



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 065, DE 31 DE JULHO DE 2017

Aprova a atualização do PPC do curso Técnico em Manutenção Automotiva do *campus* de Tabuleiro do Norte.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e considerando a deliberação do Conselho Superior na 45ª reunião ordinária realizada nesta data;

R E S O L V E:

Art. 1º - Aprovar a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva do *campus* de Tabuleiro do Norte, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE

Campus de Tabuleiro do Norte: Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, Tabuleiro do Norte/CE. CEP: 62.960-000.
(88) 3424-2266 - campus.tabuleiro@ifce.edu.br

COORDENADORIA TÉCNICO PEDAGÓGICA

**PARECER SOBRE ALTERAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO TÉCNICO EM
MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Interessado: Pró- Reitoria de Ensino do Instituto Federal do Ceará (PROEN - IFCE)

Parecerista: Esp. Kayciane Assunção Alencar

Pedagoga – CTP

Francisco Gilmaci Ramos Nóbrega

Coordenador Técnico Pedagógico – CTP

1. Ampliação da Carga Horária

A análise da ampliação de carga horária do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio atende perfeitamente:

- O artigo 53º, inciso III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96) que estabelece a carga horária mínima anual será de 800 (oitocentas) horas, distribuídas por um mínimo de 200 (duzentos) dias de efetivo trabalho escolar.

Atualmente, a carga horária do curso contempla 120 horas na disciplina de Português, 120 horas na disciplina de Matemática, 40 horas da disciplina de Geografia e as disciplinas de Redação e Espanhol só serão ministradas no 3º ano.

A carga horária do curso contará com 160 horas da disciplina da Língua Portuguesa, 160 horas da disciplina de Matemática, 80 horas da disciplina de Geografia e a inclusão da Redação e Espanhol no 1º ano do Ensino Médio com 40 horas anuais cada. Desta forma, a nova divisão propiciará a formação ampla do discente, possibilitando uma preparação geral consolidada.

A alteração da carga horária surgiu decorrente a necessidades organizacionais e pedagógicas do curso. As disciplinas de Português e Matemática estavam com carga horária insuficiente e a inclusão das disciplinas de Redação e Espanhol no 1º ano se torna urgente, pois as mesmas são cobradas no Enem.

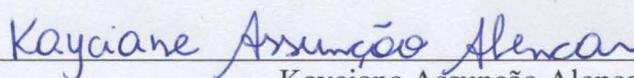
A ampliação das horas da grade curricular obrigatória, que deverá passar das 800 horas atuais para 1.000 horas, oferecendo mais tempo para a socialização dos conteúdos ministrados, com consequente melhoria na motivação dos alunos.

A referida mudança propiciará uma melhor organização da Matriz Curricular, tendo em vista assegurar uma formação plena, além de oferecer uma preparação mais sólida para o Enem.

2. Parecer Pedagógico

Após a análise e apreciação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio, constatou-se que este segue as Diretrizes Institucionais e demais legislações educacionais. Sendo assim, o parecer Técnico – Pedagógico é favorável. Encaminha-se para análise e parecer da PROEN.

Tabuleiro do Norte (CE), 07 de julho de 2017.



Kayciane Assunção Alencar
Pedagoga- *Campus* de Tabuleiro do Norte
SIAPE: 2326575

Francisco Gilmaci Ramos Nóbrega
Coordenador Técnico Pedagógico - CTP
Campus de Tabuleiro do Norte
SIAPE: 2283552



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
¹CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO
AUTOMOTIVA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Tabuleiro do Norte-ceará

2017

¹Campus de Tabuleiro do Norte: Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, Tabuleiro do Norte/CE. CEP: 62960000. (88)3424-2266- gabinete.tabuleiro@ifce.edu.br



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

Michel Miguel Elias Temer Lulia
Presidente da República

José Mendonça Bezerra Filho
Ministro da Educação

Eline Neves Braga Nascimento
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Prof. Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor do Instituto Federal de Educação de Ciência e Tecnologia-IFCE

Prof. Reuber Saraiva de Santiago
Pró-Reitor de Ensino

Prof. Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Prof. Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Prof^a. Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq
Pró-Reitora de Extensão

Prof^o José Wally Mendonça Menezes
Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Prof. Francisco Sildemberny Souza dos Santos
Diretor-Geral do IFCE- *Campus* Tabuleiro do Norte

Prof. Wyllame Carlos Gondim Fernandes
Chefe do Departamento de Ensino do IFCE- *Campus* Tabuleiro do Norte

Francisco Gilmaci Ramos Nóbrega
Coordenador Técnico Pedagógico - CTP

Kayciane Assunção Alencar
Pedagoga – CTP

**COMISSÃO DE ORGANIZAÇÃO DO PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM
MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Wyllame Carlos Gondim Fernandes

