006de10demarode2010%20(2).pdf)>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 028/2014**, de 08 de agosto de 2014. Dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE. Disponível em: <file:///C:/Users/scabr/Downloads/RESOLUO%20N%202028-2014%20_%20Manual%20do%20Estagario.pdf>. Acesso em: 16/09/2019

_____. **Nota Técnica PROEN/IFCE nº 002/2015**. Atribuições do Coordenador de Curso. Disponível em: <https://gestaproen.ifce.edu.br/attachments/download/2970/Nota%20t%C3%A9cnica%20n%C2%BA002_2015_PROEN_IFCE.pdf>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 024/2015**, de 22 de julho de 2015. Aprova a Política de Assistência Estudantil do IFCE. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/espaco-estudante/assistencia-estudantil/arquivos/resolucao-da-politica-de-assistencia-estudantil-do-ifce.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 035/2015**, de 22 de junho de 2015. Aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD). Disponível em: <<https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2015/035-2015-aprova-o-regulamento-da-organizacao-didatica.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 101/2015**, de 25 de setembro de 2017. Aprova alteração na Regulamentação das Atividades Docentes (RAD) do IFCE. Disponível em: <<file:///D:/Downloads/RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%B0%20101,%20DE%2025%20DE%20SETEMBRO%20DE%202017.pdf>>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 099/2017**, de 27 de setembro de 2017. Aprova Manual de Elaboração de Projetos Pedagógicos dos Cursos do Instituto Federal do Ceará. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2017/099-17-aprova-o-manual-de-elaboracao-de-projetos-pedagogicos-de-cursos-do-ifce.pdf/view>>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 100/2017**, de 27 de setembro 2017. Aprova o

Regulamento para criação, suspensão de oferta de novas turmas, reabertura e extinção de cursos do IFCE Disponível em: <<https://ifce.edu.br/proen/acoes-e-programas/AprovaoRegulamentoparaCriaoSuspensodeOfertadeNovasTurmasReaberturaeExtincaoCursosdoIFCE.pdf>>. Acesso em: 16/09/2019.


_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 120/2017**, de 27 de novembro de 2017. Aprova o Regulamento de Organização e Implantação de Disciplinas Extracurriculares no IFCE. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2017/120-17-aprova-o-regulamento-de-organizacao-e-implantacao-de-disciplinas-extracurriculares-no-ifce.pdf>>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. **Resolução CONSUP/IFCE nº 75/2018**, de 13 de agosto de 2018. Revoga as Resoluções nº 055, de 14 de dezembro de 2015, e a Resolução nº 050, de 22 de maio de 2017, e define as normas de funcionamento do colegiado dos cursos técnicos e de graduação do IFCE. Disponível em: <<https://gestaoproen.ifce.edu.br/issues/46330>>. Acesso em: 16/09/2019.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, v. 2, p. 4-30, 2007.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Organização curricular da educação profissional. In: ARAÚJO, R. M. de L.; RODRIGUES, D. S. (Org.). **Filosofia da práxis e didática da educação profissional**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

ANEXO I: PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA DO 1º ANO

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Biologia I	
Código: 04.101.1	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 70h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Natureza da vida. Citologia. Metabolismo energético. Reprodução e Desenvolvimento.	
OBJETIVO (S)	
Compreender a vida como um fenômeno que permite diferenciar os seres brutos ou inanimados dos seres vivos, conforme características que relacionam desde a composição química ao processo de reprodução que garante a continuidade das espécies; Compreender a importância da Biologia como ciência; Identificar as principais características dos seres vivos; Compreender como ocorreu a origem da vida na Terra e a evolução e diversificação da vida, por meio do estudo da composição química dos seres vivos, da organização da célula e dos processos celulares; Entender como acontece o desenvolvimento embrionário humano.	
PROGRAMA	
UNIDADE I: A NATUREZA DA VIDA	
Biologia: ciência e vida; Origem da vida na Terra; Bases moleculares da vida.	
UNIDADE II: CITOLOGIA	
A descoberta das células; Membrana celular e citoplasma; Núcleo celular, mitose e síntese de proteínas.	
UNIDADE III: METABOLISMO ENERGÉTICO	
Fotossíntese e respiração; Fermentação e respiração aeróbia.	
UNIDADE IV: REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO	

Tipos de reprodução, meiose e fecundação; Desenvolvimento embrionário animal; Reprodução humana; A diversidade celular dos vertebrados.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; Aulas utilizando recursos audiovisuais; Atividades de pesquisa; Apresentação de seminários; Aulas práticas em laboratórios; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos. Visitas Técnicas.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais.	
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 teóricas e práticas: 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: Avaliação contínua do conteúdo ministrado; Exercícios propostos em sala; Relatórios de aula prática e de campo; Avaliação das pesquisas propostas; Avaliação dos seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2004. LOPES, S. G. B. C. Bio (vol.2). São Paulo: Saraiva, 2010. FAVARETTO, J.A. Biologia - unidade e diversidade, 1ed., FTD, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHAMPE, P. C. Bioquímica Ilustrada. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. Vol 1. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. MOORE, K.; PERSAUD, T.V.N.; SHIOTA, K. Atlas Colorido de Embriologia Clínica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. MOURA, R. de A. Técnicas de Laboratório. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios da Bioquímica. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Matemática I****Código: 04.101.2****Carga horária total: 120h****Carga horária teórica: 100h****Carga horária prática: 20h****Carga horária presencial: 120h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 06****Série: 1ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Revisão da Matemática Fundamental. Conjuntos. Relações e Funções. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas. Geometria Plana. Noções Básicas de Metrologia.

OBJETIVO (S)

Desenvolver o raciocínio abstrato envolvendo os conceitos de conjuntos e funções; Identificar as principais funções reais, seus respectivos gráficos e conseguir fazer uma interpretação geométrica contextualizada desses gráficos; Manipular as funções exponenciais e logarítmicas, seus respectivos gráficos e conseguir fazer uma interpretação geométrica contextualizada desses gráficos; Compreender o ciclo trigonométrico e as funções trigonométricas além da sua aplicabilidade nas ciências exatas; Adquirir noções básicas sobre a Geometria Euclidiana Plana, seu desenvolvimento teórico e resolver problemas em áreas afins; Reconhecer a aplicação da Geometria Plana em cartas cartográficas.

PROGRAMA**UNIDADE I: REVISÃO DA MATEMÁTICA FUNDAMENTAL**

Problemas práticos envolvendo as operações básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão; Divisores e múltiplos de um número inteiro; Frações próprias e impróprias, MDC e MMC, simplificação de frações; Equações do primeiro grau com uma e duas incógnitas, resoluções e aplicações; Regras de três simples e compostas envolvidas em problemas práticos; Percentagem e Matemática Financeira.

UNIDADE II: CONJUNTOS

Propriedades gerais dos conjuntos; Operações com conjuntos; Conjuntos numéricos: apresentação dos Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais; Intervalos numéricos, união e intersecção de intervalos.

UNIDADE III: RELAÇÕES E FUNÇÕES

Domínio, contradomínio e imagem; Modelagem de problemas práticos; Composição de funções e funções inversas; Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas; Funções reais de variáveis reais, caso geral: raízes, gráfico e intervalos de crescimento e decrescimento.

UNIDADE IV: FUNÇÃO AFIM

Cálculo da raiz; Estudo do gráfico; Resoluções inequações do primeiro grau; Inequações simultâneas de primeiro grau; Inequações produto e quociente, de primeiro grau; Aplicações contextualizadas das funções de primeiro grau.

UNIDADE V: FUNÇÃO QUADRÁTICA

Definição; Cálculo das raízes; Estudo do gráfico; Concavidade, “x” do vértice e “y” do vértice; Relação entre o discriminante e o número de raízes; Resolução de inequações do 2º grau; Aplicações contextualizadas das funções quadráticas.

UNIDADE VI: FUNÇÃO MODULAR

Definição de módulo; Equações envolvendo o módulo; Inequações modulares; Estudo do gráfico da função modular.

UNIDADE VII: FUNÇÃO EXPONENCIAL

Definição de expoentes e Potenciação; Propriedades; Equação exponencial; Inequação exponencial; Função exponencial; Gráfico;

UNIDADE VIII: FUNÇÃO LOGARÍTMICA

Definição de logaritmos; Propriedades dos logaritmos; Equação logarítmica; Inequação logarítmica; Função logarítmica e seu gráfico;

UNIDADE IX: FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

Ângulos em graus e radianos; Ciclo trigonométrico; Relação Trigonométrica Fundamental; Os eixos do seno, cosseno, tangente, secante, cossecante e cotangente; Gráfico das funções seno, cosseno, tangente, secante, cossecante e cotangente; Identidades trigonométricas; Fórmulas de Werner; Arcos duplos e arcos metade.

UNIDADE X: GEOMETRIA PLANA:

Triângulos, tipos de triângulos, semelhança de triângulos e teorema de Pitágoras; Relações métricas num triângulo retângulo; As cevianas do triângulo e suas propriedades; Lei dos senos e lei dos cossenos; Quadriláteros notáveis: quadrado, retângulo, losango e trapézio; Estudo de polígonos regulares: ângulos, lados e apótemas; Estudo da circunferência: cordas, raios, diâmetros, ângulos centrais e inscritos.

UNIDADE XI: ÁREAS DE FIGURAS PLANAS:	
Triângulos; Quadriláteros notáveis; Polígonos regulares; Círculos; Visão geral da cartografia.	
UNIDADE XII: NOÇÕES BÁSICAS DE METROLOGIA:	
Unidades de medida (comprimentos/distâncias, áreas/superfícies, volumes e capacidades, tempo e massa) e as suas conversões; Escalas e suas conversões; Notação científica e uso das calculadoras científicas; Noções básicas da Teoria dos Algarismos Significativos; Propagação dos erros de medidas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e práticas utilizando os recursos didáticos disponíveis (uso do laboratório de matemática, materiais manipuláveis, laboratório de informática); Aplicação e resolução de listas de exercícios, uso do livro didático, seminários e trabalhos extraclasse e desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo. Aulas no laboratório de matemática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Serão utilizados os seguintes recursos didáticos: Quadro branco; Pincel atômico; Datashow; Computadores desktop (do laboratório de informática); Material dourado (material concreto) do laboratório de matemática.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é dada de forma processual e acumulativa onde a nota poderá ser composta por prova escrita e/ou trabalhos dirigidos e/ou seminários expositivos e seguindo o regulamento de organização didática da instituição.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações . 3.ed. São Paulo: Editora Ática. 2016. v. 1. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana . São Paulo: Atual, 2005. v. 9. PAIVA, M. Matemática: Paiva . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1. SOUZA, J.; GARCIA, J. Contato Matemática . 1. ed. [S.l.]: Editora FTD, 2016. v.1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BALESTRI, R. Matemática: Interação e Tecnologia . 2. ed. [S.l.]: Editora Leya, 2016. v.1. DEGENSZAJN, D. et al. Matemática: Ciência e Aplicações . 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. v.1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções . 8.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.1. PRESTES, D.; CHAVANT, E. Quadrante – Matemática . 1 ed. [S.l.]: Editora SM, 2016. v.1. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática para compreender o mundo . São Paulo: Editora Saraiva, 2016. v.1. YAMASHIRO, S.; SOUZA, S. A. de O. Matemática com aplicações tecnológicas: matemática básica . 1 ed. São Paulo: Blucher, 2015. v.1.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Química I****Código: 04.101.3****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 60h****Carga horária prática: 20h****Carga horária presencial: 80h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 1ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Conceitos básicos em química: matéria, energia, elementos, substância, alotropia, misturas, propriedade da matéria; Estrutura atômica; classificação periódica dos elementos; Radioatividade; Ligações químicas: definição, tipos e características; Introdução ao estudo dos compostos orgânicos; Funções inorgânicas (ácidos, bases, sais, óxidos); Reações química e Estequiometria.

OBJETIVO (S)

Compreender a Química como ciência que estuda a matéria e suas propriedades; Identificar os principais modelos atômicos propostos na história da Química; Reconhecer a organização dos elementos na tabela periódica; Identificar as principais características e tipos das funções orgânicas e inorgânicas;

PROGRAMA**UNIDADE I: MATÉRIA, PROPRIEDADES E MEDIDAS**

Sistemas Químicos; O Estudo da Matéria (matéria, energia, unidades de medida); Os Estados Físicos da Matéria Fenômenos Físicos e Químicos; A composição da Matéria (misturas e sistemas); Processos de separação das misturas.

UNIDADE II: MODELOS ATÔMICOS

Estrutura Atômica; Evolução dos modelos atômicos; Estrutura Atômica Básica dos átomos; Distribuição eletrônica.

UNIDADE III: TABELA PERIÓDICA

Histórico; Caracterização das famílias; Classificação e Propriedades Periódicas e Aperiódica.

UNIDADE IV: RADIOATIVIDADE

Conceitos e Aplicações; Emissões Radioativas; Cinética Radioativa; Fusão e Fissão Nuclear

UNIDADE V: LIGAÇÕES QUÍMICAS

Tipos de ligações químicas: iônica, metálica e covalente.

UNIDADE VI: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS.

Aspecto histórico da compreensão dos compostos orgânicos; Área da Química que estuda a maioria dos compostos que apresentam na sua estrutura o átomo de carbono; As ligações químicas presentes nos compostos orgânicos, sigma (σ) e pi (π); Tetravalência do carbono; Representação estrutural dos compostos orgânicos; Hibridização, geometria e polaridade dos compostos orgânicos.

UNIDADE VII: FUNÇÕES INORGÂNICAS

Ácidos (características, tipos, nomenclaturas, reações); Bases (características, tipos, nomenclaturas, reações); Sais (características, tipos, nomenclaturas, reações); Óxidos (características, tipos, nomenclaturas, reações)

UNIDADE VIII: REAÇÕES QUÍMICAS

Balaceamento de Equações Químicas; Classificação das Reações; Condições para Ocorrência de Reações.

UNIDADE IX: RELAÇÕES DE MASSA

Massa relativa dos átomos e massa molar; Número de Avogadro.

UNIDADE X: ESTEQUIOMETRIA

Tipos de fórmulas; Reagentes limitantes e em excesso; Rendimento teórico e experimental; Pureza de reagentes e produtos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica. Aulas práticas laboratoriais. Tais práticas serão avaliadas segundo relatórios de atividades. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.


RECURSOS

Material didático-pedagógico (quadro, pincel, apagador, entre outros); Recursos Audiovisuais; Insumos de laboratórios.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Química Geral ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: Resolução de exercícios orientados pelo professor da disciplina; Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Avaliação de desempenho do conteúdo a cada período; Pontualidade, organização e qualidade dos relatórios das atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
REIS, M. Química – Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. Volume Único. FTD Editora, 2011.	
SANTOS, W.L.P.; MOL, G.S. Química Cidadã. 2º edição. São Paulo: Editora AJS, 2013. v.1.	
SANTOS, W.L.P.; MOL, G.S. Química Cidadã. 2º edição. São Paulo: Editora AJS, 2013. v.2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BROWN, L; HOLME, T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia. Trad. OLIVEIRA, Maria L. G. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2009.	
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. Química A Ciência Central. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2007.	
FELTRE, J. Química: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.1. FELTRE, J. Química: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.2.	
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. Volume 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning.	
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. Volume 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning.	
USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 1.	
USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física I	
Código: 04.101.4	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 60h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	

<p>Apropriação crítica da cultura corporal do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio dos jogos, brincadeiras, esportes, atividades rítmicas e expressivas e natação. Formação de hábitos saudáveis por meio do conhecimento sobre o corpo, atividade física, exercício físico, padrões de beleza e alimentação.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>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.</p>	
PROGRAMA	
<p>O que é Educação Física? O homem e a cultura corporal de movimento; Fundamentos e técnicas do nado crawl; 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; Gincana esportiva e cultural.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Aulas expositivas e práticas; Leitura de textos; Apresentação de seminários; Autoavaliação. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.</p>	
RECURSOS	
<p>Projeto multimídia; Quadro e pincel; Bolas de futsal e voleibol; Material de natação (pranchas e espaguete); Material esportivo (cones, arcos, bastões, cordas, rede de voleibol, cesta de basquetebol, caixa de som).</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da aprendizagem será formativa e somativa por meio de Avaliações escritas ou orais, avaliações práticas, seminários, participação e assiduidade nas atividades propostas pela disciplina. As avaliações serão apresentadas e discutidas previamente com os discentes.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>DARIDO, S. C.; SOUZA JÚNIOR, O. M. de. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.</p> <p>KENNEY, W. L. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri, SP: Manole, 2013.</p> <p>MANHÃES, E. 519 atividades e jogos para esportes de quadra. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2011.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BARBANTI, V. J. Dicionário de Educação Física e esporte. Barueri, SP: Manole, 2011.</p> <p>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>MONTGOMERY, J. Nadando com perfeição. Barueri, SP: Manole, 2013.</p> <p>MOREIRA, W. W. (ORG.). Educação física & esportes: Perspectivas para o século XXI, 2018.</p> <p>NIEMAN, D. C. Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios. Barueri, SP: Manole, 2010.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica

--	--

**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Artes I**Código: 04.101.5****Carga horária total: 40h****Carga horária teórica: 20h****Carga horária prática: 20h****Carga horária presencial: 40h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 02****Série: 1ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

A disciplina procura elucidar a importância da Arte na formação dos indivíduos ao longo da história e na contemporaneidade considerando o seu papel histórico, social e político. Nessa perspectiva serão abordados conteúdos como história da Arte, aspectos constituintes da Música, codificação do material musical e elementos Básicos do Teatro.

OBJETIVO (S)

Apreciar produções artísticas desenvolvendo a análise estética e compreendendo os critérios culturalmente constituídos de legitimação artística; Compreender aspectos básicos que constituem as linguagens artísticas e o seu papel histórico; Realizar produções artísticas individuais e coletivas; Desenvolver análise, apreciação, reflexão e prática sobre os conteúdos programáticos das linguagens (artes plásticas, música e teatro).

PROGRAMA**UNIDADE I: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA**

Breve história da arte; A história da Arte no Brasil e suas influências; Elementos que compõem a linguagem visual: cor, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros.

UNIDADE II: ASPECTOS CONSTITUINTES DA MÚSICA

Parâmetros – altura, duração, intensidade e timbre; Elementos Básicos – melodia, harmonia e ritmo; Estrutura –

partes da composição musical.

UNIDADE III: CODIFICAÇÃO DO MATERIAL MUSICAL

Notação musical experimental; Notação musical tradicional.

UNIDADE IV: ELEMENTOS BÁSICOS DO TEATRO

Conceito de Teatro; Origem do Teatro; Tríade essencial (ator, texto e público); Espaços Teatrais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos; Apreciação orientada de material didático previamente selecionado (impressos, áudio e vídeo); Práticas e experimentações artísticas. Criação, composição e práticas artísticas com foco em projeto desenvolvido temático escolhido coletivamente. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.

RECURSOS

Material didático-pedagógico; Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Instrumentos musicais, papel, tesouras, cola, EVA, tintas, pincéis, telas, figurinos etc.; Quadro branco pautado, pincéis e apagador.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e será pautada na frequência, na participação em sala, nos diários de classe e nas atividades práticas e teóricas, podendo ser realizadas de forma: Escrita - com base na apreciação visual e auditiva, contemplando aspectos teóricos, perceptivos e reflexivos acerca do conteúdo programático abordado; Prática – com base nas experimentações artísticas desenvolvidas de forma individual e/ou coletiva durante as aulas; ou ainda por meio de seminários – como estímulo à socialização de pesquisas, reflexão e debates.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCHAFER, R. M. **O ouvinte pensante 2.ed.** Editora UNESP, 2011

COSTA, M. F. **Teatro em Primeiro Plano.** Fortaleza: Grupo Balaio, Casa da Memória Equatorial, 2007.

GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. **Explicando a arte:** uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, T. A. de. **Koellreutter educador: o humano como objetivo da educação musical.** São Paulo: Petrópolis, 2001.

SCHAFER, R. M. **Educação sonora: 100 exercícios de escuta e criação de sons.** São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009.

COLARES, E. et al. **Ensino de Arte e Educação.** Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001.

SELBACH, S. et al. **Arte e Didática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010

SCHLICHTA, C. **Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio?** Curitiba: Aymar, 2009.