Chefe do Departamento de Ensino do IFCE- *Campus* Tabuleiro do Norte

Francisco Gilmaci Ramos Nóbrega

Coordenador Técnico Pedagógico - CTP

Kayciane Assunção Alencar

Pedagoga – CTP

Adriana Maria de Barros Nunes

Coordenadora de Controle Acadêmico

Fábio Rodrigo Freitas Mendes

Coordenador do Curso de Manutenção Automotiva

Silvia Xavier Saraiva Araújo

Professora

Alessandro Marques Maia

Professor

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	4
APRESENTAÇÃO	6
1 DADOS GERAIS	7
1.1 Dados da Instituição.....	7
1.2 Dados do Curso.....	7
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
2.1 As finalidades do Instituto Federal, conforme Art. 6º da Lei Nº 11.892/2008.....	9
2.2 Histórico do IFCE e do <i>Campus</i> de Tabuleiro do Norte.....	9
2.3 A Inserção do Curso	11
3 CONCEPÇÃO DO CURSO	13
3.1 A Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação	13
3.2 Justificativa	13
3.3 Objetivos.....	17
3.3.1 Objetivo Geral.....	17
3.3.2 Objetivos Específicos.....	17
3.4 Requisitos e Formas de Acesso	18
3.5 Perfil Profissional	19
3.6 Organização Curricular.....	20
3.6.1 Matriz Curricular.....	21
3.7 Metodologia	24
3.7.1 Trabalho de Conclusão de Curso	26
4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	29
4.1 Formas de Avaliação	30
4.2 Sistemática de Avaliação	31

4.3	Recuperação da Aprendizagem.....	32
4.3.1	Recuperação Paralela	33
4.4	Conselho de Classe	33
4.5	Progressão Parcial de Estudos	34
5	AVALIAÇÃO DO CURSO.....	35
5.1	Avaliação do projeto pedagógico	35
5.2	Avaliação do desempenho docente.....	36
6	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES	37
6.1	Validação de Conhecimentos.....	37
7	ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE.....	38
8	DIPLOMA	43
9	PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TECNICO.....	43
9.1	Corpo docente	43
9.1.1	Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso.....	43
9.1.2	Corpo docente	44
10	INFRAESTRUTURA.....	50
10.1	Infraestrutura Física e Recursos Materiais.....	50
10.2	Biblioteca, instalações e equipamentos.....	51
10.3	Salas de Aula	60
10.4	Área de Convivência.....	60
10.5	Copa.....	60
10.6	Sala dos Professores.....	60
11	LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	61
11.1	Infraestrutura de Laboratórios do Curso	61
11.2	Infraestrutura de Laboratórios Específicos do Curso	61
12	REFERÊNCIAS	63

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio, pertencente ao eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, foi elaborado pelo IFCE - *Campus* de Tabuleiro do Norte com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, e com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Este projeto representa não apenas o processo de expansão do *Campus* de Tabuleiro do Norte, mas de sua articulação com diferentes campos do conhecimento científico e de atuação profissional. Ele surge como uma promessa de crescimento e de consolidação das melhores práticas profissionais e do incremento constante à formação de Técnicos em Manutenção Automotiva que vejam no mercado de trabalho um campo a ser construído constantemente.

A responsabilidade do *Campus* de Tabuleiro do Norte, ao implantar este curso, é capacitar profissionais para atuarem de maneira proativa nos contextos sociais e do mundo do trabalho, através do domínio técnico, teórico e interpessoal que consolidem o perfil desse profissional, por meio da aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes que os levem a formação plena.

1 DADOS GERAIS

1.1 Dados da Instituição

Nome:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS TABULEIRO DO NORTE				
End.:	Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, (88) 34242266, gabinete.tabuleiro@ifce.edu.br				
Cidade:	TABULEIRO DO NORTE	UF:	CE	CEP:	62.960-000

Dirigente Geral do IFCE – Campus de Tabuleiro do Norte	
Cargo:	DIRETOR GERAL
Nome:	Francisco Sildemberny Souza dos Santos
e-mail:	sildemberny@ifce.edu.br

1.2 Dados do Curso

Denominação do Curso	Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Integrada ao Ensino Médio
Titulação Conferida	Técnico de Nível Médio em Manutenção Automotiva
Habilitação	Técnico em Manutenção Automotiva
Nível	Médio
Modalidade	Presencial
Duração do curso	Período mínimo de 3 anos e máximo de 4 anos e meio.
Periodicidade oferta de vaga	Anual
Periodicidade de Matrícula	Anual
Forma de Ingresso	O ingresso se dará por meio de Processo seletivo, normatizado por Edital público
Número de Vagas	35
Turno de Funcionamento	Integral
Início de Implantação do Curso	2017.1
Carga horária total da base nacional comum	2.640 horas
Carga horária total da parte diversificada	280 horas
Carga Horária Específica da Parte Profissionalizante	1.200 horas

Carga Horária de TCC (Estágio Curricular ou Artigo Científico)	300 horas
Carga Horária Total do Curso	4.460 horas
Prazo de Integralização da Carga Horária	Três anos
Local de Oferta do Curso	IFCE Campus Tabuleiro do Norte Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, (88) 34242266, campus.tabuleiro@ifce.edu.br
Coordenadora do Curso	Fábio Rodrigo Freitas Mendes Mestre em Energias Renováveis – IFCE – Campus Maracanaú e-mail:fabio.mendes@ifce.edu.br

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 As finalidades do Instituto Federal, conforme Art. 6º da Lei Nº 11.892/2008.

Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua 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 Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

2.2 Histórico do IFCE e do *Campus* de Tabuleiro do Norte

A história do IFCE inicia-se no limiar do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizes Artífices. Ao longo de um século de existência, a instituição teve sua denominação alterada,

primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. No ano de 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (Cefet/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão.

O Governo Federal, por meio do Ministério da Educação, empreendeu iniciativas estruturais para o desenvolvimento e melhoria da educação profissional e tecnológica no País. Para isso, iniciou a expansão da rede federal de ensino permitindo um crescimento capaz de gerar reflexos mais amplos em toda a educação brasileira. Buscando a educação como direito e a afirmação de um projeto societário que corrobore uma inclusão social emancipatória, articulando-a com ações de desenvolvimento territorial sustentável e orientando-a para a formação integral de cidadãos trabalhadores emancipados.

A primeira fase dessa expansão, iniciada em 2006, teve como objetivo, implantar escolas federais de formação profissional e tecnológica em estados ainda desprovidos dessas instituições, além de outras, preferencialmente, em periferias de metrópoles e em municípios interioranos distantes de centros urbanos em que os cursos estivessem articulados com as potencialidades locais de geração de trabalho.

Na segunda fase dessa expansão, que veio sob o tema “Uma escola técnica em cada cidade-pólo do país”, o MEC publicou a portaria 687 de 9 junho de 2008 autorizando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET a promover o funcionamento de sua Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Limoeiro do Norte.

Em algumas localidades, foram aproveitadas infraestruturas físicas já existentes cedidas para implantação dos novos *Campi*. Em Limoeiro do Norte, o Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC teve sua estrutura física, patrimônio e alunos cedidos para a UNED. Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é decretada a Lei 11.892, de 20 de dezembro de 2008 que transforma as UNEDs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A expansão da rede federal continuou seu crescimento com a implantação de várias unidades de *Campi* Avançados no país. Considerando uma característica dos Institutos, ofertarem cursos sempre sintonizados com as realidades e necessidades regionais, o *Campus* Limoeiro do Norte, integrante desta estruturação de instituições federais de educação tecnológica, em sintonia com os arranjos produtivos locais e com a identificação de potenciais

parcerias, implantou os *Campi* Avançados de Tabuleiro do Norte, Morada Nova e Jaguaribe, tornando-se *Campus* Pólo dessas unidades.

Em 17 de abril de 2012, davam-se início as atividades do *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte ofertando os cursos Técnicos em Manutenção Automotiva e Petróleo e Gás.

Nesse contexto, visando a formação de profissionais com fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática, o IFCE – *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte aderiu ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) do Governo Federal, instituído no dia 26 de Outubro pela Lei N° 12513/2011 como parte da reforma na educação profissional e tecnológica (EPT) brasileira.

Em 23 de abril de 2013 através da portaria N° 330 publicada no Diário Oficial da União, a Unidade adquiriu a condição de *Campus* convencional. Isso implicaria mais autonomia para gerir seus recursos e construir suas diretrizes.

Atualmente, o *Campus* de Tabuleiro do Norte tem desenvolvido ações voltadas para a Formação Inicial e Continuada em diversas áreas do conhecimento, buscando envolver a comunidade escolar e a sociedade em geral, com o objetivo claro de tornar-se padrão de excelência na educação profissional no Vale do Jaguaribe.

2.3 A Inserção do Curso

O *Campus* de Tabuleiro do Norte em Consonância com os Princípios do IFCE busca disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo a formação integral do educando e sua plena inserção nos diversos aspectos da vida em sociedade, tornando as atividades de ensino, pesquisa e extensão mais próximas das necessidades locais, por entender que a formação de profissionais de excelência contribui para o desenvolvimento econômico e social da região.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte prioriza cursos que se identifiquem com as cadeias produtivas mais importantes da cidade de Tabuleiro do Norte, que se apresentam como eixos do desenvolvimento econômico e estão reunidos em três grupos: Manutenção Automotiva, Metalmeccânica e Recursos Naturais.