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____
--	--

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa I	
Código: 04.101.6	Carga horária total: 120h
Carga horária teórica: 100h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 120h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 06
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>Comunicação e linguagem. Interpretação e produção textual envolvendo temas da atualidade e transversais. Estrutura e formação das palavras em língua portuguesa. Ortografia. Acentuação gráfica. Crase. Literatura: gêneros e modos de leitura. Trovadorismo. Humanismo. Classicismo. Quinhentismo. Barroco. Arcadismo. Romantismo. Realismo. Estratégias de análise e produção textual em diferentes gêneros textuais.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>Reconhecer e discutir 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 textual; Reconhecer e identificar as principais características textuais e aspectos sócio-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.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE I: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM	
<p>Língua, linguagem e interação social; Norma culta e variação linguística; Comunicação: intencionalidade discursiva e produção de sentidos; Comunicação e linguagem: uso semântico, sintático e pragmático em diferentes contextos de atividade humana.</p>	

UNIDADE II: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Análise de aspectos de textualidade relacionados à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência textual; Leitura e interpretação de textos orais e/ou escritos com temas da atualidade e de temas transversais, como história e cultura afro-brasileira, educação para as relações étnico-raciais, educação alimentar e nutricional, educação em direitos humanos e meio ambiente.

UNIDADE III – ASPECTOS GRAMATICAIS DA LÍNGUA

Ortografia; Acentuação gráfica; Crase; Estrutura e formação das palavras em língua portuguesa.

UNIDADE IV: ESTUDOS DE LITERATURA

Literatura: gêneros e modos de leitura; Períodos literários: Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo.

UNIDADE V: GÊNEROS E TIPOS TEXTUAIS

Texto e discurso; Tipos textuais: narração, descrição, exposição, injunção, argumentação e relação com gêneros específicos; Gêneros textuais: definição, situações de uso, estrutura e linguagem; Gêneros textuais: seminário, conto, crônica, texto teatral, relatório e dissertação escolar.

UNIDADE VI: PRODUÇÃO TEXTUAL ORAL E/OU ESCRITA

Produção textual com temas da atualidade e temas transversais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será por exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação de exercícios sobre as teorias propostas. Utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades orais ou escritas, individuais ou em grupo (debates, seminários), acerca do conteúdo estudado; utilização de textos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, teatro, etc.) que favoreçam a aprendizagem; análise e produção de textos orais e escritos em gêneros específicos. Aulas no laboratório de informática e redação. 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 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/ou escrita em gêneros determinados envolvendo temas da atualidade e temas transversais; Avaliação escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. 2ª ed. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: linguagens. Volume único – Ensino Médio. 4ª ed. São Paulo: Atual, 2013.

ORMUNDO, W.; SINISCALCHI, C. Se liga na língua: literatura, produção de texto, linguagem. 1ª ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2016.

TERRA, E.; NICOLA, J. de. Português de olho no mundo do trabalho. Volume único. São Paulo: Scipione, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010.

DUARTE, E. de A. (org.). Literatura afro-brasileira: abordagens na sala de aula. Rio de Janeiro: Pallas, 2014.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 2000.

KOCH, I. V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2014. 220 p. ISBN 9788572444231.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

_____. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016.

NICOLA, J. de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 1998.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL
Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa I

Código: 04.101.7

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 30h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 1ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA
Desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa. Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área acadêmica e/o profissional específica considerando o objetivo de leitura estabelecido.
OBJETIVO (S)
Utilizar estratégias de leitura, compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, lidar com vocabulário desconhecido, perceber a organização textual, posicionar-se criticamente perante o texto, dentre outros.
PROGRAMA
O programa se distribui dentro das QUATRO dimensões do desenvolvimento da habilidade leitora em língua estrangeira conforme apresentadas abaixo. O professor abordará todas as dimensões dentre os pontos discriminados em cada uma, de acordo com o desenvolvimento de cada turma.
DIMENSÃO DE ESTRATÉGIAS DE LEITURA
Conscientização do processo de leitura; predição; inferência; uso de palavras repetidas
DIMENSÃO GRAMATICAL (gramática aplicada a textos)
Reconhecimento da estrutura da Sentença; reconhecimento de alguns tempos verbais e suas respectivas noções; Present Simple e adverbs of frequency; Present Continuous; Simple past; Verbs; Past Continuous; Wh-questions; Modal verbs (can, must, etc.); Prepositions (in, on, at, etc); Articles; Nouns; adjectives; Compound Nouns; Pronouns; Genitive case; Future; Vocabulário: Relacionado a: cumprimentos, partes do corpo, música, profissões, roupa, artes.
DIMENSÃO LEXICAL
Uso de cognatos e falsos cognatos na leitura; uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais.
DIMENSÃO DE ORGANIZAÇÃO TEXTUAL
Organização geral do texto; organização do parágrafo.
METODOLOGIA DE ENSINO
Exposições dialogadas dos diversos tópicos, seguidas de exercícios dentro e fora da sala de aula, nos quais o aluno praticará a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet, etc., Aulas no laboratório de inglês, aulas de campo dentro e fora da instituição e visitas técnicas.
RECURSOS
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Dicionários online; Matérias e textos na internet.
AVALIAÇÃO

A avaliação poderá consistir de provas escritas, resolução de listas de exercício, atividades individuais ou em grupo, avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno, relatórios ou outro instrumento de avaliação previamente determinado pelo professor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, R. Q. de. **As palavras mais comuns da Língua Inglesa**. São Paulo. Novatec, 2003.

LOPES, C. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. Fortaleza: IFCE, 2012. 119 p.

VIEIRA, L. C. F. **Inglês instrumental**. Fortaleza: [s.n.], 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, R. Q. de. **Read in english: uma maneira divertida de aprender inglês**. São Paulo: Novatec, 2002. 351p., il. ISBN 8575220225 (broch.).

HORNBY, A. S. **Oxford advanced learners Dictionary of Current English**. 7. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2007. 1779 p., Il. + Inclui CD-ROM.

LAPKOSKI, G. A. de O. **Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. InterSaberes. E-book. (208 p.). ISBN 9788582122808. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122808>>.

SWAN, M. **Practical english usage**. 3. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2005. xxx, 658p. Inclui indice. ISBN 9780194420983 (broch.).

LIMA, T. C. de S. **Língua Estrangeira Moderna: Inglês**. InterSaberes. E-book. (68 p.). ISBN 9788559721355. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559721355>>.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: Filosofia

Código: 04.101.9

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 30h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 1ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA
Noções introdutórias sobre à 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.
OBJETIVO (S)
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
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>UNIDADE IV: DA IDADE MÉDIA AO RENASCIMENTO As Confissões de Santo Agostinho; O Príncipe de Maquiavel</p> <p>UNIDADE V: MODERNIDADE: O SURGIMENTO DA ESTÉTICA FILOSÓFICA Estética do gosto; Os Românticos; Hegel e a bela aparência</p> <p>UNIDADE VI: CIÊNCIA E RAZÃO Uma Aproximação à Teoria do Conhecimento</p>
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 da instituição. Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Matérias e textos na internet.	
AVALIAÇÃO	
Aplicação de provas dissertativas/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	
<p>ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. <i>Temas de Filosofia</i>. 2ªed. São Paulo: Moderna, 1998.</p> <p>BARROS, F.R. de M. <i>Estética filosófica para o ensino médio</i>. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.</p> <p>BUZZI, A. R. <i>Filosofia para principiantes: a existência humana no mundo</i>. 2ªed. Petrópolis: Vozes, 1991.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CARVALHO, M. et al. (org). <i>Filosofia e ensinar filosofia</i>. São Paulo: ANPOF, 2015.</p> <p>CARVALHO, M. et al. (org). <i>Filosofia: ensino médio</i>. Brasília: MEC, 2010. (coleção Explorando o ensino, v.14).</p> <p>FOLSCHIED, D.; WUNENBURGER, J. J. <i>Metodologia filosófica</i>. Martins Fontes. São Paulo, 2006.</p> <p>COSSUTA, F. <i>Elementos para a leitura dos textos filosóficos</i>. São Paulo: Martins Fontes, 1994.</p> <p>CHAUÍ, M. <i>Convite à filosofia</i>. 13. Ed. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>_____ <i>Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles</i>. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>GUIMARÃES, B.; ARAÚJO, G.; PIMENTA, O. <i>Filosofia como esclarecimento</i>. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.</p> <p>MARCONDES, D. <i>Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.</p> <p>MEIER, C. <i>Filosofia: por uma inteligência da complexidade</i>. Belo Horizonte: PAX, 2014.</p> <p>PAULA, Marcos Ferreira de. <i>Sobre a felicidade</i>. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: História I****Código: 04.101.10****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 70h****Carga horária prática: 10h****Carga horária presencial: 80h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 1ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Estudo do processo histórico da formação das primeiras civilizações, abordando os aspectos socioeconômicos, políticos, religiosos e culturais através da análise da documentação escrita e material e da produção historiográfica. Estudo do processo histórico da formação das sociedades feudais ocidentais e os impérios orientais, abordando os aspectos socioeconômicos, políticos, religiosos e culturais através da análise da documentação escrita e material e da produção historiográfica. Estudo do processo de formação do sistema capitalista e sua fase inicial de expansão. Estudo das sociedades americanas pré-colombianas.

OBJETIVO (S)

Compreender as interpretações sobre história, seus métodos, o surgimento do homem, as sociedades africanas orientais e clássicas e os aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais; Compreender as transformações provocadas no mundo com a passagem do mundo feudal para o capitalismo identificando as rupturas e permanências na sociedade e seus desdobramentos; Compreender as construções históricas e culturais das sociedades americanas pré-colombianas.


PROGRAMA

A História como ciência; A História e seus métodos; A Pré-História; O Continente Africano; A Antiguidade Oriental; As civilizações clássicas; O mundo feudal; Os impérios medievais; A transição feudo capitalismo; O renascimento cultural; A reforma protestante e a Contrarreforma; O absolutismo; Mercantilismo; Expansão marítima comercial; As sociedades americanas pré-colombianas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas-dialogadas. Uso de recursos multimídia. Utilização e análise de textos e imagens. Trabalhos individuais e coletivos. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas, discussões com a temática étnica-racial e indígena, juris simulados, trabalhos de campo e visitas técnicas para territórios de povos

indígenas e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Matérias e textos na internet.	
AValiação	
Realizar-se-á por meio de avaliações escritas (individuais ou coletivas), participação em olimpíadas do conhecimento, em atividades propostas em sala por meio de atividades, frequência nas aulas, apresentações de seminários, palestras, conferências e trabalhos extra sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>AQUINO, R. L. S. de. et al. História das Sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.</p> <p>SCHMIDT, M. F. Nova História Crítica: Ensino Médio. São Paulo: Nova Geração, 2012.</p> <p>VICENTINO, C. História Geral: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2006.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CARDOSO, C.; VAINFAS, R. Domínios da História. São Paulo: Campus, 2000.</p> <p>CARDOSO, C.; VAINFAS, R. Sete olhares sobre a Antiguidade. Brasília: Editora UnB, 1994.</p> <p>CARDOSO, C.; VAINFAS, R. 2.ed. Antiguidade Oriental: Política e religião. São Paulo: Contexto, 1997.</p> <p>HUNT E. K. SHERMAN, H. História do Pensamento Econômico. 25 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2017.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 <p>INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO</p> <p>COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</p> <p>PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD</p>	
COMPONENTE CURRICULAR: Geografia I	
Código: 04.101.11	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 70h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04

Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Origem da Geografia. Coordenadas Geográficas. Movimentos da Terra. Cartografia. Estrutura Geológica. Relevo. Solo.	
OBJETIVO (S)	
Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano sócio espacial da sociedade e por conseguinte do aluno; Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais; Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais e sua relação com o crescimento socioeconômico; Conhecer os principais minerais e rochas e suas características; Analisar os tipos de solos e sua dinâmica de formação.	
PROGRAMA	
UNIDADE I: PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS DA GEOGRAFIA E ESCOLAS GEOGRÁFICAS	
Evolução histórica da Geografia; princípios geográficos; escolas da Geografia; a importância da Geografia na atualidade.	
UNIDADE II: ORIENTAÇÃO E COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
Meios de orientação; pontos de orientação; coordenadas geográficas;	
UNIDADE III: MOVIMENTOS DA TERRA E FUSOS HORÁRIOS	
Movimentos da Terra; movimento de rotação; movimento de translação; equinócios e solstícios; fusos horários; fusos horários do Brasil.	
UNIDADE IV: CARTOGRAFIA	
Evolução da Cartografia: mapas, cartas, plantas e globo; elementos fundamentais de um mapa: escala, projeções cartográficas, técnicas modernas utilizadas na confecção de mapas.	
UNIDADE V: ESTRUTURA GEOLÓGICA DO PLANETA	
Idade e evolução da Terra; camadas da Terra; movimento da crosta e deriva continental; estrutura geológica.	
UNIDADE VI: RELEVO	
Agentes internos do relevo; agentes externos do relevo; tipos de relevo (planícies, planaltos, montanhas, depressões).	
UNIDADE VII: MINERAIS E ROCHAS	
Minerais e suas propriedades; tipos de rochas.	

UNIDADE VIII: SOLOS	
Os solos e sua formação; os horizontes dos solos; a classificação dos solos; a origem dos solos; tipos de solos; a erosão dos solos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Utilização de multimídia e DVD; Interpretação de textos; Debate em grupo; Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas, discussões com a temática étnica-racial e indígena, juris simulados, trabalhos de campo e visitas técnicas para territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Matérias e textos na internet.	
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 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); Provas escritas; Trabalhos escritos; Trabalhos apresentados; Relatórios de viagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ADAS, M. Panorama Geográfico: Edição atualizada, Ed. Moderna.</p> <p>LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Geografia Geral e do Brasil: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Saraiva.</p> <p>EUSTÁQUIO, J. C. M. de S. Geografia – Geral e do Brasil, Ed. Atualizada, Ed. Scipione</p> <p>MORAES, A. C. R. Meio Ambiente e Ciências Humana. São Paulo: Hucitec.</p> <p>MOREIRA, I. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>TÉRCIO, L. M. Geografia, Ed. Ática.</p> <p>SENE, E. de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione.</p> <p>VESENTINI, J. W. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática.</p> <p>MAGNOLI, D. Projeto de Ensino de Geografia, Ed. Atualizada, Moderna.</p> <p>AMORIM, M.; TERRA, L. Geografia Geral, Ed. Atualizada, Moderna.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Informática Básica****Código: 04.101.13****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 20h****Carga horária prática: 60h****Carga horária presencial: 80h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 1ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Introdução à informática; Computador: componentes e funcionamento básico; Programas: O que são e o que fazem; Conceitos básicos de sistemas operacionais; Processadores de texto; Planilhas eletrônicas; Programas de elaboração de slides; Conceitos básicos de Internet.

OBJETIVO (S)

Usar os recursos de informática apropriados eficientemente; Compreender os conceitos básicos e históricos da informática e o funcionamento do computador; Utilizar softwares para processamento de texto, planilhas eletrônicas e elaboração de slides; Compreender a aplicação da informática no dia a dia e no ambiente profissional; Utilizar a internet adequadamente para fins pessoais e profissionais; Compreender as diferentes áreas da informática.

PROGRAMA**UNIDADE I: INTRODUÇÃO**

História da informática; Personalidades históricas na informática; Evolução dos computadores; Hardware: Componentes do computador; Placa mãe; Processadores; Memórias; Periféricos de Entrada e saída; Software: Classificação (livre x proprietário, básico x aplicativo, demo x free x shareware, etc); Conceito de vírus e antivírus; Compactação de arquivos.

UNIDADE II: SISTEMA OPERACIONAL

Fundamentos e funções; Sistemas operacionais existentes; Utilização de um sistema operacional; Ligar e desligar o computador; Interfaces de interação; Área de trabalho; Botão iniciar; Janelas; Acessórios: Calculadora, Paint, Notepad; Conceito de arquivo: Criação, exclusão, renomear, mover, copiar, salvar; Pastas e sistema de arquivos; Uso do windows explorer; Ferramentas de sistemas e configurações pessoais; Atalhos.

<p>UNIDADE III: EDITOR DE TEXTO</p> <p>Visão geral.</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>Aulas expositivas; Exercícios de revisão teóricos e práticos; Trabalhos dirigidos; Seminários; Estudo dirigido; Aulas práticas no laboratório de informática.</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>Quadro branco; Pincéis; Apagador; Data show; Laboratório de informática com Computadores com acesso a internet; Softwares: editor de texto; planilha eletrônica; elaboração de slides; navegador de internet; leitor de pdf.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>Contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e do resultado ao longo do período sobre as eventuais avaliações finais. Tem função diagnóstica de caráter continuado e formativo. Prova escrita; Relatórios; Resumos; Trabalhos; Avaliação prática em laboratório; Seminários; Exercícios; Participação.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>LAUREANO, M. A. P.; OLSEN, D. R. Sistemas operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 160 p., il. ; color, 27 cm. ISBN 9788563687159.</p> <p>CAPRON, H. L. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788587918888 (broch.).</p> <p>SCHIAVONI, M. Hardware. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 978-85-63687-10-4.</p> <p>NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOKS. Microsoft Word 2002: passo a passo Lite. Pearson. E-book. (186 p.). ISBN 9788534614023. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534614023>. Acesso em: 16 set. 2019.</p> <p>MCFEDRIES, P. Fórmulas e Funções com Microsoft Office Excel 2007. Pearson. E-book. (368 p.). ISBN 9788576051947. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051947>. Acesso em: 16 set. 2019.</p> <p>NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOKS. Microsoft PowerPoint 2002: passo a passo Lite. Pearson. E-book. (242 p.). ISBN 9788534614078. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534614078>. Acesso em: 16 set. 2019.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>VASCONCELOS, L. Hardware na prática: construindo e configurando micros de 32 e 64 bits single core, dual core e quad core para usuários, técnicos e estudantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. 724 p., il. (Nova Série). ISBN 9788586770074 (broch.).</p> <p>MANZANO, A. L. N. G. Estudo dirigido de Microsoft Windows 8 Enterprise. São Paulo: Érica, 2014. 166 p. ISBN 9788536504377.</p> <p>PAIXÃO, R. R. Montagem e configuração de computadores: guia prático. São Paulo: Érica, 2012. 304 p.</p>

ISBN 9788536503196.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Cartilha de segurança para Internet: versão 4.0.** São Paulo: CERT.br, 2006. 126 p., il. ISBN 85-60062-05-X.

MEIRELLES, F. de S. **Informática: novas aplicações com microcomputadores.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 615 p. Inclui bibliografia. ISBN 8534601860 (broch.).

Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Educação Ambiental

Código: 04.101.14

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 30h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 1ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA


Ecologia. Biosfera e Poluição; Introdução à Educação Ambiental; Histórico e Evolução dos Conceitos; Objetivos da Educação Ambiental; Princípios e Estratégias para a Educação Formal e Não Formal; Ação Antrópica no Meio; Desenvolvimento Sustentável. Estratégias de Atuação na Educação Ambiental; Projetos de educação ambiental (planejamento, execução e avaliação).