O eixo Manutenção Automotiva refere-se a diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Avalia e busca melhorias

quanto a emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo. Além de coordenar equipes de mecânicos para os diversos tipos de automóveis;

O eixo Metalmecânica atua na transformação de ferro, alumínio e outros metais nos mais variados tipos de produtos, incluindo máquinas, estruturas metálicas, tubulações, matrizes, além da instalação e manutenção de equipamentos;

O eixo Recursos Naturais abrange ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

A oferta do curso Técnico em Manutenção Automotiva pelo *Campus* de Tabuleiro do Norte, pertencente a uma região que vem se desenvolvendo em diversas atividades ligadas ao setor automotivo e de serviços, deverá, em curto e médio prazo, contribuir para suprir a demanda local e regional.

O curso de Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio do *Campus* de Tabuleiro do Norte, busca inserir os discentes no mundo do trabalho e oferecer uma formação humanística que vise preparar os concludentes para o exercício da cidadania através de uma prática pedagógica interdisciplinar, contextualizada, focada na formação de profissionais antenados com as exigências do mercado de trabalho.

3 CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1 A Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação

O Instituto Federal do Ceará se consolida como instituição de ensino público e de qualidade, que preconiza os princípios éticos e humanísticos, fundamentais para o exercício da cidadania, da liberdade de expressão e de consciência socioambiental.

Atua na produção, disseminação e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos buscando contribuir para a formação completa do cidadão, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte em sintonia com os valores difundidos pelo IFCE procura em suas atividades, valorizar o compromisso ético com responsabilidade social, respeito, transparência, excelência e determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, sentimentos de solidariedade, cultura da inovação e sustentabilidade ambiental.

Na busca de tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia o *Campus* Tabuleiro do Norte, por meio do compromisso estabelecido, desde o início do seu funcionamento, com a educação, visa contribuir para uma sociedade mais justa, democrática, solidária, culturalmente pluralista, pautada nos princípios éticos e no respeito à diversidade, em que o aluno, futuro profissional, tenha a possibilidade de desenvolver suas potencialidades de forma autônoma e consciente.

O Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva se propõe a formar profissionais capacitados ao mundo do trabalho de forma crítica, participativa, justa e consciente dos valores morais e éticos, que favoreçam a construção de um caminho profissional com autonomia, dignidade e liberdade, no trabalho e nas relações sociais.

Enseja-se valorizar a formação e preparação de profissionais que possam sempre renovar suas práticas diante de um mundo que exige a capacidade constante de aquisição de novos conhecimentos, competências, habilidades, formação de atitudes proativas e inovação técnica.

3.2 Justificativa

O município de Tabuleiro do Norte está localizado na região leste do estado do Ceará, possui uma área absoluta de 861,828 km² (IBGE, 2010), distante da capital cearense (Fortaleza) aproximadamente 230 km percorridos na CE 266 e BR 116.

A população local é de 29.204 habitantes, dividida em 18.806 (64,40 %) habitantes de zona urbana e 10.398 (35,60 %) na zona rural, tendo como densidade demográfica 33,89 hab/km².(IBGE, 2010).

O Produto Interno Bruto (PIB) do município, de acordo com os dados do IPECE (2011), é de R\$ 121.734,00 (cento e vinte e um mil e setecentos e trinta e quatro reais), sendo os setores industriais e de serviços do município responsáveis por 15,46% e 73,95% do PIB, respectivamente.

Na região do Vale Jaguaribe existe uma vocação natural para o setor automotivo, com grande destaque na cidade de Tabuleiro do Norte com atividades de transporte de carga, evidenciado pelo reconhecimento nacional do título de “Cidade dos Caminhoneiros”. Como consequência, existe uma grande quantidade de pessoas (caminhoneiros, mecânicos e comerciantes) envolvidas nesta atividade local, bem como uma elevada demanda por serviços de reparos e manutenção de caminhões pesados na região.

O município de Tabuleiro do Norte é conhecido por ser um grande polo metalmeccânico na região do Baixo Jaguaribe, apresentando diversos fatores que facilitam as atividades automotivas:

- Sua localização geográfica, favorecendo o escoamento de cargas por situar-se próximo a estradas importantes, como a BR 116 e divisa com Limoeiro do Norte cidade de grande potencial econômico do Vale Jaguaribano;
- Fazer divisa com o estado do Rio Grande do Norte;
- A existência da empresa TABULEIRO AÇO - Indústria e Comércio de Molas e componentes de suspensão automotiva e manutenção de transporte de carga, destaque Norte-Nordeste no fornecimento de seus produtos;
- A existência de associações (ACATAN, Associação dos Caminhoneiros de Tabuleiro do Norte, uma associação de assistência ao caminhoneiro e ASCAMVALE – Associação dos Proprietários de Caminhões do Vale do Jaguaribe que atua na recuperação de veículos acidentados da região);
- Um tráfego intenso de veículos automotores e um número significativo de oficinas mecânicas na região.

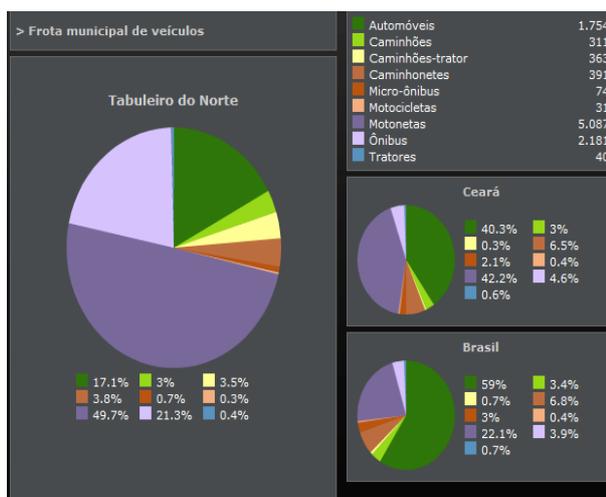
Abaixo segue dados do IBGE que destacam, respectivamente, a distribuição da frota de veículos de Tabuleiro do Norte e o produto interno bruto local com ênfase no setor produtivo.

Tabela 01 – Comparativo da frota de veículos do município de Tabuleiro do Norte em relação a frotas do estado do Ceará e a frotas do Brasil

Tipo de Veículo	Tabuleiro do Norte		Ceará	Brasil
	Quantidade	Proporção	Proporção	Proporção
Automóveis	1.754	17,1%	40,0%	59,0%
Caminhões	311	3,0%	3,0%	3,4%
Caminhões trator	363	3,5%	0,3%	0,7%
Caminhonetes	391	3,8%	6,5%	6,8%
Micro-ônibus	74	0,7%	2,1%	3,0%
Motocicletas	31	0,3%	0,4%	0,4%
Motonetas	5.087	49,7%	42,2%	22,1%
Ônibus	2.181	21,3%	4,6%	3,9%
Tratores	40	0,4%	0,6%	0,7%

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2010

Gráfico 01 - Comparativo da frota de veículos do município de Tabuleiro do Norte em relação a frotas do estado do Ceará e a frotas do Brasil



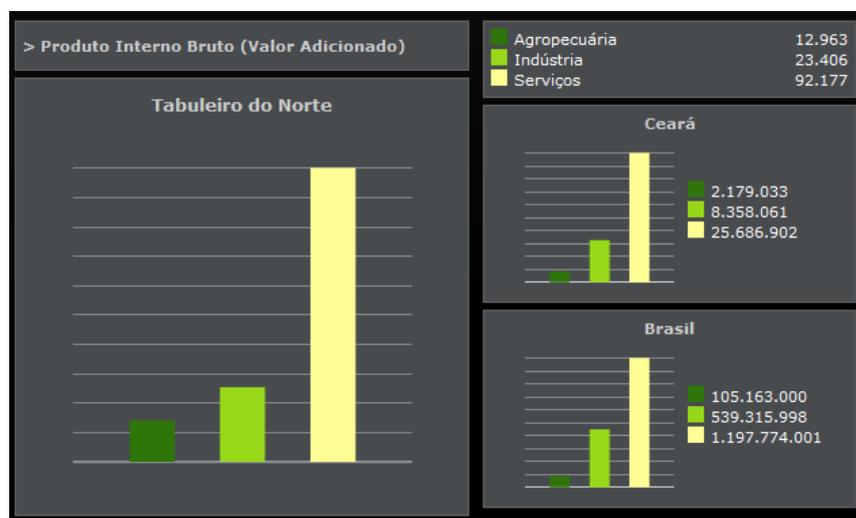
Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2010.

Tabela 02 – Comparativo do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Tabuleiro do Norte em relação ao PIB do estado do Ceará e ao PIB do Brasil

Setor	Tabuleiro do Norte	Ceará	Brasil
Agropecuária	12.963	2.179.033	105.163.000
Indústria	23.406	8.358.061	539.315.998
Serviços	92.177	25.686.902	1.197.774.001

Fonte: IBGE - 2009

Gráfico 02 - Comparativo do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Tabuleiro do Norte em relação ao PIB do estado do Ceará e ao PIB do Brasil



Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA(2009).

A oferta total de empregos formais no município de Tabuleiro do Norte é de aproximadamente 1.949, sendo o setor Indústria de Transformação com 486, Serviços com 236 e Comércio com 478 ofertas (RAIS/2010–MTE, 2010). A população municipal com idade produtiva (na faixa etária de 15 a 59 anos) corresponde a 18.748 (IBGE, 2010).

O setor automotivo e de serviços, área do curso em questão, contribui significativamente para economia cearense, porém a baixa disponibilidade de mão de obra qualificada vem dificultando o desenvolvimento acelerado dos setores produtivos regionais.