OBJETIVO (S)

Compreender os conceitos relacionados a ecologia, biosfera e poluição; Construir um processo de conscientização ambiental através de estudos, pesquisas, discussões, atitudes e atividades visando o encaminhamento e à execução de trabalhos específicos na área ambiental; Caracterizar a educação ambiental como fator importante que leva à conscientização e sensibilização ambiental; Trabalhar a educação ambiental de forma a destacar a ética, a modernidade e a cidadania como fatores fundamentais para o desenvolvimento em sociedades sustentáveis; Analisar as tendências e leis que regem a educação ambiental no Brasil; Trabalhar


metodologias de elaboração de projetos na área de educação ambiental.
PROGRAMA
<p>UNIDADE I: A CRISE AMBIENTAL Histórico; Crescimento populacional; Escassez de recursos; Industrialização x poluição.</p> <p>UNIDADE II: EVOLUÇÃO DO AMBIENTALISMO Clube de Roma – Os limites do Crescimento; Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente; Agenda 21; Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).</p> <p>UNIDADE III: ESTUDO DA LEI 9795 (LEI DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL) Definição; Educação ambiental formal; Educação ambiental não formal; Educação ambiental informal.</p> <p>UNIDADE IV: DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL Conceitos; Aplicações.</p> <p>UNIDADE V: PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL Discussão de artigos; Elaboração e aplicação de projetos.</p> <p>UNIDADE VI: ECOLOGIA, BIOSFERA E POLUIÇÃO O campo de estudo da Ecologia; Cadeias e teias alimentares; Populações; Relações entre os seres vivos; Sucessão ecológica; Ciclos biogeoquímicos; Distribuição dos organismos; Poluição ambiental.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva/dialogada, fazendo-se uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, textos e o projetor de slides. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados nesta disciplina: quadro e pinceis; material didático-pedagógico; recursos audiovisuais; Multimídia digital.
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). A avaliação do aprendizado se dará por relatórios e

debates.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 9º Ed. São Paulo: Gaia 2004, 552 p.</p> <p>DIAS, GENEBALDO F. Dinâmicas Instrumentais para a Educação Ambiental. 1º Ed. São Paulo: Gaia 2010.</p> <p>PHILLIPI JR, A.; PELICION, M.C.F.P. Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri SP: Manole, 2005 (Coleção Ambiental 3).</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BERNA, V. Como fazer educação ambiental. São Paulo: Paulus, 2001.</p> <p>FANTIN, M.E; OLIVEIRA, E. Educação Ambiental, saúde e qualidade de vida. Curitiba-PR: Intersaberes, 2014. (série Educação ambiental).</p> <p>HENRIQUES, R.; TRAJBER, R.; MELLO, S.; LIPAI, E.M.; CHAMUSCA, A. (Orgs.). Educação Ambiental: Aprendizagem de sustentabilidade. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade Organização, 2007.</p> <p>PEDRINI, A. G. (Org.). Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. 5º Ed. Petrópolis: Vozes, 1998.</p> <p>SPOOLMAN S.; MILLER JR, G.T. Ecologia e Sustentabilidade. 1º Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 <p>INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO</p> <p>COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</p> <p>PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD</p>	
COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos da Física I	
Código:	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 60h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	


Tópicos de Cinemática; Tópicos de Dinâmica; Noções de Estática; Noções de Hidrostática.
OBJETIVO (S)
Compreender, descrever e explicar os conceitos de Cinemática e Dinâmica; Aplicar as Condições para um Corpo ficar em Equilíbrio Estático e Dinâmico; Relacionar os Conceitos de Densidade e Empuxo.
PROGRAMA
UNIDADE I: TÓPICOS DE CINEMÁTICA Algarismos Significativos; Notação Científica; Sistema Internacional de Unidades (SI); Ordem de Grandeza; Referencial; Repouso; Movimento; MRU; MRUV; Cinemática Vetorial; Lançamento Oblíquo; MCU.
UNIDADE II: TÓPICOS DE DINÂMICA Primeira, Segunda e Terceira lei de Newton; Lei de Hooke; Força de Atrito; Plano Inclinado; Força Centrípeta; Trabalho de uma Força; Potência; Energia Cinética; Energia Potencial; Energia Mecânica; Impulso e Quantidade de Movimento; Lei da Gravitação Universal.
UNIDADE III: NOÇÕES DE ESTÁTICA Princípio de Transmissibilidade das forças; Centro de Massa; Condições de Equilíbrio de um ponto Material; Momento de uma Força; Binário; Condições de Equilíbrio de um corpo extenso; Máquinas Simples.
UNIDADE IV: NOÇÕES DE HIDROSTÁTICA Conceito de Fluido; Pressão; Densidade; Peso Específico; Pressão de uma coluna de líquido; Lei de Stevin; Princípio de Pascal, Empuxo.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, com a utilização de meios didáticos presentes nas salas. Aulas no laboratório de física. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Pincel de quadro branco; Projetor de slides; Equipamentos do laboratório de física.
AVALIAÇÃO
A avaliação dar-se-á de forma contínua e processual através de: Avaliação escrita (as provas formais com realização nas datas definidas no calendário escolar); Trabalho individual (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula); Trabalho em grupo (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula); Cumprimento dos prazos (medição com base na entrega dos relatórios, das atividades de complementação e dos trabalhos definidos em aula); Participação (medição de acordo com as observações feitas durante as aulas teóricas e práticas com base na assiduidade, na postura em sala de aula e na realização das tarefas formais e informais).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>BISCUOLA, G. J.; NEWTON, V. B. Física 1 . 3ª. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. Referência Do Pnlem: 0101p18133.</p> <p>SANT'ANNA, B.; GLORIA, M.; REIS, H. C Conexões Com A Física. 3ª. Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. Vol.1. Referência Do Pnlem: 0200P18133.</p> <p>YAMAMOTO, k.; FUKU, L. F. Física Para O Ensino Médio. 4º Ed. Editora Saraiva, 2016. Vol.1. Referência do Pnlem: 0100P1813.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições De Física. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. V.1.</p> <p>BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos De Física 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.</p> <p>DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Conecte Física. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2018, V.1.</p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. Física: Contexto e Aplicações. 2ºEd. Editora: Scipione, 2016, Vol 1. Referência Do Pnlem: 0045P18133.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Coordenadoria Técnico-Pedagógica</p> <p>_____</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO</p> <p>COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</p> <p>PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD</p>	
COMPONENTE CURRICULAR: Higiene e Segurança do Trabalho	
Código: 04.101.17	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>História de segurança no trabalho no Brasil e no Mundo; Leis trabalhistas e previdenciária; Legislação de Higiene e Segurança no trabalho; Normas Regulamentadoras de Segurança nos Laboratórios – NR’s; Considerações sobre limites de sonorização; EPIs, EPCs e suas utilizações em ambientes laboratoriais; Tipos</p>	

de incêndios; Acidente de trabalho: tipos e estatísticas; Metodologia de investigações de acidentes; Ferramentas de análises de riscos; Riscos ambientais e agrotóxicos; Elaboração de mapas de risco; Primeiros socorros.
OBJETIVO (S)
Conhecer as medidas necessárias à fiel observância dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança do trabalho; Identificar e adotar medidas para eliminar ou neutralizar a insalubridade e as condições inseguras de trabalho; Compreender a saúde e integridade do trabalhador no local 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; Acidente do Trabalho (Causas, comunicação, cadastro e estatística de acidentes; Inspeção de segurança e investigação de acidentes).
UNIDADE II: PROGRAMAS Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA 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.
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 aula. Aulas de campo dentro e fora da instituição e visitas técnicas às empresas, conforme aporte financeiro, para conhecer o Sistema de Gestão de Segurança no Trabalho.
RECURSOS
Quadro e pincel; material didático-pedagógico; recursos audiovisuais.
AVALIAÇÃO
A avaliação dar-se-á de forma contínua considerando os seguintes critérios: participação, coerência e consistência. Avaliação escrita; trabalhos individuais/grupo; relatórios de visitas técnicas.


BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MORAES, G. Normas Regulamentadoras Comentadas e Ilustradas - Caderno Complementar Rio de Janeiro: Gvc - Gerenciamento Verde Editora, v.4,2013. ISBN 9788599331354.	
CAMISSASSA, M. Q. Segurança e Saúde no Trabalho - Nrs 1 A 36 Comentadas e Descomplicadas. Rio de Janeiro: Editora Método, 2017. ISBN 9788530976347.	
PEREIRA, A. D. Tratado de Segurança e Saúde Ocupacional - Aspectos Técnicos e Jurídicos. 3ª Ed. São Paulo: Editora Saraiva, v.1,2015. ISBN 9788502226937.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PACHECO JÚNIOR, W. Gestão da Segurança e Higiene do Trabalho, 1. ed. S/L. Atlas, 1995.	
ARAÚJO, G. M. de. Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional Comentada, 1.ed. Rio de Janeiro, GVC Editora, 2006.	
SALIBA, Tuffi Messias. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional, São Paulo: LTR, 2010. ISBN: 2000013744418.	
FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C.; Técnicas de Segurança em Laboratórios – Regras e Práticas; Hemus Livraria, Distribuidora e Editora; São Paulo; 2004.	
CIENFUEGOS, F. Segurança no Laboratório; Editora Interciência; Rio de Janeiro; 2001.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Metrologia	
Código: 04.101.18	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 10h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	

Considerações Gerais da Metrologia Industrial; Unidades de Medida; Resultados de Medições; Técnicas de Medições Dimensionais; Tolerâncias Dimensionais; Tolerâncias Geométricas e Calibração.
OBJETIVO (S)
Dominar as definições gerais da metrologia industrial; Dominar os sistemas de unidades de medida; Saber executar Medições Dimensionais; Dominar os Sistemas de Tolerâncias Dimensionais e Tolerâncias Geométricas; Saber executar Calibração de Sistemas Metrológicos Dimensionais.
PROGRAMA
<p>UNIDADE I Definições metrológicas; Algarismos significativos; arredondamentos e manipulação de números.</p> <p>UNIDADE II Sistema internacional de medidas; unidades derivadas; prefixos; outros sistemas de unidades; constantes e conversão de unidades.</p> <p>UNIDADES 3 Erros de medição; propagação de erros; incerteza da medição e terminologias para determinação de erros e da incerteza da medição.</p> <p>UNIDADE IV Paquímetro; micrômetro; projetor de perfil; relógio comparador e goniômetro.</p> <p>UNIDADE V Tolerâncias; afastamentos; folgas; interferências; incertos e sistema de tolerâncias; ajustes dimensionais.</p> <p>UNIDADE VI Tolerâncias de forma; tolerância de orientação; tolerância de posição; tolerância de batimento.</p> <p>UNIDADE VII Padrões; procedimentos de medição; registros de medição; certificado de calibração.</p>
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; 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 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 relatórios de práticas e documentos afins da metrologia industrial sobre os conteúdos de Técnicas de Medições Dimensionais e Calibração. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.	
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.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

ANEXO II: PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA DO 2º ANO

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Biologia II	
Código: 04.101.21	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 70h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Classificação biológica dos seres vivos; Vírus; Bactérias; Estudo dos grupos de seres vivos; Anatomia e Fisiologia Humanas.	
OBJETIVO (S)	
Entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos. Conhecer a biologia dos vírus, incluindo sua diversidade morfológica, reprodutiva, as patogenias virais e suas formas de prevenção e tratamento. Conhecer a biologia dos diferentes reinos dos seres vivos, bem como caracterizar os grupos dos mais primitivos aos mais complexos, bem como o estudo de seus órgãos e as suas funções. Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano,	
PROGRAMA	
UNIDADE I: CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA E OS SERES MAIS SIMPLES Sistemática e classificação biológica; Vírus e bactérias; Algas, protozoários e fungos.	
UNIDADE II: O REINO DAS PLANTAS A diversidade das plantas; Reprodução e desenvolvimento das angiospermas; Fisiologia das plantas.	

UNIDADE III: O REINO DOS ANIMAIS	
Tendências evolutivas nos grupos animais; Animais invertebrados; Cordados.	
UNIDADE IV: ANATOMIA E FISILOGIA HUMANAS	
Nutrição, respiração, circulação e excreção; Integração e controle corporal; Revestimento, suporte e movimento do corpo humano. Educação alimentar e nutricional.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas, utilizando recursos audiovisuais; Atividades de pesquisa; Apresentação de seminários; Aulas práticas em laboratórios; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos. Visitas Técnicas.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Laboratório.	
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 teóricas e práticas: Envolvimento 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 de forma continuada, exercícios em sala; relatórios de aula prática e de campo; pesquisas, seminários;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004. LOPES, S. G. B. C. Bio (vol.2). São Paulo: Saraiva, 2010. FAVARETTO, J. A. Biologia - unidade e diversidade, 1ed., FTD, 2016	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHAMPE, P. C. Bioquímica Ilustrada. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. Vol 1. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. MOORE, K.; PERSAUD, T.V.N.; SHIOTA, K. Atlas Colorido de Embriologia Clínica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. MOURA, R. de A. Técnicas de Laboratório. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios da Bioquímica. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Matemática II****Código: 04.101.22****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 60h****Carga horária prática: 20h****Carga horária presencial: 80h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 2ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Análise Combinatória. Binômio de Newton. Cálculo de Probabilidades.

OBJETIVO (S)

Manipular das matrizes, determinantes, sistemas lineares, bem como as suas propriedades e aplicações nas engenharias e ciências aplicadas; Compreender os conceitos de progressões, suas propriedades e aplicações nas engenharias e ciências aplicadas; Executar contagens em conjuntos finitos com eficácia e expandir os termos de binômio de Newton; Construir e identificar o polinômio de Leibniz; Calcular corretamente probabilidades em espaços amostrais equiprováveis; Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos.

PROGRAMA**UNIDADE I: MATRIZES**

Tipos de matrizes; Operações com matrizes; Inversão de Matrizes; Equações e Inequações Matriciais; Aplicações da Álgebra Matricial.

UNIDADE II: DETERMINANTES

Definição; Propriedades dos determinantes; Aplicações dos Determinantes.

UNIDADE III: SISTEMAS LINEARES

Resoluções de sistemas lineares com duas ou três incógnitas; Sistemas lineares possíveis, impossíveis e indeterminados; Modelagem de sistemas lineares em forma de equação matricial; Aplicações dos Sistemas Lineares de Equações.

UNIDADE IV: PROGRESSÕES ARITMÉTICAS

Definição; Exemplos práticos; Fórmula do termo geral; Soma dos termos de uma PA; Interpolação aritmética.

UNIDADE V: PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS

Definição; Exemplos práticos; Fórmula do termo geral; Soma dos termos de uma PG finita e infinita.

UNIDADE VI: ANÁLISE COMBINATÓRIA

Princípio Multiplicativo e Princípio Aditivo; Arranjos Simples; Arranjos com repetição; Permutações Simples; Permutações com Repetição; Permutações Circulares; Permutações Caóticas (desarranjos); Combinações Simples; Combinações com repetição (ou Combinações Completas).

UNIDADE VII: BINÔMIO DE NEWTON

Definição; Propriedades;

UNIDADE VIII: PROBABILIDADE

Definição de probabilidade; Exemplos práticos; Eventos aleatórios; Espaço amostral; Eventos complementares; Probabilidade condicional; Eventos independentes; Teorema da Probabilidade Total; Regra de Bayes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e práticas utilizando os recursos didáticos disponíveis (uso do laboratório de matemática, materiais manipuláveis, laboratório de informática); Aplicação e resolução de listas de exercícios, uso do livro didático, seminários e trabalhos extraclasse e desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo. Aulas no laboratório de matemática; Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos: Quadro branco; Pincel atômico; Datashow; Computadores desktop (do laboratório de informática).

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá de forma processual e acumulativa onde a nota poderá ser composta por prova escrita e/ou trabalhos dirigidos e/ou seminários expositivos, de acordo com o regulamento de organização didática da instituição. A avaliação terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno segundo critérios diversificados como: Envolvimento 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).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações**. 3.ed. São Paulo: Editora Ática. 2016. v. 2.

HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória e probabilidade**. 10 ed. São Paulo:

Atual, 2013. v.5.

PAIVA, M. **Matemática**: Paiva. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 2.

SOUZA, J.; GARCIA, J. **Contato Matemática**. 1. ed. [S.l.]: Editora FTD, 2016. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALESTRI, R. **Matemática**: Interação e Tecnologia. 2. ed. [S.l.]: Editora Leya, 2016. v.2.

DEGENSZAJN, D. et al. **Matemática**: Ciência e Aplicações. 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. v.2.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.4.

PRESTES, D.; CHAVANT, E. Quadrante – Matemática. 1 ed. [S.l.]: Editora SM, 2016. v.2.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática para compreender o mundo**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. v.2.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Química II

Código: 04.101.23

Carga horária total: 80h

Carga horária teórica: 60h

Carga horária prática: 20h

Carga horária presencial: 80h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 04

Série: 2ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

Propriedade das soluções, propriedades coligativas, estudo dos gases, termodinâmica, cinética, equilíbrio e eletroquímica.

OBJETIVO (S)

Compreender as características das soluções químicas, desde o preparo até cálculos de concentração de soluções; Reconhecer os tipos de cinética de reações e os fatores que aceleram uma reação química; Identificar os

princípios básicos das reações em equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos, bem como reconhecer os fatores que modificam o equilíbrio de uma reação; Reconhecer como ocorrem as reações de oxirredução e calcular os potenciais das reações químicas.

PROGRAMA

UNIDADE I: PROPRIEDADE DAS SOLUÇÕES

Características e classificação; Soluções Saturadas e Solubilidade; Fatores que afetam a Solubilidade; Formas de expressar a concentração; 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: ESTUDO DOS GASES

Características dos gases; Variáveis dos gases: pressão, temperatura, volume; Leis físicas dos gases; Equação geral dos gases; Mistura dos gases; Pressão parcial dos gases; Densidade absoluta de um gás; Efusão e difusão dos gases.

UNIDADE IV: TERMODINÂMICA

A natureza da energia; Primeira Lei da termodinâmica; Entalpia; Entalpia de reação; Calorimetria; Lei de Hess; Entalpia de Formação; Processos Espontâneos; Entropia e Segunda lei da Termodinâmica; Energia Livre de Gibbs.

UNIDADE V: 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 VI: 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 Lê Chatelier; Equilíbrio Químico homogêneos e heterogêneos.

UNIDADE VII: PRINCÍPIOS DE ELETROQUÍMICA


Reações de oxirredução; Células Galvânicas; Espontaneidade de Reações Redox; Pilhas e baterias; Corrosão Eletrólise

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica. Aulas práticas laboratoriais. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas Técnicas.

RECURSOS

Material didático-pedagógico (quadro, pincel, apagador, entre outros); Recursos Audiovisuais; Insumos de laboratórios; Transporte para aulas de campo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá por meio de Resolução de exercícios; Envolvimento e participação do aluno em atividades individuais e em equipe; Pontualidade, organização e qualidade dos relatórios das atividades práticas;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
REIS, M. Química – Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. Volume Único. FTD Editora, 2011. USBERCO, J; SALVADOR, E. Química. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2 SANTOS, W.L.P.; MOL, G.S. Química Cidadã. 2º edição. São Paulo: Editora AJS, 2013. v.2	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BROWN, L; HOLME, Thomas A. Química Geral Aplicada à Engenharia. Trad. OLIVEIRA, Maria L. G. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2009. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. Química A Ciência Central. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2007. FELTRE, J. Química: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.1. FELTRE, J. Química: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.2. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. Volume 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. Volume 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física II	
Código: 04.101.24	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 60h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	

Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Apropriação crítica da cultura corporal do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio dos esportes, da natação, do atletismo, da capoeira, lutas, artes marciais e esportes de combate. Tópicos de anatomia e cinesiologia humana; Funcionamento do corpo e seus sistemas e dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e ao movimento.	
OBJETIVO (S)	
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.	
PROGRAMA	
Anatomia e cinesiologia humana; O funcionamento do corpo e dos seus sistemas; Fundamentos e técnicas do nado peito; Atletismo: corridas, saltos, lançamentos e arremessos; Basquetebol; Aptidão física relacionada à saúde e ao movimento; Fundamentos e técnicas do nado borboleta; Capoeira, lutas, artes marciais e esportes de combate; Handebol na escola e da escola; Gincana esportiva e cultural.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e práticas; Leitura de textos; Apresentação de seminários; Organização de eventos desportivos; Autoavaliação. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Datashow; Quadro e pincel; Bolas de basquetebol e handebol; Material de natação (pranchas e espaguete); Material esportivo (cones, arcos, bastões, cordas, varas, pesos, obstáculos, discos, colchão para salto); Tatame.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da aprendizagem será formativa e somativa por meio de avaliações escritas ou orais, práticas, seminários, participação e assiduidade nas atividades propostas pela disciplina. As avaliações serão apresentadas e discutidas previamente com os discentes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DARIDO, S. C.; SOUZA JÚNIOR, O. M. de. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola . Campinas, SP: Papyrus, 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.	

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.

Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Artes II

Código: 04.101.25

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 20h

Carga horária prática: 20h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 2ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

A importância da Arte na formação dos indivíduos ao longo da história e na contemporaneidade considerando o seu papel histórico, social e político. Nessa perspectiva serão abordados conteúdos relacionados às Artes Visuais: análise conceitual, Arte e sociedade, conceito de música – reflexões, a música nas várias culturas e teatro brasileiro. Serão realizados exercícios de apreciações e produções artísticas e estimulado a criatividade e a expressividade, elementos fundamentais da condição humana.

OBJETIVO (S)

Apreciar produtos da arte, analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, através das diversas manifestações socioculturais e históricas; Desenvolver projeto temático de apresentação artística onde serão exercitados, praticados e demonstrados os conteúdos trabalhados; Fazer interpretações e diálogos com valores, conceitos e realidade, tanto dos criadores como dos receptores enquanto apreciadores da expressão artística.

PROGRAMA

UNIDADE I: ARTE E SOCIEDADE

As artes visuais como objeto de conhecimento; As diversas formas comunicativas das artes visuais; Música e a

construção sócio cultural; Música e funcionalidade; A mídia e sua influência na formação cultural; Principais influências na formação do teatro brasileiro; Teatro Popular.

UNIDADE II: ARTES VISUAIS

Análise conceitual: arte e estética.

UNIDADE III: CONCEITO DE MÚSICA – REFLEXÕES

A construção sociocultural; Música e funcionalidade; A mídia e sua influência na formação do gosto musical.

UNIDADE IV: LINGUAGEM ARTÍSTICA

Arte, Comunicação e Cultura; Linguagem Artística (Música, Teatro e Artes Visuais); A história da Arte no Brasil e suas influências; A importância da arte na formação social e cultural; Tríade essencial (ator, texto e público); Espaços Teatrais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos. Jogos musicais. Exercícios corporais e interpretativos. Pesquisa de temas para o projeto. Apreciação, análise e prática artística. Ensaios de texto, música e desenvolvimento de cenário e figurino para a culminância do projeto temático. Aulas no laboratório de informática; Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.

RECURSOS

Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Instrumentos musicais, papel, tesouras, cola, EVA, tintas, pincéis, telas, figurinos etc; Quadro branco pautado, pincéis e apagador.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e será pautada na frequência, na participação em sala, nos diários de classe e nas atividades práticas e teóricas, podendo ser realizadas de forma: Escrita - com base na apreciação visual e auditiva, contemplando aspectos teóricos, perceptivos e reflexivos acerca do conteúdo programático abordado; Prática – com base nas experimentações artísticas desenvolvidas de forma individual e/ou coletiva durante as aulas; ou ainda por meio de seminários – como estímulo à socialização de pesquisas, reflexão e debates.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEUTTENMÜLLER, A. F. **Viagem pela Arte Brasileira**. São Paulo: Aquariana, 2002.

GRAÇA, P. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 1988.

SEVERIANO, J. **Uma História da música popular brasileira: das origens à modernidade**. Editora 34, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHAFER, R. M. **Educação sonora: 100 exercícios de escuta e criação de sons**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009.

SCHLICHTA, C. **Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio?** Curitiba: Aymar, 2009.

SELBACH, S. et al. **Arte e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

TATIT, L. **O século da canção**. Cotia: Ateliê Editorial, 2004.

TINHORÃO, J. R. **Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens**. São Paulo: Editora 34, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa II

Código: 04.101.26

Carga horária total: 80h

Carga horária teórica: 70h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 80h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 04

Série: 2ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

Interpretação textual envolvendo temas da atualidade e temas transversais. Período composto por coordenação e subordinação. Paralelismo sintático e semântico. Colocação pronominal. Concordância nominal e verbal. Vanguardas europeias. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Vanguardas europeias. Modernismo Português. Pré-Modernismo. Estratégias de análise e produção textual em diferentes gêneros textuais.

OBJETIVO (S)

Utilizar adequadamente as principais ocorrências gramaticais estudadas, associando-as à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência textual; Reconhecer e identificar as principais características textuais e aspectos sócio-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

UNIDADE I: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Análise de aspectos de textualidade relacionados à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência textual;

Leitura e interpretação de textos orais e/ou escritos com temas da atualidade e de temas transversais, como história e cultura afro-brasileira, educação para as relações étnico-raciais, educação alimentar e nutricional, educação em direitos humanos e meio ambiente.

UNIDADE II: ASPECTOS GRAMATICAIS DA LÍNGUA

Período composto por coordenação e subordinação; Colocação pronominal; Concordância nominal e verbal; Paralelismo semântico e sintático em diferentes contextos comunicativos.

UNIDADE III: ESTUDOS DE LITERATURA

Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Vanguardas europeias; Modernismo português; Pré-Modernismo.

UNIDADE IV: GÊNEROS E TIPOS TEXTUAIS

Texto e discurso; Tipos textuais: narração, descrição, exposição, injunção, argumentação e relação com gêneros específicos; Gêneros textuais: definição, situações de uso, estrutura e linguagem; Gêneros textuais: artigo de opinião, debate; resumo, resenha, dissertação escolar.

UNIDADE V: PRODUÇÃO TEXTUAL ORAL E/OU ESCRITA

Produção textual com temas da atualidade e temas transversais

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será por exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação de exercícios sobre as teorias propostas. Utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades orais ou escritas individuais ou em grupo (debates, seminários) acerca do conteúdo estudado; utilização de textos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, teatro, etc.) que favoreçam a aprendizagem; análise e produção de textos orais e escritos em gêneros específicos. Aulas no laboratório de informática e redação; 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 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, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido. 2ª**

ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2013.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. Volume único – Ensino Médio. 4ª ed. São Paulo: Atual, 2013.

ORMUNDO, W.; SINISCALCHI, C. **Se liga na língua: literatura, produção de texto, linguagem**. 1ª ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2016.

TERRA, E.; NICOLA, J. de. **Português de olho no mundo do trabalho**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2004. (Coleção de olho no mundo do trabalho).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. **Gêneros Textuais e Ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

DUARTE, E. de A. (org.). **Literatura afro-brasileira: abordagens na sala de aula**. Rio de Janeiro: Pallas, 2014.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Ática, 2000.

KOCH, I. V. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2014. 220 p. ISBN 9788572444231.

KOCH, I. V.; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

_____. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016.

NICOLA, J. de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 1998.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa II

Código: 04.101.27

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 30h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa. Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área acadêmica e/ou profissional específica considerando o objetivo de leitura estabelecido.	
OBJETIVO (S)	
Utilizar estratégias de leitura, compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, aprender a lidar com vocabulário desconhecido, perceber a organização textual, posicionar-se criticamente perante o texto, dentre outros.	
PROGRAMA	
O programa se distribui dentro das QUATRO dimensões do desenvolvimento da habilidade leitora em língua estrangeira conforme apresentadas abaixo. O professor abordará todas as dimensões dentre os pontos discriminados em cada uma, de acordo com o desenvolvimento de cada turma.	
DIMENSÃO DE ESTRATÉGIAS DE LEITURA	
Uso do contexto imediato e global; uso de conhecimento prévio	
DIMENSÃO GRAMATICAL (GRAMÁTICA APLICADA A TEXTOS)	
Compreensão e tradução de grupos nominais; a prática de inferência lexical na leitura; uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais; reconhecimento de alguns tempos verbais e suas respectivas noções; Conditional sentences (if clauses); Conditional Sentences (if clauses); Direct and Indirect Speech (I); Direct and Indirect Speech (II); Future Perfect; Passive Structures; Infinitive and Gerund Forms; Verb tense Review; Vocabulário: Relacionados às profissões, amizade, etiqueta, abreviação de mensagem de texto, cargos em meios de comunicação de massa, clima e tempo.	
DIMENSÃO LEXICAL	
A prática de inferência lexical na leitura; uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais	
DIMENSÃO DE ORGANIZAÇÃO TEXTUAL	
Compreensão das relações dentro dos parágrafos por meio de marcadores; distinção entre ideias relevantes e irrelevantes	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposições dialogadas dos diversos tópicos, seguidas de exercícios dentro e fora da sala de aula, nos quais o aluno praticará a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc.. Aulas no laboratório de inglês; Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.	

RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Dicionários online; Matérias e textos na internet.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação poderá consistir de provas escritas, resolução de listas de exercício, atividades individuais ou em grupo, avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno, relatórios ou outro instrumento de avaliação previamente determinado pelo professor.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALMEIDA, R. Q. de. As palavras mais comuns da Língua Inglesa . São Paulo. Novatec, 2003. LOPES, C. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos . Fortaleza: IFCE, 2012. 119p. VIEIRA, L. C. F. Inglês instrumental . Fortaleza: [s.n.], 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALMEIDA, R. Q. de. Read in english: uma maneira divertida de aprender inglês . São Paulo: Novatec, 2002. 351p., il. ISBN 8575220225 (broch.). HORNBY, A. S. Oxford advanced learners Dictionary of Current English . 7. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2007. 1779 p., Il. + Inclui CD-ROM.] LAPKOSKI, G. A. de O. Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa . InterSaberes. E-book. (208 p.). ISBN 9788582122808. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122808 >. SWAN, M. Practical english usage . 3. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2005. xxx, 658p. Inclui índice. ISBN 9780194420983 (broch.). LIMA, T. C. de S. Língua Estrangeira Moderna: Inglês . InterSaberes. E-book. (68 p.). ISBN 9788559721355. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559721355 >.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Sociologia	
Código: 04.101.29	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>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.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>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.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA	
<p>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.</p>	
UNIDADE II: O MUNDO DO TRABALHO E ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL	
<p>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.</p>	
UNIDADE III: A SOCIOLOGIA BRASILEIRA	
<p>Discutindo temas da Sociologia brasileira; Interpretações clássicas da sociedade brasileira: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>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</p>	

<p>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.</p>	
<p>RECURSOS</p>	
<p>Material didático-pedagógico (textos impressos, livro, pincéis, apagador, etc.); Recursos Audiovisuais (multimídia para exibição de seminários, filmes, documentários, etc.).</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>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.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>BAUMAN, Z. Aprendendo a pensar com a Sociologia. JORGE ZAHAR, 2010. BRANDÃO, A. C. Movimentos culturais de juventude. São Paulo: Moderna, 1990. CALDAS, W. Temas da cultura de massa: música, futebol, consumo. São Paulo: Arte & Ciência – Villipress, 2001.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>DIAS, R. Sociologia. São Paulo. Biblioteca Universitária Pearson. 2012. GIDDENS, A. Teoria Social Hoje. UNESP. 1999. 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.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Coordenadoria Técnico-Pedagógica</p> <p>_____</p>

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: História II****Código: 04.101.30****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 70h****Carga horária prática: 10h****Carga horária presencial: 80h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 2ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Modernidade e os processos de colonização da América, com destaque especial à colonização do Brasil. Gênese e o desenvolvimento do Capitalismo entre os séculos XVI e XVII. Colonização do continente americano de forma geral. Desenvolvimento capitalista e burguês e suas conseqüências, com destaque para as Revoluções Burguesas e suas conseqüências no mundo contemporâneo. Mudanças estruturais, econômicas, políticas e sociais resultantes da industrialização e sua expansão. Crise dos sistemas coloniais na América, em especial do Brasil, e a constituição do Estado Nacional em nosso país. Estruturas históricas do território cearense nos períodos colonial e imperial e suas inserções na realidade brasileira.

OBJETIVO (S)

Compreender os processos de dominação colonial como instrumentos de desenvolvimento do sistema capitalista e a integração dos continentes como parte integrante desta dinâmica; Compreender o desenvolvimento capitalista e burguês e seus processos de ascensão ao poder, especialmente através das vias revolucionárias, em diversos países ocidentais e seus reflexos no mundo contemporâneo; Compreender as transformações em geral resultantes da Revolução Industrial; Conhecer e compreender os processos de crise da dominação colonial europeia no continente americano, em especial no Brasil, bem como a composição das estruturas formadoras do Estado Brasileiro; Compreensão e conhecimento da História local e regional.

PROGRAMA

Colonialismo e sistema colonial; O Continente africano e sua inserção no Sistema Colonial Europeu Moderno; O Brasil Colonial; América Espanhola Colonial; As Treze Colônias Inglesas na América do Norte; A era das Revoluções Burguesas; Revoluções Inglesas; O Iluminismo; A independência dos E.U.A; Revolução Francesa e Era Napoleônica; Revolução Industrial; Brasil: A crise do Sistema Colonial Economia e Sociedade no Ceará Colonial; Emancipação Latino Americana; Brasil Império – Primeiro Reinado e Período Regencial.

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas-dialogadas. Uso de recursos multimídia. Utilização e análise de textos e imagens. Trabalhos individuais e coletivos, visitas a museus, aula de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas, discussões com a temática étnica-racial e indígena, juris simulados, trabalhos de campo e visitas técnicas para territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Microfone; Material didático-pedagógico; Quadro branco pautado.	
AVALIAÇÃO	
Realizar-se-á por meio de avaliações escritas (individuais ou coletivas), participação em olimpíadas do conhecimento, em atividades propostas em sala por meio de atividades, frequência nas aulas, apresentações de seminários, palestras, conferências e trabalhos extra sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FAUSTO, B. História do Brasil. 14. ed. São Paulo. Edusp, 2015. SCHMIDT, M. F. Nova História Crítica: Ensino Médio. São Paulo: Nova Geração, 2012. VICENTINO, C. História Geral: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AQUINO, R. L. S. de. et al. História das Sociedades: das Sociedades Modernas as sociedades atuais. 2. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milenio, 2009. CARDOSO, C. F.; VAINFAS, R. Domínios da História. São Paulo: Campus, 2000. CARDOSO, C. F.; VAINFAS, R. Sete olhares sobre a Antiguidade. Brasília: Editora UnB, 1994. CARDOSO, C. F.; VAINFAS, R. Antiguidade Oriental: Política e religião. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1997. HOBSBAWM, Eric. A Era das Revoluções. Europa 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012. HUNT, E. K.; SHERMAN, H. História do Pensamento Econômico. Petrópolis: Vozes, 1998. KOSHIBA, L. História: origens, estruturas e processos: uma Leitura da História Ocidental para o Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2000. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2002. NEVES, J. História Geral: a construção de um mundo globalizado. São Paulo: Saraiva, 2002.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____



DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Geografia II

Código: 04.101.31

Carga horária total: 80h

Carga horária teórica: 70h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 80h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 04

Série: 2ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

Climatologia; Vegetação; Hidrografia; Questões Ambientais; Geopolítica; Desenvolvimento e Subdesenvolvimento das Nações; Globalização; Blocos Econômicos; Comércio e Transporte; Atividade Industrial.

OBJETIVO (S)

Compreender as principais características climáticas e botânicas de uma região; Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais e sua relação com o crescimento socioeconômico; Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultural, socioeconômico; Analisar o espaço dos blocos econômicos e sua dinâmica de mercado; Correlacionar o comércio com a rede de transporte; Compreender a dinâmica da atividade industrial.

PROGRAMA

UNIDADE I: CLIMATOLOGIA

Tempo e clima; atmosfera e suas camadas; elementos e fatores climáticos; massas de ar; variação de temperatura e pressão atmosférica; ciclo hidrológico; tipos de climas.

UNIDADE II: COBERTURAS VEGETAIS DO PLANETA

Tundra; floresta de coníferas (taiga); florestas temperadas; vegetação mediterrânea; florestas tropicais e equatoriais; pradarias e estepes; vegetação arbustiva (savana, cerrado e caatinga); vegetação desértica; vegetação de altitude.

UNIDADE III: HIDROGRAFIA

Vale fluvial; bacia hidrográfica; tipos de bacia; tipos de lagos; oceanos e mares.

UNIDADE IV: QUESTÕES AMBIENTAIS

O efeito estufa; buraco na camada de ozônio; desmatamento; poluição das águas; desertificação; os Tratados e Protocolos Internacionais sobre o Meio Ambiente.

UNIDADE V: GEOPOLÍTICA MUNDIAL

O mundo do pós-guerra; a organização dos países após a Segunda Guerra Mundial; a guerra fria e a ordem bipolar; o enfraquecimento do socialismo real e o fim da URSS; o mundo multipolar.

UNIDADE VI: DESENVOLVIMENTO E SUBDESENVOLVIMENTO

Fatores necessários ao desenvolvimento; mundo subdesenvolvido.

UNIDADE VII: GLOBALIZAÇÃO

Origens e características; principais organizações internacionais; aspectos positivos e negativos do mundo globalizado.

UNIDADE VIII: BLOCOS ECONÔMICOS

União Europeia; Nafta; Mercosul; Unasul; Apec; Comunidade dos Estados Independentes (CEI); Comesa.

UNIDADE IX: COMÉRCIO E TRANSPORTES

Características do comércio atual; transportes (rodoviário, hidroviário, ferroviário, aéreo).

UNIDADE X: INDÚSTRIA

Evolução do processo industrial; tipos de concentrações industriais; tipos de indústrias; características do processo industrial.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas-dialogadas. Uso de recursos multimídia. Utilização e análise de textos e imagens. Trabalhos individuais e coletivos, debates em grupo, aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas, discussões com a temática étnica-racial e indígena, juris simulados, trabalhos de campo e visitas técnicas para territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais.

RECURSOS

Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Microfone; Material didático- pedagógico; Quadro branco pautado; Insumos do laboratório LAES.

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 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); Provas escritas; Trabalhos escritos; Trabalhos apresentados; Relatórios de viagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADAS, M. Panorama Geográfico: Edição atualizada, Ed. Moderna.
 LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Geografia Geral e do Brasil: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Saraiva.
 EUSTÁQUIO, J. C. M. de S. Geografia – Geral e do Brasil, Ed. Atualizada, Ed. Scipione
 MORAES, A. C. R. Meio Ambiente e Ciências Humana. São Paulo: Hucitec.
 MOREIRA, I. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TÉRCIO, L. M. Geografia, Ed. Ática.
 SENE, E. de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione.
 VESENTINI, J. W. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática.
 MAGNOLI, D. Projeto de Ensino de Geografia, Ed. Atualizada, Moderna.
 AMORIM, M. de. C.; TERRA, L. Geografia Geral, Ed. Atualizada, Moderna.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL
 Ceará
 Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos da Física II


Código: **Carga horária total: 80h**
Carga horária teórica: 60h **Carga horária prática: 20h**
Carga horária presencial: 80h **Carga horária à distância: 0h**
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h
Pré-requisito: Não **Número de créditos: 04**

Série: 2ª **Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

EMENTA

Termologia I; Termologia II; Ondulatória; Noções de Eletricidade.
OBJETIVO(S)
Compreender, descrever e explicar os conceitos de eletricidade; Diferenciar gerador de receptor; Descrever os elementos de um circuito elétrico; Compreender os conceitos fundamentais da terminologia, como temperatura e calor; Descrever as funções horárias do M.H.S; Diferenciar e descrever os fenômenos ondulatórios.
PROGRAMA
<p>UNIDADE I: TERMOLOGIA I</p> <p>Conceito de Temperatura e Calor; Escalas Termométricas; Dilatação Térmica; Calorimetria; Mudanças de Fases; Propagação de Calor.</p> <p>UNIDADE II: TERMOLOGIA II</p> <p>Gás Perfeito; Tipos de Transformações em Gases; Equação Geral dos Gases; Equação de Clapeyron; Trabalho em termodinâmica; Primeira lei da termodinâmica; Lei Zero da Termodinâmica, Segunda lei da termodinâmica; Rendimento de uma máquina térmica; Ciclo de Carnot.</p> <p>UNIDADE III: ONDULATÓRIA</p> <p>Cinemática do M.H.S; Diagramas do M.H.S; Dinâmica do M.H.S; Pêndulo simples; Estudo das ondas; Fenômenos ondulatórios; Produção e transmissão do Som.</p> <p>UNIDADE IV: NOÇÕES DE ELETRICIDADE</p> <p>Conceitos e princípios da eletricidade; Força e campo elétrico; Potencial elétrico; Corrente e resistência; Noções de circuitos elétricos.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com a utilização de meios didáticos presentes nas salas. Aulas no laboratório de física; Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Pincel de quadro branco; Projetor de slides; Equipamentos do laboratório de física.
AVALIAÇÃO
A avaliação dar-se-á de forma contínua e processual por meio de: Avaliação escrita (as provas formais com realização nas datas definidas no calendário escolar); Trabalho individual (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula); Trabalho em grupo (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula); Cumprimento dos prazos (medição com base na entrega dos relatórios, das atividades de complementação e dos trabalhos definidos em aula); Participação (medição de acordo com as observações feitas durante as aulas teóricas e práticas com base na assiduidade, na postura em sala de aula e na realização das tarefas formais e informais).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>BISCUOLA, G. J.; NEWTON, V. B. Física 1 . 3ª. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. Referência Do Pnlem: 0101p18133.</p> <p>SANT'ANNA, B.; GLORIA, M.; REIS, H. C Conexões Com A Física. 3ª. Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. Vol.1. Referência Do Pnlem: 0200P18133.</p> <p>YAMAMOTO, k.; FUKU, L. F. Física Para O Ensino Médio. 4º Ed. Editora Saraiva, 2016. Vol.1. Referência do Pnlem: 0100P1813.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições De Física. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. V.1.</p> <p>BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos De Física 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.</p> <p>DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Conecte Física. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2018, V.1.</p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. Física: Contexto e Aplicações. 2ºEd. Editora: Scipione, 2016, Vol 1. Referência Do Pnlem: 0045P18133.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 <p>INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO</p> <p>COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</p> <p>PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD</p>	
COMPONENTE CURRICULAR: Desenho Técnico e CAD	
Código: 04.101.38	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 50h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>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</p>	

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.
OBJETIVO (S)
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.
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 e CAM, 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 e CAM.
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_caz 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.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Mecânica Aplicada

Código: **Carga horária total: 80h**

Carga horária teórica: 80h **Carga horária prática: 0h**

Carga horária presencial: 80h **Carga horária à distância: 0h**

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não **Número de créditos: 04**

Série: 2ª **Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

EMENTA

Equilíbrio e máquinas simples; Tensões e deformações; Elementos elásticos; Elementos de apoio; Elementos de fixação; Elementos de transmissão.