Nessa perspectiva, o Instituto Federal do Ceará – *Campus* Tabuleiro do Norte está redirecionando sua prática educativa para se adequar a esse novo contexto, visando o desenvolvimento de conhecimentos e atitudes que auxiliem os estudantes a atenderem as exigências presentes na sociedade, preparando-os para o convívio social, responsável, crítico e humanizado.

Para tanto, a oferta de um curso Técnico em Manutenção Automotiva pelo *Campus* de Tabuleiro do Norte, permite desenvolver a região nos aspectos automotivos e de serviços, formando profissionais éticos e conscientes da realidade em que vivem e capacitados tecnicamente para prover o desenvolvimento tecnológico da região.

A iniciativa do *Campus* Tabuleiro do Norte em ofertar o curso na modalidade Integrado ao Ensino Médio, refere-se à identificação de oportunidades e potencialidades do mercado de trabalho, analisando também adversidades e incertezas, no intuito de favorecer aos estudantes que terminam o Ensino Fundamental a possibilidade de uma formação inovadora e condizente com a realidade de desenvolvimento econômico e científico do Ceará.

A implantação do curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio vem suprir as necessidades dos setores produtivos emergentes do Estado/Município, visando uma qualificação profissional rápida e ao mesmo tempo sólida, considerando a formulação de currículos flexíveis e adequados à realidade desses setores, sendo de grande importância, para tanto, a aproximação e o estreitamento das relações das instituições com as empresas, proporcionando o desenvolvimento tecnológico da Região.

Nesta perspectiva, a implantação do curso técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio, no *Campus* de Tabuleiro do Norte, está em sintonia com demandas das cadeias produtivas locais.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais capazes de atender as demandas do setor de manutenção automotiva e contribuir para melhoria na oferta de serviços prestados, aplicando as técnicas adequadas no intuito de proporcionar o desenvolvimento tecnológico do setor específico da região.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Relacionar e articular a formação desenvolvida no Ensino Médio (nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza) e a preparação para o exercício da profissão técnica, visando à formação integral do estudante, respeitando os valores políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional, integrado com a ciência, a tecnologia e a cultura como base em uma proposta político-pedagógica, interdisciplinar e contextualizada;

- Inserir na prática pedagógica os temas transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo), com a incumbência de formar cidadãos críticos, democráticos e participativos;
- Incentivar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos construídos ao longo do curso, com a realidade local, regional e nacional;
- Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos, favorecendo a participação dos discentes em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional e ambiental;
- Absorver e desenvolver novas técnicas, atuando na melhoria da área da produção industrial;
- Propiciar situações reais de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores produtivos;
- Estimular o aprimoramento da capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como, a capacidade da integração e síntese dos mesmos;
- Incentivar o comportamento ético e profissional no ambiente de trabalho;

3.4 Requisitos e Formas de Acesso

O requisito mínimo para ingressar no Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva ofertado pelo IFCE - *Campus* de Tabuleiro do Norte é ter concluído o Ensino Fundamental.

As formas de acesso ao curso dar-se-ão pelos seguintes meios:

- Processo seletivo, normatizado por Edital;
- Como transferido, segundo determinações publicadas em Edital;
- Como aluno especial, mediante solicitação.

É relevante ressaltar que o processo seletivo não exigirá dos candidatos competências e habilidades específicas do curso. O conteúdo programático contemplará exclusivamente aqueles que fazem parte do Ensino Fundamental.

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas por transferência encontram-se na forma regimental, dispostas, no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

3.5 Perfil Profissional

O Técnico de Nível Médio em Manutenção Automotiva deverá apresentar um conjunto de conhecimentos, habilidades, competências e atitudes proativas que permitam a aplicação de ações estratégicas de forma ética e com autonomia intelectual e pensamento crítico.

Ao final de sua formação, deverá demonstrar competências e habilidades para:

- Realizar diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos;
- Avaliar e buscar melhorias quanto à emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo;
- Coordenar equipes de mecânicos na realização da manutenção nos diversos veículos automotores;
- Aplicar a legislação e as normas técnicas referentes a manutenção de veículos automotores, a saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao meio ambiente;
- Executar a manutenção em sistemas elétricos, eletrônicos, mecânicos, pneumáticos e hidráulicos dos veículos automotivos;
- Atuar na execução de instalações de peças e equipamentos, obedecendo às especificações e as normas técnicas;
- Ler e interpretar desenhos técnicos;
- Auxiliar tecnicamente os profissionais que atuam na instalação, montagem, operação e manutenção de veículos;
- Instalar, programar e executar a manutenção de máquinas e equipamentos, e auxiliar na inspeção desses.