OBJETIVO (S)

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 proposta 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	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Materiais para Construção Mecânica	
Código: 04.101.40	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 60h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
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.
OBJETIVO (S)
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
<p>UNIDADE I Sistemas e reticulados cristalinos; parâmetros de sistemas cristalinos; planos e direções cristalográficas; imperfeições cristalinas.</p> <p>UNIDADE II Coeficiente de segurança e tensões admissíveis; ensaios mecânicos para determinação de propriedades mecânicas dos materiais.</p> <p>UNIDADES III Ensaio mecânicos de tração; compressão; flexão; dobramento; dureza.</p> <p>UNIDADE IV Corte; embutimento; lixamento; polimento; ataque e microscopia óptica de amostras metálicas.</p> <p>UNIDADE V Diagrama de equilíbrio de fases ferro carbono; ligas hipoeutetóides; ligas eutetóides; ligas hipereutetóides.</p> <p>UNIDADE VI Tratamentos térmicos de recozimento; têmpera e revenimento; tratamentos termoquímicos.</p> <p>UNIDADE VII Sistema de classificação dos aços; composição química e propriedades dos aços; efeitos dos elementos de liga nos aços e tipos de aços.</p> <p>UNIDADE VIII Ferros fundidos; tipos de ferros fundidos e suas aplicações.</p> <p>UNIDADE IX Ligas de cobre; ligas de alumínio; ligas de chumbo; ligas de zinco; ligas de níquel; ligas de magnésio; ligas de titânio.</p>
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

Projektor 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 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.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Administração da Produção	
Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 0h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>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.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>Compreender a visão geral da empresa industrial, com enfoque específico para as decisões gerenciais nos sistemas produtivos, capacitando os participantes a compreensão de estruturas organizacionais para os objetivos do técnico em mecânica.</p>	
PROGRAMA	
<p>Unidade I: A Empresa como Organização Origem; Conceitos; Classificação; Processo administrativo.</p>	
<p>Unidade II: Estrutura Funcional da Empresa Esquema organizativo: organograma; Marketing; Produção; Material; Pessoal; Finanças/Controladoria; Informática.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Unidade IV: Sistemas da Qualidade Elementos primários; Fundamentos da qualidade; Mestres da qualidade e foco para empresas; Gerenciamento da Qualidade Total.</p>	
<p>Unidade V: Princípios Administrativos Evolução das teorias administrativas; Características e críticas às abordagens: Científica, Anatômica,</p>	

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; A Prática Profissional Supervisionada acontecerá 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	
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 Profissional Supervisionada 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.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____


 <p>INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO</p> <p>COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</p> <p>PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD</p>
COMPONENTE CURRICULAR: Projeto de Vida

Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga Horária Presencial: 40h	Carga Horária à Distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>Projeto de Vida - perspectiva transformadora: a multidimensionalidade da formação integral. Autoconhecimento e experiência de autorrealização. Processos de reflexões individuais e vivências coletivas para tomada de decisão crítica e consciente. Metodologias e estratégias de êxito na formação integral. Saberes necessários à criação das práticas formativas como um espiral em movimento contínuo. Relatos de experiência. Abordagens didáticas de apoio e incentivo aos estudos. Elaboração de projetos que estimulem competências e habilidades no percurso de formação. Conhecimentos necessários à continuidade dos processos formativos.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>Identificar as características da própria personalidade, estabelecendo relações de participação no contexto familiar e social; Integrar a própria experiência biográfica às possibilidades de auto realização; Perceber diferentes valores intrínsecos nas pessoas e em si como parte constituinte da identidade; Identificar as diferentes experiências em cada fase da vida que pesam na formação de vínculos de amizade; Refletir sobre a responsabilidade individual, os valores morais e atitudes éticas para uma convivência saudável, como também acerca do desenvolvimento de ações solidárias a partir da própria realidade e contexto social.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE I: QUEM SOU EU: UMA DESCOBERTA	
<p>Capítulo 1: Identidade e Propósito Capítulo 2: O Mundo Interior Capítulo 3: Inteligência Emocional Capítulo 4: Projeto de Vida e Felicidade Capítulo 5: Cuidando do Pensamento</p>	
UNIDADE II: O ENCONTRO COM O OUTRO: VÍNCULOS E APRENDIZADOS	
<p>Capítulo 1: Formas de se Relacionar Capítulo 2: Viver em Sociedade: Direitos e Deveres Capítulo 3: Bem Comum e Coletividade Capítulo 4: Consciência Ambiental Capítulo 5: Cuidado com o Outro e com o Mundo</p>	


<p>UNIDADE III: MEU FUTURO: UM CAMINHO DE POSSIBILIDADES</p> <p>Capítulo 1: Um Passo Importante</p> <p>Capítulo 2: Escolhas Profissionais</p> <p>Capítulo 3: O Trabalho no Século XXI</p> <p>Capítulo 4: O Mercado de Trabalho</p> <p>Capítulo 5: Meu Futuro Profissional</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p> <p>Exposição dialogada, leitura e discussão, debates temáticos, produções textuais, estudos de grupos, pesquisas na internet, oficinas práticas de elaboração de Projeto de Vida e socialização de experiências exitosas. As aulas serão desenvolvidas recorrendo a processos de estudo que valorizem a articulação teoria e prática, com ênfase nos estudos e reflexões sobre a formação integral em suas múltiplas dimensões.</p>
<p>RECURSOS</p> <p>Vídeos do Youtube; Músicas; Textos diversos e artigos pertinentes às temáticas das aulas.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p> <p>A avaliação será processual, sistemática e de caráter formativo. Serão adotados os seguintes instrumentos avaliativos: realização de trabalhos individuais e coletivos, seminários temáticos, estudos de Memorial de Vida e Formação, relatório, resenha, fichamentos, portfólio, produção de textos reflexivos, relato de experiência, elaboração e socialização de projeto de vida, dentre outros.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>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.</p> <p>FRAIMAN, L. de P. Pensar, sentir e agir: ensino Médio: volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.</p> <p>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.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>COELHO, M. O. de C. Novas pegadinhas e dicas de estudo: Vestibulares e Enem. São Paulo: Rideel, 2013.</p> <p>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.</p> <p>MAYER, C. Dinâmicas de Grupo: ampliando a capacidade de Interação. Campinas: Papyrus, 2005.</p> <p>PINSKY, J. Cidadania e educação. São Paulo: Contexto, 2011.</p> <p>PIZZIMETI, C. Trabalhando valores em sala de aula: histórias para rodas de conversa. Petrópolis: Vozes, 2013.</p>

Coordenador do Curso <hr/>	Coordenadoria Técnico-Pedagógica <hr/>
--------------------------------------	--

ANEXO III: PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA DO 3º ANO

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Biologia III	
Código: 04.101.45	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 10h
Carga horária Presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Fundamentos da Genética. A evolução biológica.	
OBJETIVO (S)	
Identificar padrões nos processos de transmissão de características hereditárias, desenvolvendo uma visão mais crítica quanto a manipulação do DNA e respeito a vida; Estabelecer relações entre mudanças ambientais, luta pela sobrevivência, adaptação e evolução	
PROGRAMA	
UNIDADE I: FUNDAMENTOS DA GENÉTICA	
Lei da herança genética; As bases cromossômicas da herança; Herança e sexo; Genética e biotecnologia na atualidade.	
UNIDADE II: A EVOLUÇÃO BIOLÓGICA	
Os fundamentos da evolução biológica; A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos; Evolução humana.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; Aulas utilizando recursos audiovisuais; Atividades de pesquisa; Apresentação de seminários; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos. Aulas no laboratório de Biologia. Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais.	


AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Os alunos serão avaliados via: Avaliação contínua do conteúdo ministrado; Exercícios propostos em sala; Relatórios de aula de campo; Avaliação das pesquisas propostas; Avaliação dos seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2004. LOPES, S. G. B. C. Bio (vol.2). São Paulo: Saraiva, 2010. FAVARETTO, J.A. Biologia - unidade e diversidade, 1ed., FTD, 2016	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHAMPE, P. C. Bioquímica Ilustrada. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. Vol 1. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. MOORE, K.; PERSAUD, T.V.N.; SHIOTA, K. Atlas Colorido de Embriologia Clínica. 2 ed. 2011. MOURA. R. de A. Técnicas de Laboratório. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios da Bioquímica. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Matemática III	
Código: 04.101.46	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 60h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Fundamentos da Geometria de Posição. Tópicos de Geometria métrica/espacial. Geometria Analítica. Números Complexos. Polinômios. Matemática Financeira. Estatística Descritiva.	

OBJETIVO (S)
Adquirir conhecimentos básicos de geometria espacial incluindo o cálculo de comprimentos, ângulos, áreas e volumes; Compreender o Princípio de Cavalieri; Manipular os principais conceitos da Geometria Analítica, construir gráficos e que eles consigam fazer uma interpretação geométrica contextualizada desses gráficos; Dominar as principais operações envolvendo números complexos e suas aplicações dentro da Matemática e áreas afins; Analisar criticamente as operações financeiras de que se faz uso diariamente; Construir e interpretar modelos matemáticos básicos envolvendo polinômios; Resolver corretamente problemas básicos de estatística descritiva relacionados ao cotidiano social.
PROGRAMA
<p>UNIDADE I: FUNDAMENTOS AXIOMÁTICOS DA GEOMETRIA DE POSIÇÃO E DA GEOMETRIA DE MÉTRICA</p> <p>Entidades primitivas: ponto, reta e plano; Distâncias e ângulos; Diedros; Triedros; Princípio de Cavalieri.</p> <p>UNIDADE II: TÓPICOS DE GEOMETRIA MÉTRICA</p> <p>Prismas; Pirâmides; Cilindros; Cones; Esferas.</p> <p>UNIDADE II: A GEOMETRIA DOS POLIEDROS</p> <p>Fórmula de Euler para poliedros convexos; Medidas geométricas dos poliedros: ângulos, arestas, áreas e volumes.</p> <p>UNIDADE III: GEOMETRIA ANALÍTICA</p> <p>O plano cartesiano (representação de pontos); Distância entre pontos; Divisão de um segmento numa razão dada; Equações da reta; Posições relativas entre duas retas no R^3; Distância entre retas paralelas; Ângulo entre duas retas; Equações analíticas das cônicas.</p> <p>UNIDADE IV: NÚMEROS COMPLEXOS</p> <p>Conjuntos Numéricos: como identificar um número complexo; Plano de Argand-Gauss; Forma Algébrica, forma trigonométrica, forma polar e forma exponencial de um complexo; Operações básicas com números complexos; Fórmulas de Moivre.</p> <p>UNIDADE V: POLINÔMIOS</p> <p>Definição de polinômio; Operações básicas com polinômios; Raízes de um polinômio; Teorema de D'Alembert; Equações de Girard; Algoritmo de Briot-Ruffini.</p> <p>UNIDADE VI: MATEMÁTICA FINANCEIRA</p> <p>Juros Simples; Juros Compostos; Desconto Racional (Por dentro); Desconto Comercial (Por fora); Desconto Bancário; Regimes de capitalização e de amortização.</p> <p>UNIDADE VII: ESTATÍSTICA DESCRITIVA</p>

Definição de Estatística; Os conceito de rol e as medidas estatísticas; Medidas de Tendência Central (moda, mediana e média); Medidas de Posição (inclui os quartis, decis e percentis); Medidas de dispersão (variância, desvio padrão, desvio quartílico, desvio médio, coeficiente percentual de variação); Distribuições discretas de dados; Distribuições de frequências com dados agrupados em classes e Regra de Sturges.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas utilizando os recursos didáticos disponíveis (uso do laboratório de matemática, materiais manipuláveis, laboratório de informática); Aplicação e resolução de listas de exercícios, uso do livro didático, seminários e trabalhos extraclasse e desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo. Aulas no laboratório de matemática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Quadro branco; Pincel atômico; Datashow; Computadores desktop (do laboratório de informática); Material dourado (material concreto) do laboratório de matemática.
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 teóricas e práticas: 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).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações . 3.ed. São Paulo: Editora Ática. 2016. v. 3. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria espacial, posição e métrica . 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.10. PAIVA, M. Matemática: Paiva . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 3. SOUZA, J.; GARCIA, J. Contato Matemática . 1. ed. [S.l.]: Editora FTD, 2016. v.3.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BALESTRI, R. Matemática: Interação e Tecnologia . 2. ed. [S.l.]: Editora Leya, 2016. v.3. DEGENSZAJN, D. et al. Matemática: Ciência e Aplicações . 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. v.3. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios, equações . 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.6. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria analítica . 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.7. IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva . 10 ed. São Paulo: Atual, 2013. v.11. PRESTES, D.; CHAVANT, E. Quadrante – Matemática . 1 ed. [S.l.]: Editora SM, 2016. v.3. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática para compreender o mundo . São Paulo: Editora Saraiva, 2016. v.3.

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____
--	--

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Química Aplicada à Mecânica	
Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>Origens da Química Orgânica. Representações dos Compostos Orgânicos. Funções orgânicas. Estruturas e Nomenclatura dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica. Mecanismos reacionais das principais classes de compostos orgânicos. Reações dos hidrocarbonetos. Reações de haletos de alquila. Reações dos álcoois, fenóis e éteres. Reações dos aldeídos e cetonas. Reações dos ácidos carboxílicos e derivados. Reações dos compostos nitrogenados. Polímeros.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>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; Aprofundar o conhecimento dos mecanismos reacionais que estão envolvidos nas principais reações de compostos orgânicos; Desenvolver o aprendizado referente à maneira como reagem os hidrocarbonetos (alcenos, dienos, alcinos e compostos aromáticos), dos haletos de alquila, álcoois e éteres, dos aldeídos e cetonas, dos ácidos carboxílicos e seus derivados, e dos compostos nitrogenados.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA	

Abordagem do histórico da Química Orgânica. Números quânticos, tipos de ligações químicas presentes nos compostos orgânicos; Hibridização do carbono; Ligações sigma e pi; Classificação das cadeias carbônicas, fórmulas empíricas, moleculares e estruturais dos compostos orgânicos; Polaridade das ligações e das moléculas orgânicas Forças intermoleculares presente nos compostos orgânicos; Efeitos eletrônicos: indutivo e mesomérico; Ressonância e aromaticidade.

UNIDADE II: FUNÇÕES ORGÂNICAS

Hidrocarbonetos e haletos orgânicos; Funções oxigenadas, nitrogenadas e sulfuradas; Nomenclatura e propriedades físicas e químicas; Petróleo, hulha e madeira.

UNIDADE III: ESTEREOQUÍMICA

Definição e representação das moléculas de forma tridimensional; Isômeros constitucionais e estereoisômeros; Análise conformacional de alcanos e cicloalcanos; Estereoisomeria em moléculas com um centro estereogênico: Enantiômeros e descritores R/S e D/L; Estereoisomeria em moléculas com mais de um centro estereogênico: diastereoisômeros, compostos meso e descritores cis/trans; Estereoisomeria em moléculas desprovidas de centro estereogênico: alcenos e descritores E/Z; Propriedades dos estereoisômeros.

UNIDADE IV:-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;

UNIDADE V: POLÍMEROS SINTÉTICOS

Conceitos; características físicas; reações de polimerização; modificações poliméricas.

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 para as questões ambientais com resolução de exercícios. Trabalho individual, em grupo e seminários, além de resolução de exercícios e problemas relativos ao cotidiano e a química orgânica. Aulas no laboratório de química. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.

RECURSOS

Recursos audiovisuais: Datashow, 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. Como complemento às avaliações, poderá ser atribuído ponto por participação e desempenho em sala.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, W. L. P. dos (coord.). Química Cidadã. Vol. 3. 3. ed. São Paulo: AJS, 2016.

FONSECA, M. R. M. da. Química. Vol. 3. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

BRUCE, P. Y. Química Orgânica. Vols. 1 e 2, 4ª ed. Pearson Prendice Hall, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLINGER, N. L. et al. **Química Orgânica**. Volume único, 2ª ed. LTC, 2009.

MCMURRY, J. **Química orgânica**. Vols. 1 e 2, tradução da 7ª edição norte-americana. Cengage Learning, 2011. BRUCE, BRUCE, P. Y. **Fundamentos da Química Orgânica**, 2ª ed. Pearson Prendice Hall, 2014.

SOLOMONS, T.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. **Química A Ciência Central**. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

FELTRE, J. **Química: química orgânica**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.3.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física III

Código: 04.101.48

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 10h

Carga horária prática: 30h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 3ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

Apropriação crítica da cultura corporal do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio da ginástica, das atividades de academia e musculação, das atividades aquáticas e

dos esportes de aventura. Doenças crônicas não transmissíveis. Princípios do treinamento desportivo. Relações de gênero, sexo, raça e etnia na prática esportiva. Educação Física adaptada.
OBJETIVO (S)
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 geral; Relações de gênero, sexo, raça e etnia na prática esportiva; Educação Física adaptada; Atividades aquáticas; Atividades de academia e musculação; Esportes de aventura; Gincana esportiva e cultural.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas; Leitura de textos; Apresentação de seminários; Autoavaliação. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Projeto 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 será formativa e somativa por meio de Avaliações escritas ou orais, avaliações práticas, seminários, participação e assiduidade nas atividades propostas pela disciplina. As avaliações serão apresentadas e discutidas previamente com os discentes.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
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
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. NIEMAN, D. C. Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios . Barueri, SP: Manole, 2010. TEIXEIRA, L. Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática . São Paulo: Phorte, 2008.

SANTAREM, J. M. **Musculação em todas as idades**. Barueri, SP: Manole. 2012.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: Artes III

Código: 04.101.49

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 20h

Carga horária prática: 20h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 3ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

A disciplina procura elucidar a importância da Arte na formação dos indivíduos ao longo da história e na contemporaneidade considerando o seu papel histórico, social e político. Nessa perspectiva serão abordadas características da arte afro-brasileira e indígena, diferentes tendências estéticas, música brasileira e suas diversidades, elementos constituintes do teatro. Serão realizados exercícios de apreciações e produções artísticas e estimulado a criatividade e a expressividade, elementos fundamentais da condição humana.

OBJETIVO (S)

Promover a apropriação do conhecimento teórico dos conteúdos das diferentes linguagens artísticas; Reconhecer e valorizar a cultura afro-brasileira e indígena; Apreciar, analisar e criar obras artísticas; Estudar, praticar e criar textos teatrais; Desenvolver espetáculos artísticos a partir de um projeto temático.

PROGRAMA

UNIDADE I: TENDÊNCIAS ESTÉTICAS

O naturalismo e sua ruptura; Apreciação e análise de produções artísticas nacional e local; Realização de produções artísticas no âmbito das artes visuais.

UNIDADE II: A MÚSICA NAS VÁRIAS CULTURAS

A sonoridade oriental; A tradição ocidental; Principais influências étnicas na formação da música brasileira.
UNIDADE III: MÚSICA BRASILEIRA E SUA DIVERSIDADE
Etno (a música de tradição oral); Popular (a música midiaticizada); Erudita (a música nacionalista).
UNIDADE IV: ELEMENTOS CONSTITUINTES DO TEATRO
Interpretação Teatral; Elementos Visuais (cenário, iluminação, figurino e maquiagem); Elementos Sonoros.
METODOLOGIA DE ENSINO
Desenvolve-se em três perspectivas – reflexão, observação e realização. Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos. Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e vídeo. Práticas vocais, corporais, manuais e teatrais dos elementos artísticos estudados. Desenvolvimento coletivo de projeto temático onde será praticado os conteúdos artísticos trabalhados no semestre letivo e que resultará em um espetáculo artístico a ser apresentado ao público. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Material didático-pedagógico; Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Instrumentos musicais, papel, tesouras, cola, EVA, tintas, pincéis, telas, figurinos etc.; Quadro branco pautado, pincéis e apagador.
AValiação
A avaliação se dará de forma contínua e será pautada na frequência, na participação em sala, nos diários de classe e nas atividades práticas e teóricas, podendo ser realizadas de forma: Escrita - com base na apreciação visual e auditiva, contemplando aspectos teóricos, perceptivos e reflexivos acerca do conteúdo programático abordado; Prática – com base nas experimentações artísticas desenvolvidas de forma individual e/ou coletiva durante as aulas; ou ainda por meio de seminários – como estímulo à socialização de pesquisas, reflexão e debates.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BEUTTENMÜLLER, A. F. Viagem pela Arte Brasileira . São Paulo: Aquariana, 2002. GRIFFITHS, P. A Música Moderna: uma história concisa e ilustrada de Debussy e Boulez . 2ª Ed. Editora Zahar 2011. SEVERIANO, J. Uma História da música popular brasileira: das origens à modernidade . Editora 34, 2008. MAGALDI, S. Iniciação ao Teatro . São Paulo: Ática, 1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ANDRADE, M. de. Ensaio sobre a música brasileira . 3ª ed. São Paulo: Vila Rica; Brasília: INL, 1972. COLARES, E. et al. Ensino de Arte e Educação . Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001. SELBACH, S. et al. Arte e Didática . Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. SCHLICHTA, C. Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio? Curitiba: Aymará, 2009.

TINHORÃO, J. R. **Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens**. São Paulo: Editora 34, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa III

Código: 04.101.50

Carga horária total: 80h

Carga horária teórica: 70h

Carga horária prática: 10

Carga horária presencial: 80h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 04

Série: 3ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMENTA

Interpretação textual envolvendo temas da atualidade e temas transversais. Regência nominal e verbal. Paralelismo sintático e semântico. Funções do “que” e “se” e outras. Modernismo brasileiro da 1ª, 2ª e 3ª gerações. Tendências da literatura contemporânea. Panorama da Literatura africana em língua portuguesa. Estratégias de análise e produção textual em diferentes gêneros textuais.

OBJETIVO (S)

Utilizar adequadamente as principais ocorrências gramaticais estudadas, associando-as à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência textual; Reconhecer e identificar as principais características textuais e aspectos sócio-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

UNIDADE I: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Análise de aspectos de textualidade relacionados à semântica, à pragmática, à coesão e à coerência textual; Leitura e interpretação de textos orais e/ou escritos com temas da atualidade e de temas transversais, como história e cultura afro-brasileira, educação para as relações étnico-raciais, educação alimentar e nutricional,

educação em direitos humanos e meio ambiente.

UNIDADE II: ASPECTOS GRAMATICAIS DA LÍNGUA

Regência nominal e verbal; Paralelismo semântico e sintático em diferentes contextos comunicativos escritos e orais; Funções do “que” e “se” e outra.

UNIDADE III: ESTUDOS DE LITERATURA

Modernismo brasileiro da 1ª, 2ª e 3ª gerações; Tendências da literatura contemporânea; Literatura africana em língua portuguesa.

UNIDADE IV: GÊNEROS E TIPOS TEXTUAIS

Texto e discurso; Tipos textuais: narração, descrição, exposição, injunção, argumentação e relação com gêneros específicos; Gêneros textuais: definição, situações de uso, estrutura e linguagem; Gêneros textuais: artigo de opinião, editorial, carta do leitor, artigo científico, dissertação escolar.

UNIDADE V: PRODUÇÃO TEXTUAL ORAL E/OU ESCRITA

Produção textual com temas da atualidade e temas

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será por exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação de exercícios sobre as teorias propostas. Utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades orais ou escritas individuais ou em grupo (debates, seminários) acerca do conteúdo estudado; utilização de textos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, teatro, etc.) que favoreçam a aprendizagem; análise e produção de textos orais e escritos em gêneros específicos. Aulas no laboratório de informática e redação. 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 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, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido.** 2ª ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2013.

CEREJA, W. R.; M., T. C. **Português: linguagens.** Volume único – Ensino Médio. 4ª ed. São Paulo: Atual,

2013.	
ORMUNDO, W.; SINISCALCHI, C. Se liga na língua: literatura, produção de texto, linguagem. 1ª ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2016.	
TERRA, E.; NICOLA, J. de. Português de olho no mundo do trabalho. Volume único. São Paulo: Scipione, 2004. (Coleção de olho no mundo do trabalho).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010.	
DUARTE, E. de A. (org.). Literatura afro-brasileira: abordagens na sala de aula. Rio de Janeiro: Pallas, 2014.	
FARACO, C. E.; MOURA, F. M. Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 2000.	
KOCH, I. V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2014. 220 p. ISBN 9788572444231.	
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.	
____ Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016.	
NICOLA, J. de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 1998.	
SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2010.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Instrumental	
Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	

Desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa. Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área acadêmica e/ou profissional específica considerando o objetivo de leitura estabelecido.
OBJETIVO (S)
Ao final do ano letivo, o aluno será capaz de utilizar estratégias de leitura, compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, lidar com vocabulário desconhecido, perceber a organização textual, posicionar-se criticamente perante o texto, dentre outros.
PROGRAMA
O programa se distribui dentro das QUATRO dimensões do desenvolvimento da habilidade leitora em língua estrangeira conforme apresentadas abaixo. O professor abordará todas as dimensões dentre os pontos discriminados em cada uma, de acordo com o desenvolvimento de cada turma.
DIMENSÃO DE ESTRATÉGIAS DE LEITURA Seletividade; skimming; scanning; leitura crítica.
DIMENSÃO GRAMATICAL (GRAMÁTICA APLICADA A TEXTOS) Reconhecimento de marcas coesivas do texto (pronomes e referência contextual); percepção dos diferentes marcadores do discurso e de suas respectivas funções retóricas; reconhecimento de alguns tempos verbais e suas respectivas noções; Revisão dos tempos verbais (simple present, simple past, etc); Comparatives; Superlatives; Prepositions; Quantifiers; Conditional Sentences; Future perfect; Passive voice; Reported speech; Transition Words; Coordinating Conjunctions; Subordinating Conjunctions; Verb tense Review; Vocabulário variado.
DIMENSÃO LEXICAL Formação de palavras por afixos (prefixos e sufixos); Sufixo para formação de substantivo, verbo e adjetivo; uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais.
DIMENSÃO DE ORGANIZAÇÃO TEXTUAL Organização geral do texto; organização do parágrafo; compreensão das relações dentro dos parágrafos por meio de marcadores; distinção entre ideias relevantes e irrelevantes; percepção da estrutura cronológica do texto.
METODOLOGIA DE ENSINO
Exposições dialogadas dos diversos tópicos, seguidas de exercícios dentro e fora da sala de aula, nos quais o aluno praticará a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc.; Aulas no laboratório de inglês. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Dicionários online; Matérias e textos na internet.

AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação poderá consistir de provas escritas, resolução de listas de exercício, atividades individuais ou em grupo, avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno, relatórios ou outro instrumento de avaliação previamente determinado pelo professor.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ALMEIDA, R. Q. de. As palavras mais comuns da Língua Inglesa. São Paulo. Novatec, 2003.</p> <p>LOPES, C. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Fortaleza: IFCE, 2012. 119 p.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental II: estratégias de leitura. São Paulo: Texto novo, 2004.</p> <p>VIEIRA, L. C. F. Inglês instrumental. Fortaleza: [s.n.], 2007.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ALMEIDA, R. Q. de. Read in english: uma maneira divertida de aprender inglês. São Paulo: Novatec, 2002. 351p., il. ISBN 8575220225 (broch.).</p> <p>HORNBY, A. S. Oxford advanced learners Dictionary of Current English. 7. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2007. 1779 p., Il. + Inclui CD-ROM.</p> <p>LAPKOSKI, G. A. de Oliveira. Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. InterSaberes. E-book. (208 p.). ISBN 9788582122808. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122808>. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>SWAN, M. Practical english usage. 3. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2005. xxx, 658p. Inclui indice. ISBN 9780194420983 (broch.).</p> <p>LIMA, T. C. de S. Língua Estrangeira Moderna: Inglês. InterSaberes. E-book. (68 p.). ISBN 9788559721355. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559721355>.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: História III****Código: 04.101.53****Carga horária total: 40h****Carga horária teórica: 30h****Carga horária prática: 10h****Carga horária presencial: 40h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 02****Série: 3ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Evolução do mundo contemporâneo nos séculos XIX e início do século XX, a partir dos reflexos da Revolução Industrial Inglesa bem como a Revolução Russa, que levou à formação da União Soviética, o primeiro estado socialista, que disputaria com o capitalismo a hegemonia global. A Belle Époque e a transição do século XIX para o século XX. Guerra e paz: o mundo fragmentado e os conflitos contemporâneos. A disciplina também abordará o surgimento do estado brasileiro, a passagem da monarquia para o republicanismo, os movimentos políticos, culturais e sociais durante o século XIX, além de importantes e contextualizados recortes da história regional e local. Os séculos XX e início do XXI no mundo, no Brasil e no Ceará: historiografia, economia, política, cultura e sociedade. Regimes totalitários. Socialismo, fascismo, nacionalismos. Descolonização e reordenamento dos espaços geopolíticos. Revolução cultural: sexualidade, família e relações de gênero. O ensino da história contemporânea na escola básica.

OBJETIVO (S)

Compreender os principais acontecimentos ocorridos no século XIX com as principais temáticas socioeconômicas, culturais, políticas e ambientais da atualidade, estimulando ainda o conhecimento e a compreensão ampla da formação histórica Nacional, regional e local; Entender os principais acontecimentos mundiais do século XX e XXI, à luz de uma abordagem múltipla (histórica, sociológica, política, econômica, etc.), enfatizando as grandes ideias-fortes e as rupturas (e/ou continuidades) históricas que marcaram esse período.

PROGRAMA

As revoltas liberais e nacionalistas do século XIX; Doutrinas sociais do século XIX; O Império brasileiro – Segundo Reinado; As transformações econômicas, sociais, políticas e culturais no Ceará do século XIX; Os Estados Unidos no século XIX; O imperialismo; Brasil – República velha; O Ceará Republicano Primeira

<p>Guerra Mundial Revolução Russa; O período entre guerras Segunda Guerra Mundial Brasil – Era Vargas; A Guerra Fria Brasil – República Populista Brasil – Período Militar; A descolonização Afro Asiática Brasil – Processo de Redemocratização; O Ceará contemporâneo; O fim da Guerra Fria; Globalização; O Brasil no século XXI; O mundo atual.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aulas expositivas-dialogadas. Uso de recursos multimídia. Utilização e análise de textos e imagens. Trabalhos individuais e coletivos, visitas a museus, aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas, discussões com a temática étnica-racial e indígena, juris simulados, trabalhos de campo e visitas técnicas para territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais.</p>	
<p>RECURSOS</p>	
<p>Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Microfone; Material didático-pedagógico; Quadro branco pautado.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Realizar-se-á por meio de avaliações escritas (individuais ou coletivas), participação em olimpíadas do conhecimento, em atividades propostas em sala por meio de atividades, frequência nas aulas, apresentações de seminários, palestras, conferências e trabalhos extra sala.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>COTRIM, G. História Geral: para uma geração mais consciente: 2º grau. São Paulo: Saraiva, 1996. FAUSTO, B. História do Brasil. 14. ed. São Paulo. Edusp, 2015. SCHMIDT, M. Furley. Nova História Crítica: Ensino Médio. São Paulo: Nova Geração, 2012. VICENTINO, C. História Geral: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2006.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>AQUINO, R. L. S. de. Et al. História das Sociedades: das Sociedades Modernas as sociedades atuais. 2. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milenio, 2009. CARDOSO, C. F.; VAINFAS, R. Domínios da História. São Paulo: Campus, 2000. CARDOSO, C. F.; VAINFAS, R. Sete olhares sobre a Antiguidade. Brasília: Editora UnB, 1994. CARDOSO, C. F.; VAINFAS, R. Antiguidade Oriental: Política e religião. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1997. HOBSBAWM, Eric. A Era dos Extremos. O breve século XX 1914-1991. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. HUNT, E. K. SHERMAN, H. História do Pensamento Econômico. 25 ed. Petrópolis: Vozes, 2011. KOSHIBA, L. História: origens, estruturas e processos: a Leitura da História Ocidental para o Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2000. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. NEVES, J. História Geral: a construção de um mundo globalizado. São Paulo: Saraiva, 2002.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Coordenadoria Técnico-Pedagógica</p> <p>_____</p>

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Geografia III****Código: 04.101.54****Carga horária total: 40h****Carga horária teórica: 30h****Carga horária prática: 10h****Carga horária presencial: 40h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 02****Série: 3ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Fontes de Energia; Agricultura e Pecuária; Dinâmica Populacional; Estrutura Populacional; Teorias Populacionais; Migrações; Urbanização; Formação do Espaço Brasileiro; Brasil e Globalização; Aspectos Sociais do Brasil.

OBJETIVO (S)

Identificar as principais fontes de energia tradicionais e alternativas; Conhecer os principais tipos de agriculturas e pecuária; Ler, analisar pirâmides etárias para caracterizar a população de um país; Conhecer as principais teorias populacionais; Analisar as migrações através de suas causas e objetivos; Caracterizar o processo de urbanização; Compreender o processo de colonização do Brasil; Interpretar a importância do Brasil no Mercosul; Identificar os principais problemas sociais no Brasil.

PROGRAMA**UNIDADE I: FONTES DE ENERGIA**

A importância das fontes energéticas; fontes de energia tradicionais; fontes de energia alternativas.

UNIDADE II: AGRICULTURA E PECUÁRIA

Tipos de agricultura; sistemas agrícolas; modos de produção agrícolas; tipos de pecuária.

UNIDADE III: DINÂMICA POPULACIONAL

População absoluta e população relativa; distribuição populacional; taxa de natalidade; taxa de mortalidade; crescimento vegetativo; crescimento populacional.

UNIDADE IV: ESTRUTURA POPULACIONAL

Estrutura por idade; pirâmides etárias; estrutura por sexo; estrutura por qualidade de vida; setores ocupacionais.

UNIDADE V: TEORIAS POPULACIONAIS

Teoria Malthusiana; Teoria Neomalthusina; Teoria Reformista; Teoria Ecomalthusiana.

UNIDADE VI: MIGRAÇÕES

Causas dos movimentos migratórios; tipos de migrações.

UNIDADE VII: URBANIZAÇÃO

Definição e origem; aglomerados urbanos; classificação das cidades; problemas urbanos.

UNIDADE VIII: FORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO

As Grandes Navegações e a colonização do Brasil; Brasil: país agroexportador e industrializado; dívida externa e desenvolvimento; situação atual da economia brasileira.

UNIDADE IX: BRASIL E O MUNDO GLOBALIZADO

Globalização no Brasil; aspectos positivos e negativos da globalização brasileira; economia mundial e economia brasileira.

UNIDADE X: ASPECTOS SOCIAIS DO BRASIL

Aspectos sociais e desigualdades no Brasil; desenvolvimento econômico e concentração de renda; aspectos da pobreza no Brasil; Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Utilização de multimídia e DVD; Interpretação de textos; Debate em grupo; Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas, discussões com a temática étnica-racial e indígena, juris simulados, trabalhos de campo e visitas técnicas para territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais.

RECURSOS

Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Microfone; Material didático- pedagógico; Quadro branco pautado.

AVALIAÇÃO

Realizar-se-á por meio de avaliações escritas (individuais ou coletivas), participação em olimpíadas do conhecimento, em atividades propostas em sala por meio de atividades, frequência nas aulas, apresentações de seminários, palestras, conferências e relatórios de viagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADAS, M. Panorama Geográfico: Edição atualizada, Ed. Moderna.

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Geografia Geral e do Brasil: ensino médio. 1ª ed. São

Paulo: Saraiva. EUSTÁQUIO, J. C. M. de S. Geografia – Geral e do Brasil, Ed. Atualizada, Ed. Scipione MORAES, A. C. R. Meio Ambiente e Ciências Humana. São Paulo: Hucitec. MOREIRA, I. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TÉRCIO, L. M. Geografia, Ed. Ática. SENE, E. de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione. VESENTINI, J. W. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática. MAGNOLI, D. Projeto de Ensino de Geografia, Ed. Atualizada, Moderna. AMORIM, M.; TERRA, L. Geografia Geral, Ed. Atualizada, Moderna.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Usinagem CNC	
Código: 04.101.69	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 10h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Definição e histórico das máquinas a comando numérico computadorizado; Programação CNC para centros de usinagem utilizando o código “G”; Geração e transmissão do programa para a máquina; Operação de centro de usinagem.	
OBJETIVO (S)	
Conhecer as máquinas com Comando Numérico Computadorizado; Conhecer a linguagem de máquinas CNC;	

<p>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.</p>	
<p>PROGRAMA</p>	
<p>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. Operações fundamentais na usinagem de peças no torno 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.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>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.</p>	
<p>RECURSOS</p>	
<p>Material didático-pedagógico; Recursos Audiovisuais; Oficina mecânica com maquinário para desenvolvimento de aulas práticas.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>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.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>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.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>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.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Coordenadoria Técnico-Pedagógica</p> <p>_____</p>

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Soldagem****Código: 04.101.60****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 30h****Carga horária prática: 40h****Carga Horária Presencial: 80h****Carga Horária à Distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 3ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Soldagem.

OBJETIVO (S)

Aplicar na prática os conceitos dos processos de soldagem; Saber realizar operações de soldagem.

PROGRAMA

Processos de soldagem; juntas soldadas; processo de soldagem a gás; processo de soldagem MIG/MAG; processo de soldagem TIG; processos não convencionais de soldagem.