3.6 Organização Curricular

O currículo do IFCE compõe-se de todas as atividades com o propósito de promover a construção do conhecimento, aprendizagem e a interação do educando com a sociedade, preparando para a vida produtiva e para o exercício da cidadania.

A organização curricular do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto 5.154/2004, bem como nas diretrizes definidas no Regulamento da Organização didática (ROD) do IFCE.

O curso está estruturado em uma matriz curricular constituída por:

I – **uma matriz tecnológica** (formação Profissional específica em Manutenção Automotiva), contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas às componentes curriculares: Desenho Técnico e CAD, Máquinas Térmicas I e II, Ar Condicionado, Higiene e Segurança no Trabalho, Materiais para Construção Mecânica, Processos de Soldagem, Metrologia, Eletroeletrônica Automotiva, Injeção Eletrônica, Diagnose em Eletrônica Embarcada, Gestão da Manutenção Automotiva, Sistemas de Freios e Transmissão e Suspensão, Direção, Chassis e Carroceria.

II - **um núcleo politécnico comum, parte diversificada**, correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos, que alicerçam as tecnologias e a contextualização do curso supracitado mesmo no sistema de produção social: Espanhol; Gestão Ambiental e Projeto Social; Introdução ao Curso, Orientação Profissional e Empreendedorismo; Informática Contextualizada e Introdução à EAD; Metodologia do Trabalho Científico.

III – **um núcleo comum** com os conhecimentos e as habilidades nas áreas de Linguagens e Códigos e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática; Ciências Humanas e suas tecnologias (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física), vinculados à Educação Básica.

Portanto, propõe-se que a aquisição da capacitação geral e técnica do estudante ocorram de forma indissociável, no sentido de fazer do sujeito, um ser preparado para a vida

em sociedade e para o mundo do trabalho, dominando conhecimentos teóricos e práticos e desenvolvendo competências que lhes permitirão mobilizar diversas habilidades para realização de atividades de maneira autônoma, eficaz e inovadora.

O aluno poderá optar pela realização do Estágio Curricular ou pela realização do Artigo Científico. Caso opte pelo estágio, as práticas interdisciplinares realizadas por meio de projetos integradores que norteiam o tripé ensino, pesquisa e extensão poderão ser contabilizadas para a carga horária do estágio.

O Curso de Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio terá duração de três anos e será organizado por meio de uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanístico, possuindo uma carga horária total de 3.940 horas, composta de componentes curriculares de formação geral do ensino médio no total de 2.240 h/a relativas ao núcleo comum, 200h/a referente à parte diversificada, 300 horas referentes ao núcleo politécnico (Estágio Supervisionado ou Artigo Científico) e 1.200 h/a correspondente aos componentes curriculares técnicos específicos.

3.6.1 Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR PARA OS PPCS DOS CURSOS TÉCNICOS INEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

MATRIZ CURRICULAR –EIXOS: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS									
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS		1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/ANO			TOTAL DA CARGA HORÁRIA (MÍNIMA) POR COMPONENTE
						1º	2º	3º	
Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias	BIOLOGIA		80	80	80	2	2	2	240
	FÍSICA		80	80	80	2	2	2	240
	MATEMÁTICA		160	120	120	4	3	3	400
	QUÍMICA		80	80	80	2	2	2	240
Linguagens, códigos e suas tecnologias	EDUCAÇÃO FÍSICA		40	40	40	1	1	1	120
	ARTES		40	0	0	1	0	0	40
	LÍNGUA PORTUGUESA		160	120	120	4	3	3	400
	LÍNGUA INGLESA		40	40	40	1	1	1	120
	REDAÇÃO		40	40	40	1	1	1	120
Ciências Humanas e suas tecnologias	FILOSOFIA		40	40	40	1	1	1	120
	SOCIOLOGIA		40	40	40	1	1	1	120
	HISTÓRIA		80	80	80	2	2	2	240
	GEOGRAFIA		80	80	80	2	2	2	240
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM									2640

PARTE DIVERSIFICADA	ESPAÑHOL (OPTATIVA)**	40	40	40	1	1	1	120
	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONALE	40	0	0	1	0	0	40
	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD	40	0	0	1	0	0	40
	PROJETO SOCIAL E EMPREENDEDORISMO	40	0	0	1	0	0	40
	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICA	40	0	0	1	0	0	40
CARGA HORÁRIA TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA								280