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 para execução de 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

<p>WAINER, E.; BRANDI, S. D.; DÉCON, F. Soldagem - Processos e Metalurgia. 1ª ed. São Paulo, SP: Blucher, 1992. 494p.</p> <p>VEIGA, E. Soldagem de Manutenção. 1ª ed. São Paulo, SP: Globus, 2011. 328p.</p> <p>CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica - Processos de Fabricação e Tratamentos. vol.2. 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1986. 315p.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>WEISS, A. Soldagem. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 128p.</p> <p>SCOTTI, A.; PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho. 2ª ed. São Paulo, SP: Artliber, 2014. 288p.</p> <p>SOUZA, S. A. de. Composição química dos aços. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1989. 134p.</p> <p>CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos e principais tipos. 7º ed. São Paulo, SP: ABM, 2012. 599p.</p> <p>PADILHA, A. F. Encruamento, recristalização, crescimento de grão e textura. 3º ed. São Paulo, SP: ABM, 2005. 232p.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 <p>INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO</p> <p>COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</p> <p>PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD</p>	
COMPONENTE CURRICULAR: Manutenção Industrial	
Código: 04.101.61	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 0h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>A evolução da manutenção industrial; Função estratégica da manutenção no crescimento industrial; Vantagens e desvantagens, restrições e aplicações práticas das principais técnicas de manutenção industrial; Planejamento e organização de manutenção industrial segundo as suas principais técnicas; Principais técnicas e equipamentos</p>	

utilizados na manutenção preditiva; Relevância da qualidade na manutenção; Ferramentas de controle da qualidade.
OBJETIVO (S)
Aplicar as teorias inerentes à manutenção no ambiente industrial.
PROGRAMA
<p>UNIDADE I: 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.</p> <p>UNIDADE II: GESTÃO ESTRATÉGICA DA MANUTENÇÃO Conceito moderno da manutenção; Manutenção estratégica.</p> <p>UNIDADE III: PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO Recursos humanos; Custos da manutenção; Estrutura organizacional da manutenção; sistemas de controle da manutenção.</p> <p>UNIDADE IV: TIPOS DE MANUTENÇÃO E SUAS TÉCNICAS Corretiva; Preventiva; Preditiva; Detectiva; Engenharia de manutenção; Proativa; Tpm (Manutenção produtiva total); Rcm (Manutenção centrada na confiabilidade).</p> <p>UNIDADE V: PRINCIPAIS TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA Vibração, temperatura, inspeção visual, Detecção de vazamentos, análise de óleo, Raios X e Gama, ultrassom, partículas magnéticas.</p> <p>UNIDADE VI: QUALIDADE NA MANUTENÇÃO O Ciclo PDCA; Os dez princípios básicos da qualidade; O programa 5S; A ISO 9000 na manutenção.</p> <p>UNIDADE VII: DESEMPENHO E QUALIDADE DO PROCESSO.</p> <p>UNIDADE VIII: CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO</p> <p>UNIDADE XI: CAPABILIDADE DO PROCESSO</p> <p>UNIDADE X: AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE</p>
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; A Prática Profissional Supervisionada acontecerá através de

visitas técnicas a indústrias atendendo a solicitações específicas da área de estudo.	
RECURSOS	
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 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.	
VIEIRA, S. Estatística para a Qualidade. 1ª edição. Editora Campus. ISBN: 8535203125.	
INMETRO. Avaliação da Conformidade. 1ª edição. Editora Inmetro.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KARDEC, A.; NASCIF, J. Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma. Editora Qualitymark. ISBN: 8573033851.	
SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. 2ª edição. Editora Icone. ISBN: 9588537409261.	
PEREIRA, M. J. Técnicas Avançadas de Manutenção. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010. 80p.	
TELLES, P. C. S. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem. 10ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 253p.	
FOGLIATTO, F. S.. Contabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009. 265p.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Processos de Fabricação	
Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 10h
Carga Horária Presencial: 40h	Carga Horária à Distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h	

Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Fundição; Laminação; Extrusão; Trefilação; Forjamento; Estampagem; Metalurgia do Pó.	
OBJETIVO (S)	
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	
<p>UNIDADE I Solidificação na fundição; processos de fundição; confecção de moldes; fusão do metal na fundição; desmoldagem e controle de qualidade de peças fundidas.</p> <p>UNIDADE II Processos de laminação; forças de laminação; laminadores e operações de laminação.</p> <p>UNIDADE III Processo de fabricação por extrusão; tipos de extrusão; produtos obtidos por extrusão.</p> <p>UNIDADE IV Processo de fabricação por trefilação; tipos de trefilação; produtos obtidos por trefilação.</p> <p>UNIDADES V Processos de fabricação por forjamento; tipos de forjamento; equipamentos utilizados no forjamento; produtos obtidos por forjamento.</p> <p>UNIDADE VI Processos de fabricação por estampagem; corte de chapas; dobramento de chapas e perfis; estampagem profunda; equipamentos e acessórios utilizados na estampagem; produtos obtidos por estampagem.</p> <p>UNIDADE VII Processo de fabricação por metalurgia do pó; etapas do processo por metalurgia do pó; sinterização e produtos obtidos por metalurgia do pó.</p>	
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	
Projektor multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de processos de fabricação equipado com laminador de bancada, prensa excêntrica e máquina universal de ensaios.	
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.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos da Física III**

Código:	Carga horária total: 80h
Carga horária teórica: 60h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 80h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 04

Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
------------------	--

EMENTA

Noções de campo magnético; Noções de óptica geométrica I; Noções de óptica geométrica II; Tópicos de física moderna.

OBJETIVO (S)

Compreender, descrever e explicar os conceitos de magnetismo; Descrever os conceitos fundamentais em óptica geométrica; Compreender a teoria da relatividade especial e ideias da física quântica.

PROGRAMA**UNIDADE I: NOÇÕES DE CAMPO MAGNÉTICO**

Campo magnético; Propriedades dos ímãs; Força magnética; Indução magnética.

UNIDADE II: NOÇÕES DE ÓPTICA GEOMÉTRICA I

Principais conceitos em óptica geométrica; Sistemas ópticos; Reflexão da luz, Espelhos planos.

UNIDADE III: NOÇÕES DE ÓPTICA GEOMÉTRICA II

Espelhos esféricos; Refração da luz; Lentes esféricas.

UNIDADE IV: NOÇÕES DE FÍSICA MODERNA

Conceitos fundamentais em física quântica; Teoria da relatividade especial; Dilatação do tempo e espaço; Equivalência entre massa e energia; Radiação do corpo negro; A constante de Planck; Efeito fotoelétrico; Dualidade onda-partícula.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de meios didáticos presentes nas salas e atividades práticas no laboratório de

física. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Pincel de quadro branco; Projetor de slides; Equipamentos do laboratório de física.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação dar-se-á de forma contínua e processual através de: avaliação escrita (as provas formais com realização nas datas definidas no calendário escolar); trabalho individual (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula); trabalho em grupo (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula); cumprimento dos prazos (medição com base na entrega dos relatórios, das atividades de complementação e dos trabalhos definidos em aula); participação (medição de acordo com as observações feitas durante as aulas teóricas e práticas com base na assiduidade, na postura em sala de aula e na realização das tarefas formais e informais).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, G. J.; NEWTON, V. B. Física 1 . 3ª. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. Referência Do Pnlem: 0101p18133.	
SANT'ANNA, B.; GLORIA, M.; REIS, H. C Conexões Com A Física . 3ª. Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. Vol.1. Referência Do Pnlem: 0200P18133.	
YAMAMOTO, k.; FUKU, L. F. Física Para O Ensino Médio . 4º Ed. Editora Saraiva, 2016. Vol.1. Referência do Pnlem: 0100P1813.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições De Física . Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. V.1.	
BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos De Física 1 .São Paulo: Editora Saraiva, 2007.	
HEWITT, P. G. Física Conceitual . Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.	
DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Conecte Física. 3ª Ed . São Paulo: Saraiva, 2018, V.1.	
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. Física: Contexto e Aplicações . 2ºEd. Editora: Scipione, 2016, Vol 1. Referência Do Pnlem: 0045P18133.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Máquinas Térmicas e de Fluxo****Código: 04.101.63****Carga horária total: 80h****Carga horária teórica: 60h****Carga horária prática: 10h****Carga horária presencial: 80h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 04****Série: 3ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Bombas; Turbinas; Trocadores de calor; Caldeiras; Sistemas de refrigeração; Compressores; Motores de combustão interna.

OBJETIVO (S)

Compreender e explicar o funcionamento das máquinas térmicas encontradas na indústria; Identificar máquinas térmicas e de fluxo de acordo com o processo industrial; Identificar as técnicas de manutenção adequadas aos diferentes tipos de máquinas térmicas e de fluxo.

PROGRAMA**UNIDADE I: REVISÃO DA TERMODINÂMICA**

Conceitos e propriedades dos fluidos termodinâmicos; Trabalho e Calor; 1ª Lei da termodinâmica; 2ª lei da termodinâmica; Ciclos termodinâmicos.

UNIDADE II: BOMBAS

Breve histórico das bombas; Classificação das bombas; Demanda do sistema; Curvas características das bombas.

UNIDADE III: TURBINAS

Definição; Equação; Classificação; Ciclo Brayton; Turbinas a Vapor; Turbinas a Gás; Turbinas Hidráulicas; Turbinas Aeronáuticas; Turbinas Eólicas.

UNIDADE IV: TROCADORES DE CALOR

Tipos de trocadores de calor; O coeficiente global de troca de calor; Torres de arrefecimento; Condensadores

Evaporativos.

UNIDADE V: CALDEIRAS

Conceitos Básicos de Vapor; Gerador de vapor; Histórico da utilização industrial do vapor; Classificação das caldeiras; Principais componentes das caldeiras; Caldeiras Flamotubulares, Aquatubulares e Elétricas; Poluição das Caldeiras; Segurança.

UNIDADE VI: SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO

Aplicações; Ciclo de refrigeração por compressão de vapor; Diferentes configurações do ciclo de refrigeração por compressão de vapor: Ciclo de refrigeração por absorção.

UNIDADE VII: COMPRESSORES

Introdução; Compressores de palhetas; Compressor de lóbulos; Compressor de parafusos; Compressor de diafragma; Compressor alternativo de pistão; Compressor dinâmico; Critérios para a escolha de compressores; Campo de aplicação dos compressores industriais.

UNIDADE VIII: MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA

Definição de motores de combustão interna; Classificação dos MCI; Vantagens e desvantagens; Definições; Princípio de funcionamento dos motores alternativos; Motor Wankel; Motor Quasiturbine; Veículos híbridos; Ciclos de potência (Otto e Diesel); Principais Componentes dos MCI; Combustíveis; A combustão no motor Diesel; Lubrificação do MCI; Refrigeração do MCI.

UNIDADE IX: MANUTENÇÃO

Introdução; Manutenção Corretiva; Manutenção Preventiva; Manutenção Preditiva; Manutenção Detectiva; Engenharia de Manutenção; Comparação de Custos; Práticas de Manutenção; Evolução e Tendências.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em que serão abordados conteúdos teóricos através da projeção de slides, apontamentos no quadro e resolução de exercícios teóricos; Aulas práticas com a exposição de sistemas com os principais componentes das máquinas térmicas. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.

RECURSOS

Projeter multimídia; Quadro branco e pincel; Bancadas didáticas no laboratório de máquinas térmicas e de fluxo (LTF).

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita com a aplicação de arguições individuais que incluem a parte teórica e/ou prática, o acompanhamento de projetos e seminários no decorrer da disciplina. A Prática Profissional Supervisionada será avaliada na forma de relatórios técnicos de acompanhamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2013. 728p. ISBN: 9788521207924.

BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p. ISBN: 9788576051824.

SILVA, N. F. da. Compressores alternativos industriais: teoria e prática. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009. 419p. ISBN: 9788571932159.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

SOUZA, Z. de. Projeto de máquinas de fluxo: 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, M. P. Gas turbine engineering handbook. 4º ed. Amsterdam, HOL: Elsevier, 2012. 956p. 9780123838421.

BOTELHO, M. H. C. Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 204p. ISBN: 9788521205883.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

**INSTITUTO FEDERAL**Ceará
Campus Maracanaú**DIRETORIA DE ENSINO****COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Hidráulica e Pneumática****Código: 04.101.37****Carga horária total: 40h****Carga horária teórica: 20h****Carga horária prática: 10h****Carga horária presencial: 40h****Carga horária à distância: 0h****Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h****Pré-requisito: Não****Número de créditos: 02****Série: 3ª****Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio****EMENTA**

Introdução ao estudo da hidráulica e pneumática; Sistemas de tratamento do óleo e ar; Estudos das válvulas e atuadores; Análise, simulação e montagem de circuitos hidráulicos e pneumáticos; Métodos de resolução de conflitos em sistemas hidráulicos e pneumáticos.

OBJETIVO (S)

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 e atuadores e identificá-los; Construir circuitos hidráulicos e pneumáticos; Resolver problemas de conflito nos circuitos.

PROGRAMA**Unidade I: Introdução à Pneumática**

Características básicas e a utilização da pneumática na indústria; vantagens e desvantagens; conceitos básicos; campo de aplicação; propriedades do ar comprimido; fundamentos físicos; sistemas de medidas.

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 e atuadores)

Atuadores lineares e rotativos; 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 direcionais: 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

Hidrostática; 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.

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 e atuadores)

Atuadores lineares e rotativos; famílias de válvulas; classificação das válvulas; válvulas direcionais; tipos e formas de acionamento; válvulas de fluxo; válvulas de bloqueio; válvulas puramente hidráulicas e eletroválvulas; válvulas cartuchos e germinadas.

Unidade VII: Circuitos Hidráulicos e Pneumáticos (práticas)

Circuitos puramente – pneumáticos e hidráulicos; circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos nos métodos: intuitivos cascata e passo-a-passo; pneumática e hidraurônica; 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

Projeter multimídia; Quadro branco e pincel; Laboratório de pneumática e hidráulica com equipados 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. 6º ed. São Paulo,

SP: Érica, 2010. 324p. ISBN: 9788571949614.

BONACORSO, N. G. Automação Eletropneumática. 10º ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 137p. ISBN:

9788571944251. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 5º 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. 3º ed. Curitiba, PR: Hemus, 1981. 481p. ISBN: 8528901084.

AZEVEDO NETO, J. M. Manual de Hidráulica. 8º 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. 2º ed. São Paulo, SP: Ícone, 2007. 301p. ISBN: 9788527409261.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: Eletrotécnica e Automação

Código: 04.101.44

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 30h

Carga horária prática: 10h

Carga horária presencial: 40h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não

Número de créditos: 02

Série: 3ª

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

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.

Automação: Princípios básicos de portas lógicas; noções básicas de CLP's; introdução à lógica ladder.
OBJETIVO (S)
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 de controladores lógicos programáveis como ferramenta para a implementação de sistemas automáticos.
PROGRAMA
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Unidade III: Segurança em Eletricidade Riscos da eletricidade; Acidentes com eletricidade e suas causas; Bloqueio de energia; Normas regulamentadoras; Aterramento.</p> <p>Unidade IV: Dispositivos e Comandos Elétricos Noções de nomenclatura e comandos elétricos</p> <p>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 CLP's; Noções básicas de lógica Ladder.</p>
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.
 TOCCI, R. J.; WIDNER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 817p. ISBN: 9788576059226.

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.
 PAZOS, F. Automação de Sistemas e Robótica, 1ª Edição, Editora Axcel Books.
 NATELE, F. Automação Industrial, 8ª Edição, Editora Érica.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

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

COMPONENTE CURRICULAR: Usinagem

Código: 04.101.67

Carga horária total: 160h

Carga horária teórica: 50h

Carga horária prática: 100h

Carga horária presencial: 160h

Carga horária à distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 10h

Pré-requisito: Não	Número de créditos: 08
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Torneamento; Fresamento; Retificação; Afição de ferramentas; Operações manuais em bancada (Furação, Limagem, Corte, Traçagem e Lixamento) Movimentos e Grandezas nos Processos de Usinagem; Materiais para Ferramentas de Corte; Usinabilidade dos Materiais; Fluidos de Corte.	
OBJETIVO (S)	
Operar máquinas dos principais processos de usinagem; Compreender os parâmetros que influenciam nos processos de usinagem; Identificar as características das ferramentas de corte; Qualificar a usinabilidade dos materiais; Identificar as características dos fluidos de corte.	
PROGRAMA	
Processo de ajustagem manual; Processo de usinagem por torneamento; Processo de usinagem por Fresamento; Processo de usinagem por retificação; Processo de usinagem por furação; Movimentos nos processos de usinagem. Grandezas de avanço. Grandezas de penetração. Grandezas de corte; Classificação dos materiais para ferramentas; Aços carbono para ferramentas; Aços rápidos; Ligas fundidas para ferramentas; Metal duro; Materiais cerâmicos; Outros materiais para ferramentas; Medição dos desgastes; Mecanismos causadores do desgaste; Fatores que influenciam no desgaste e vida útil da ferramenta; Fatores de influência na rugosidade da peça; Curvas de vida útil da ferramenta; Escolha dos parâmetros de usinagem; Funções do fluido de corte; Classificação dos fluidos de corte; Seleção do fluido de corte; Usinagem sem fluido de corte.	
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 e a comando numérico computadorizado. A Prática Profissional Supervisionada acontecerá nas atividades práticas de laboratório atendendo a solicitações específicas da área de estudo.	
RECURSOS	
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.. 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.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Integrador	
Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Desenvolvimento de projeto integrador entre as áreas do conhecimento que estimulem o protagonismo juvenil, a mediação de conflitos, o empreendedorismo e o <i>steam</i> .	
OBJETIVO (S)	
Integrar os conteúdos estudados nos componentes curriculares por meio da execução de projetos dentro de uma metodologia proposta; Desenvolver o espírito de liderança; Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe; Desenvolver a capacidade de organização e estruturação para a execução de projetos; Consolidar os saberes adquiridos no curso.	
PROGRAMA	
UNIDADE I: NOSSA VIDA DAQUI A 20 ANOS	

Textos motivadores sobre STEAM; Leitura da proposta do projeto integrador; Apresentação das etapas de execução (Etapa Inicial: motivação; Etapa 1: organização, Etapa 2: Investigação, Etapa 3: Elaboração, Etapa 4: Apresentação, Etapa 5: Avaliação); Debate e propostas adicionais para a execução do projeto; Realização de atividades teórico-práticas nas áreas afins do projeto, integrando as componentes curriculares que farão parte do projeto.

UNIDADE II: EXPOSIÇÃO CULTURAL: OS PROTAGONISTAS DO PEDAÇO

Textos motivadores sobre protagonismo juvenil; Leitura da proposta do projeto integrador; Apresentação das etapas de execução (Etapa Inicial: motivação; Etapa 1: organização, Etapa 2: Investigação, Etapa 3: Elaboração, Etapa 4: Apresentação, Etapa 5: Avaliação); Debate e propostas adicionais para a execução do projeto; Realização de atividades teórico-práticas nas áreas afins do projeto, integrando as componentes curriculares que farão parte do projeto.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será conduzida sob o enfoque da construção do conhecimento, do processo ensino-aprendizagem, orientando o desenvolvimento do saber acadêmico a partir dos seus próprios valores e noções de realidade. Para tanto, durante a condução da disciplina, lançar-se-á mão de algumas ferramentas metodológicas capazes de atender a estes pressupostos, tais como: exposição dialogada dos conteúdos, troca de experiências e execução de projeto integrador. Atividades práticas de aplicação do conhecimento teórico. Aulas nos laboratórios inerentes à execução do projeto. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.

RECURSOS

Material didático-pedagógico (quadro e pinceis); Recursos Audiovisuais (notebook, projetor multimídia, etc.); Insumos de laboratórios.

AVALIAÇÃO

Por meio da apresentação da proposta do projeto, desenvoltura e participação na execução do projeto, relatório final e exposição da apresentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA


DINIZ, A. et al. **Ciências humanas em projetos integradores**. Aracaju: Fênix Distribuidora, 2020.
 MANZATTO, F.; VAZ, V. **Ser protagonista: ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática**. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.
 ROSA, L. **Integrando conhecimentos: linguagens e suas tecnologias**. 1. ed. São Paulo: moderna, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARNEVALLE, M. R. **Moderna em projetos**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
 FUGITA, F. **Novo Ensino Médio: Projetos integradores**. Volume único. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020.
 HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. São paulo: Companhia das Letras, 2018.
 NANI, A. P. S. **Identidade em ação**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
 PORTAS, A. M. D. G. **Palavras para integrar: linguagens e suas tecnologias**. São Paulo: Palavras Projetos Editoriais, 2020. ISBN: 9788592590345


Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____
--	--

ANEXO IV: PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Língua Espanhola I	
Código: 04.101.12	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
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 em Língua Espanhola.	
OBJETIVO (S)	
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 em Língua Espanhola.	
PROGRAMA	
Formação de gentílicos; Ordem das palavras; Artigo neutro “Lo”; Formação e uso do diminutivo; Acentuação gráfica; Sujeito inclusivo; Variação linguística (norma e uso); Marcadores discursivos; Verbo “Gustar”; Formas verbais e pronomes referentes a “Vosotros”; Gêneros dos domínios publicitário, jornalístico, científico e literário; Temas transversais.	


METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas com enfoque comunicativo; Resolução de exercícios em sala de aula; Trabalhos individuais e em grupo; Apresentações artísticas. Aulas no laboratório de espanhol. 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 compreensão auditiva em Língua Espanhola. O desempenho 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
CASTRO, F. Uso de la gramática española - Elemental. Madrid: Edelsa, 2016. MASIP, V. Gramática española para brasileños: fonología, ortografía y morfosintaxis . São Paulo : Parábola Editorial, 2010. PINHEIRO-CORREA, P.; LAGARES, X. C.; ALONSO, C.; SANTOS, L. R. dos.; GARBERO, M. F. Confluencia I . São Paulo: Moderna, 2016. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños . Departamento de Filología; Tradução de Eduardo Brandão, Claudia Berliner. – 3ª ed. – São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 1. Madrid: Edelsa, 2009. BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 2. Madrid: Edelsa, 2010. CASTRO, F. Uso de la gramática española - Avanzado. Madrid: Edelsa, 2012. CASTRO, F. Uso de la gramática española - Intermedio. Madrid: Edelsa, 2011. HERMOSO GONZÁLEZ, A. Conjugar es fácil en español . Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, 2007. REAL ACADEMIA ESPANHOLA. Diccionario de la lengua española (DRAE) . Versión electrónica 23.2. Madrid: Espasa Calpe, 2018. Disponível em: <www.rae.es>. Acesso em: 07 out. 2019. WORD REFERENCE. Diccionario de la lengua española . Madrid: Espasa Calpe, 2005. Disponível em: <www.wordreference.com/definicion/>. Acesso em: 07 out. 2019

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____
--	--

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Língua Espanhola II	
Código: 04.101.32	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>Estudo das estruturas linguísticas da Língua Espanhola, de seu uso e de suas variedades linguísticas. Estudo da identidade sociocultural dos povos hispânicos e de sua relação com outros povos. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de práticas orais, auditivas e escritas em Língua Espanhola. Leitura de gêneros discursivos de diferentes âmbitos sociais, a fim de desenvolver altos níveis de letramento crítico em Língua Espanhola.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>Analisar e compreender a forma e o uso da Língua Espanhola, analisando estrutura e variedades linguísticas e identidade sociocultural dos povos hispânicos; Desenvolver e aperfeiçoar práticas auditivas, orais e escritas em Língua Espanhola; Promover práticas de leitura de gêneros discursivos, a fim de desenvolver altos níveis de letramento crítico em Língua Espanhola.</p>	
PROGRAMA	
<p>Regularidades na formação de palavras no espanhol não padrão; Acentuação gráfica: acento diacrítico; Seseo; Uso do artigo diante de palavras que começam por “a” ou “há” tônica; ‘Desde’ no espaço e no tempo; Valores do <i>Pretérito Perfecto Simple</i> e do <i>Pretérito Imperfecto</i>; ‘Uno’ y ‘la gente’; Laísmo; Modos de identificar o</p>	


sujeito em espanhol; Coesão; Perda ou aspiração do ‘s’; Gêneros dos domínios jornalístico, literário e artístico-cultural; Temas transversais.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas 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 compreensão auditiva em Língua Espanhola. O desempenho 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
CASTRO, F. Uso de la gramática española - Elemental. Madrid: Edelsa, 2016. MASIP, V. Gramática española para brasileños: fonología, ortografía y morfosintaxis . São Paulo : Parábola Editorial, 2010. PINHEIRO-CORREA, P.; LAGARES, X. C.; ALONSO, C.; SANTOS, L. R. dos.; GARBERO, M. F. Confluencia I . São Paulo: Moderna, 2016. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños . Departamento de Filología; Tradução de Eduardo Brandão, Claudia Berliner. – 3ª ed. – São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 1. Madrid: Edelsa, 2009. BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 2. Madrid: Edelsa, 2010. CASTRO, F. Uso de la gramática española - Avanzado. Madrid: Edelsa, 2012. CASTRO, F. Uso de la gramática española - Intermedio. Madrid: Edelsa, 2011. HERMOSO GONZÁLEZ, A. Conjugar es fácil en español . Madrid: Edelsa Grupo Didascalia, 2007. REAL ACADEMIA ESPANHOLA. Diccionario de la lengua española (DRAE) . Versión electrónica 23.2. Madrid: Espasa Calpe, 2018. Disponível em: <www.rae.es>. Acesso em: 07 out. 2019. WORD REFERENCE. Diccionario de la lengua española . Madrid: Espasa Calpe, 2005. Disponível em: <www.wordreference.com/definicion/>. Acesso em: 07 out. 2019

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____
--	--

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Língua Espanhola III	
Código: 04.101.55	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
<p>Estudo das estruturas linguísticas da língua espanhola, de seu uso e de suas variedades linguísticas. Estudo da identidade sociocultural dos povos hispânicos e de sua relação com outros povos. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de práticas orais, auditivas e escritas em língua espanhola. Leitura de gêneros discursivos de diferentes âmbitos sociais, a fim de desenvolver altos níveis de letramento crítico em língua espanhola.</p>	
OBJETIVO (S)	
<p>Analisar e compreender a forma e o uso da língua espanhola, analisando estrutura e variedades linguísticas; Conhecer a identidade sociocultural dos povos hispânicos e refletir sobre sua relação com outros povos; Desenvolver e aperfeiçoar práticas auditivas, orais e escritas em língua espanhola; Fomentar práticas de leitura de gêneros discursivos, a fim de desenvolver altos níveis de letramento crítico em língua espanhola.</p>	
PROGRAMA	
<p>Regularidades na formação de palavras no espanhol não padrão; Spanglish; ‘Muy’ y ‘Mucho’; Expressão de condições; Expressão de impessoalidade; Valores do Presente do Indicativo; Verbo ‘Gustar’ e a expressão do</p>	

<p>enunciador; Pretérito Perfecto Simple; Imperativos; Modalização do discurso por meio de perífrases; Objetos direto e indireto; Gêneros dos domínios jornalístico, literário e científico; Gêneros do âmbito do cotidiano; Temas transversais.</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>Aulas expositivas e práticas com enfoque comunicativo; Resolução de exercícios em sala de aula; Trabalhos individuais e em grupo; Apresentações artísticas. Aulas no laboratório de espanhol. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>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.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>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 compreensão auditiva em Língua Espanhola. O desempenho 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.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>CASTRO, F. Uso de la gramática española - Elemental. Madrid: Edelsa, 2016.</p> <p>MASIP, V. Gramática española para brasileños: fonología, ortografía y morfosintaxis. São Paulo : Parábola Editorial, 2010.</p> <p>PINHEIRO-CORREA, P.; LAGARES, X. C.; ALONSO, C.; SANTOS, L. R. dos.; GARBERO, M. F. Confluencia I. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños. Departamento de Filología; Tradução de Eduardo Brandão, Claudia Berliner. – 3ª ed. – São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2010.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 1. Madrid: Edelsa, 2009.</p> <p>BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 2. Madrid: Edelsa, 2010.</p> <p>CASTRO, F. Uso de la gramática española - Avanzado. Madrid: Edelsa, 2012.</p> <p>CASTRO, F. Uso de la gramática española - Intermedio. Madrid: Edelsa, 2011.</p> <p>HERMOSO GONZÁLEZ, A. Conjugar es fácil en español. Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, 2007.</p> <p>REAL ACADEMIA ESPANHOLA. Diccionario de la lengua española (DRAE). Versión electrónica 23.2. Madrid: Espasa Calpe, 2018. Disponível em: <www.rae.es>. Acesso em: 07 out. 2019.</p> <p>WORD REFERENCE. Diccionario de la lengua española. Madrid: Espasa Calpe, 2005. Disponível em: <www.wordreference.com/definicion/>. Acesso em: 07 out. 2019</p>

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____
--	--

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Libras	
Código: 04.101.34	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 1ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Libras: língua, identidade, cultura, gramática, literatura e variação.	
OBJETIVO (S)	
Compreender noções básicas de léxico, morfologia e sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Interagir com indivíduos deficientes auditivos; Desenvolver a expressão visual-espacial em Libras.	
PROGRAMA	
UNIDADE I: A LÍNGUA, A IDENTIDADE E A CULTURA SURDA	
Percurso histórico e educacional do sujeito; Surdo; Noções gerais da gramática de Libras; Prática introdutória de Libras: alfabeto manual ou datilológico.	
UNIDADE II: NOÇÕES GERAIS DA GRAMÁTICA DE LIBRAS	
Parâmetros da Libras; Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e	

<p>aspecto; Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples.</p>
<p>UNIDADE III: GRAMÁTICA M CONTEXTO</p> <p>Literatura Surda; Aspectos morfosintáticos; Prática introdutória de Libras: contação de história.</p>
<p>UNIDADE IV: NOÇÕES BÁSICAS DE TRADUÇÃO E VARIAÇÃO</p> <p>Características da língua, seu uso e variações; Adaptações e variações; Prática introdutória de Libras: registro videográfico de sinais.</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>Aulas teóricas; exibição de vídeos; expressão gestual e corporal. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>Material didático-pedagógico (quadro e pinceis); Recursos Audiovisuais (notebook, Datashow etc.); Insumos de laboratórios.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão: Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; 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; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho); Avaliação qualitativa do projeto desenvolvido durante a disciplina; Será avaliado também as ações/projetos elaborados e/ou executados pelos alunos; Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo, SP: Ciranda Cultural, 2010. 352 p., il. ISBN 9788538014218.</p> <p>QUADROS, R. M. de. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>SILVA, R. D. (org.). Língua brasileira de sinais libras. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (218 p.). ISBN 9788543016733. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016733>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book</p> <p>SOUZA, R. M. de; SILVESTRE, N. Educação de surdos. 4. ed. São Paulo, SP: Summus Editorial, 2007. 207 p. (Coleção Pontos e contrapontos). ISBN 9788532304001 (broch.).</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da língua de sinais brasileira 2: o mundo do surdo em libras: artes e cultura, esportes e lazer. São Paulo, SP: Edusp, 2011. 827 p., il. ISBN 9788531408496.</p>

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Novo Deit-Libras 1 (sinais de A a H):** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua brasileira de sinais. 3. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2015. 1401 p., il. ISBN 978853141433 (broch.).

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Novo Deit-Libras 2 (sinais de I a Z):** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua brasileira de sinais. 3. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2015. 1386 p., il. ISBN 978853141434 (broch)..


GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2009. 87 p., il. (Estratégias de Ensino, 14). ISBN 9788579340017.

PEREIRA, M. C. da C. (org.). **Libras:** conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. (146 p.). ISBN 9788576058786. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058786>>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book

QUADROS, R. M. de (org.). **Letras Libras : ontem, hoje e amanhã.** Florianópolis: EdUFSC, 2014. Disponível em: <biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=66855>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book

SACKS, O. W. **Vendo vozes:** uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras.1998.

Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

 INSTITUTO FEDERAL Ceará Campus Maracanaú	
DIRETORIA DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD	
COMPONENTE CURRICULAR: Educação Inclusiva	
Código: 04.101.33	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 30h	Carga horária prática: 10h
Carga horária presencial: 40h	Carga horária à distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 2ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Fundamentos da educação inclusiva. A Educação Inclusiva no contexto brasileiro e internacional. Pressupostos	

legais da educação inclusiva. Necessidades educacionais específicas.
OBJETIVO (S)
Compreender os fundamentos e princípios educação inclusiva; Analisar a perspectiva inclusiva no contexto educacional brasileiro; Discutir os aspectos curriculares e as propostas pedagógicas voltadas para a inclusão no âmbito legal. Buscar alternativas de ação pedagógica junto ao aluno com necessidades educacionais específicas.
PROGRAMA
UNIDADE I: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA As diversas concepções do termo INCLUSÃO; Aspectos pedagógicos e administrativos na inclusão escolar
UNIDADE II: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL E NO MUNDO História da educação inclusiva no Brasil e Mundo
UNIDADE III: PRESSUPOSTOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA Legislação internacional e nacional
UNIDADE IV: NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS Transtornos, síndromes e deficiências; Altas habilidades/superdotação
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas; Seminários; Apresentação e discussão de artigos de jornais e/ou literatura especializada Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.
RECURSOS
Material didático-pedagógico (quadro e pinceis); Recursos Audiovisuais (notebook, Datashow etc.); Insumos de laboratórios.
AVALIAÇÃO
A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão: Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; 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; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho); Avaliação qualitativa do projeto desenvolvido durante a disciplina; Será avaliado também as ações/projetos elaborados e/ou executados pelos alunos; Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ZILLOTTO, G. S. Educação especial na perspectiva inclusiva: fundamentos psicológicos e biológicos. InterSaberes. E-book. (140 p.). ISBN 9788544301319. Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544301319>>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book
 LOURENÇO, É. **Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva 1º Edição**. Autêntica. E-book. (90 p.). ISBN 9788582178942. Disponível em:
 <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582178942>>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book
 MANTOAN, M. T. E. (2006). **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREITAS, L. P. T. de. **Aperfeiçoamento em docência na educação profissional nos níveis básico e técnico: educação inclusiva, módulo II**. Fortaleza: SETEC/IFCE, 2013.

AGUIAR, J. P. de. **Educação inclusiva: Jogos para o ensino de conceitos - 1ª Edição**. Papirus. E-book. (100 p.). ISBN 9788544900901. Disponível em:
 <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544900901>>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book

KLEINA, C. **Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva**. InterSaberes. E-book. (192 p.). ISBN 9788582120354. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120354>>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book

BUDEL, G. C.; MEIER, M. **Mediação da aprendizagem na educação especial**. InterSaberes. E-book. (242 p.). ISBN 9788565704304. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704304>>. Acesso em: 1 out. 2019. E-book

MANTOAN, M. T. É. (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. – E-book.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: Projetos Sociais

Código: 04.101.56

Carga horária total: 40h

Carga horária teórica: 20h

Carga horária prática: 20h

Carga Horária Presencial: 40h

Carga Horária à Distância: 0h

Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h

Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02
Série: 3ª	Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EMENTA	
Cidadania, Sociedade Civil; Estado e Movimentos Sociais (minorias sociais, gênero, comunidades étnicas, tradicionais e populares, urbanas e rurais); Conceituação de Projetos Sociais; Elaboração de programas, projetos e ações sociais; Práticas em Projetos Sociais; Metodologia e Técnica de Elaboração de Projetos Sociais; Formação de valores éticos e de autonomia; Responsabilidade social e ambiental.	
OBJETIVO (S)	
Desenvolver uma cultura solidária de partilha e de compromisso social e ambiental, de modo que possam construir e exercitar a sua cidadania vivenciando-a com a do outro; Contribuir para melhoria da qualidade de vida dos cidadãos envolvidos no projeto; Conhecer e participar de ações e projetos sociais da comunidade local; Elaborar e executar ações, projetos e programas sociais.	
PROGRAMA	
UNIDADE I: DIREITOS HUMANOS, CIDADANIA, RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL	
Cidadania – conceito e exercício social; Direitos Humanos - A condição das pessoas em situação de vulnerabilidade social e risco (negros, indígenas, imigrantes, mulheres, trabalhadores urbanos e rurais, deficientes etc.); Os três setores da sociedade: público, privado e organizações sociais; Responsabilidade social e ambiental.	
UNIDADE II: PROJETOS SOCIAIS	
Conceituação e terminologia afins; Estudo de Casos.	
UNIDADE III: PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS I	
Conhecimento e análise de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local; Planejamento e elaboração e Ações/Projetos Sociais para a comunidade local.	
UNIDADE IV: PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS II	
Execução e avaliação de Ações/Projetos Sociais na comunidade local.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Seminários; Apresentação e discussão de artigos de jornais e/ou literatura especializada; Aulas de Campo; Visitas técnicas.	
RECURSOS	
Material didático-pedagógico (quadro e pinceis); Recursos Audiovisuais (notebook, Datashow etc.); Insumos de laboratórios. Aulas no laboratório de informática. Aulas de campo dentro e fora da instituição. Visitas técnicas.	
AValiação	
A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos	

qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão: Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; 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; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho); Avaliação qualitativa do projeto desenvolvido durante a disciplina; Será avaliado também as ações/projetos elaborados e/ou executados pelos alunos; Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIEHL, P. R. et al. **Elaboração de projetos sociais**. InterSaberes. E-book. (180 p.). ISBN 9788544302729. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302729>>. Acesso em: 1 out. 2019.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GADELHA, S. **Educação profissional com compromisso social: cem anos de uma caminhada singular**. Fortaleza,

CE: IFCE, 2009. 132 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 200 p. ISBN 9788522451425.

JOYE, C. R (coord.). **Projetos sociais**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011. 53 p., il. ISBN 978-85-63953-24-7.

Disponível em: <biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=81896>. Acesso em: 8 out. 2019.

BOCCHI, O. H. **O Terceiro Setor uma visão estratégica para projetos de interesse público**. InterSaberes. E-book. (0 p.). ISBN 9788582126592. Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126592>>. Acesso em: 8 out. 2019.

RAMOS, I.C. A. et al. **Captação de recursos para projetos sociais**. InterSaberes. E-book. (126 p.). ISBN 9788582124901. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124901>>.

Acesso em: 1 out. 2019. E-book TRIVINOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Ática, 1987.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Maracanaú

DIRETORIA DE ENSINO**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****COMPONENTE CURRICULAR: Educação Musical**

Código:	Carga horária total: 40h
Carga horária teórica: 20h	Carga horária prática: 20h
Carga Horária Presencial: 40h	Carga Horária à Distância: 0h
Carga horária da Prática Profissional Supervisionada: 0h	
Pré-requisito: Não	Número de créditos: 02

Série: 3ª **Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

EMENTA

A linguagem musical como instrumento de participação política, social e cultural. Fundamentos conceituais da música como recursos de informação, comunicação e interpretação. Apreciação, reflexão e prática musical individual e coletiva.

OBJETIVO (S)

Estimular a sensibilidade, o fazer coletivo e o respeito às diferenças sejam elas culturais, de gênero, raça ou classe social contribuindo para a formação de cidadãos cultos e conscientes de seu papel social. Apreciar produções musicais desenvolvendo tanto a função quanto a análise estética, compreendendo os critérios culturalmente constituídos de legitimação artística. Fazer interpretações e diálogos com valores, conceitos e realidade, tanto dos criadores como dos receptores enquanto apreciadores da expressão musical. Incorporar do ponto de vista técnico, formal, material e sensível elementos como: estilo, forma, motivo, andamento, textura, timbre, dinâmica, entre outros.

PROGRAMA**UNIDADE I - CONCEITO DE MÚSICA - REFLEXÕES**

A construção sócio-cultural; Música e funcionalidade; A mídia e sua influência na formação do gosto musical.

UNIDADE II - A MÚSICA NAS VÁRIAS CULTURAS

A tradição ocidental; A sonoridade oriental; Principais influências étnicas na formação da música brasileira e cearense.

UNIDADE III - MÚSICA BRASILEIRA E SUA DIVERSIDADE

ETNO (a música de tradição oral); POPULAR (a música midiaticizada); ERUDITA (a música nacionalista).

UNIDADE IV - ASPECTOS CONSTITUINTES DA MÚSICA

PARÂMETROS – altura, duração, intensidade e timbre; ELEMENTOS BÁSICOS – melodia, harmonia e

<p>ritmo; ESTRUTURA – partes da composição musical.</p> <p>UNIDADE V - CODIFICAÇÃO DO MATERIAL MUSICAL</p> <p>Notação musical tradicional; Notação musical experimental.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos; Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e/ou vídeo; Práticas vocais, corporais e instrumentais com ênfase nos elementos musicais abordados.</p>	
<p>RECURSOS</p>	
<p>Material didático-pedagógico; Recursos audiovisuais (equipamento de som estéreo, projetor multimídia, microcomputador); Instrumentos musicais (Flautas doce, teclado, violão etc.); Folhas pautadas ; Partituras musicais diversas; Quadro branco pautado, pinceis e apagador.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Escrita - com base na apreciação auditiva, contemplando aspectos teóricos, perceptivos e reflexivos acerca do conteúdo programático abordado; Seminários – como estímulo à socialização de pesquisas, reflexão e debates; Prática – com base nas experimentações musicais desenvolvidas individualmente e de forma coletiva durante as aulas.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>BENNETT, R. Uma breve história da música. Jorge Zahar, 1986.</p> <p>MED, B. Teoria da música. MUSIMED, 2012.</p> <p>SEVERIANO, J. Uma história da música popular brasileira – Das origens à modernidade. Editora 34, 2008.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>ANDRADE, M de. Ensaio sobre a música brasileira. 3ª ed. São Paulo: Vila Rica; Brasília: INL, 1972.</p> <p>BENNETT, R. Instrumentos da orquestra. Jorge Zahar, 2012.</p> <p>MATEIRO, T. (org). Pedagogias em Educação Musical. 2010.</p> <p>SHAFER, R. M. O ouvido pensante. UNESP, 2013.</p> <p>TINHORÃO, J. R. Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens. São Paulo: Editora 34, 2008.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Coordenadoria Técnico-Pedagógica</p> <p>_____</p>