PARTE PROFISSIONALIZANTE*	COMPONENTES							
	DESENHO TÉCNICO E CAD	120	0	0	3	0	0	120
	METROLOGIA	80	0	0	2	0	0	80
	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	0	0	1	0	0	40
	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA E ENSAIOS	80	0	0	2	0	0	80
	SUSPENSÃO, DIREÇÃO, CHASSIS E CARROCERIA	0	80	0	0	2	0	80
	MÁQUINAS TÉRMICAS I	0	120	0	0	3	0	120
	SISTEMAS DE FREIOS E TRANSMISSÃO	0	120	0	0	3	0	120
	ELETROELETRONICA AUTOMOTIVA	0	120	0	0	3	0	120
	GESTÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA	0	0	40	0	0	1	40
	DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA	0	0	80	0	0	2	80
	AR CONDICIONADO	0	0	80	0	0	2	80
	MAQUINAS TERMICAS II	0	0	80	0	0	2	80
	INJEÇÃO ELETRÔNICA	0	0	80	0	0	2	80
PROCESSOS DE SOLDAGEM	0	0	80	0	0	2	80	
TOTAL DA PARTE PROFISSIONALIZANTE								1200

RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	TOTAL DE AULAS SEMANAIS				45	38	33	116
	B. N. C. + PARTE DIVERSIFICADA	1160	880	880				2920
	PARTE PROFISSIONALIZANTE*	320	440	440				1200
	CARGA HORÁRIA DO TCC							300
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO							300
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM ESTÁGIO E/OU TCC							4460

*	A soma da carga horária das disciplinas profissionalizantes será informada pelos <i>campi</i> no espaço, sendo a carga horária total mínima de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.
**	A disciplina de Espanhol será optativa para o aluno, porém, obrigatória a oferta pelo IFCE.
****	A disciplina de Informática Contextualizada e Introdução a EAD será ofertada no primeiro ano do curso, como disciplina da Parte Diversificada para que os alunos possam se familiarizar com a modalidade de ensino EAD e utilizar as Tecnologias no decorrer do curso. Tal fato contribuirá para possível oferta de dependência via EAD.

Matriz Curricular – Técnico-Integrado em Manutenção Automotiva

MATRIZ CURRICULAR – TÉCNICO-INTEGRADO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA

1º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teor	Prátic	Pré-requisit
TI101	BIOLOGIA I	80	4	60	20	-
TI102	FÍSICA I	80	4	60	20	-
TI103	MATEMÁTICA I	160	8	160	0	-
TI104	QUÍMICA I	80	4	60	20	-
TI105	EDUCAÇÃO FISICA I	40	2	10	30	-
TI106	LINGUA PORTUGUESA I	160	8	160	0	-
TI107	LINGUA INGLES A I	40	2	40	0	-
TI108	FILOSOFIA I	40	2	30	10	-
TI109	SOCIOLOGIA I	40	2	30	10	-
TI110	HISTÓRIA I	80	4	70	10	-
TI111	GEOGRAFIA I	80	4	80	0	-
TI112	ARTES	40	2	20	20	-
TI113	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD	40	2	20	20	-
TI114	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	2	30	10	-
TI115	REDAÇÃO	40	2	40	0	-
TI116	ESPANHOL (OPITATIVA)	40	2	40	0	-
TIMA101	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO	40	2	30	10	-
TIMA102	GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL	40	2	20	20	-
TIMA103	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD	120	6	40	80	-
TIMA104	METROLOGIA	80	4	40	40	-
TIMA105	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-
TOTAL		1400	70	1080	320	

2º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Cr	Teor	Prátic	Pré-requisite
TI201	BIOLOGIA II	80	4	60	20	TI101
TI202	FÍSICA II	80	4	60	20	TI102
TI203	MATEMÁTICA II	120	6	120	0	TI103
TI204	QUÍMICA II	80	4	60	20	TI104
TI205	EDUCAÇÃO FISICA II	40	2	10	30	TI105
TI206	LINGUA PORTUGUESA II	120	6	120	0	TI106
TI207	LINGUA INGLES A II	40	2	40	0	TI107
TI208	FILOSOFIA II	40	2	30	10	TI108
TI209	SOCIOLOGIA II	40	2	30	10	TI109
TI210	HISTÓRIA II	80	4	70	10	TI110
TI211	GEOGRAFIA II	80	4	80	0	TI111
TI212	REDAÇÃO	40	2	40	0	-
TI213	ESPANHOL (OPITATIVA)	40	2	40	0	-
TIMA201	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	80	4	40	40	-
TIMA202	SUSPENSÃO, DIREÇÃO, CHASSIS E CARROCERIA	80	4	40	40	-
TIMA203	MAQUINAS TERMICAS I	120	6	60	60	TIMA104
TIMA204	SISTEMAS DE FREIOS E TRANSMISSÃO	120	6	60	60	-
TIMA205	ELETROELETRONICA AUTOMOTIVA	120	6	60	60	-
TOTAL		1400	70	1020	380	-

3º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Cr	Teor	Prátic	Pré-requisite
TI301	BIOLOGIA III	80	4	60	20	TI201
TI302	FÍSICA III	80	4	60	20	TI202
TI303	MATEMÁTICA III	120	6	120	0	TI203
TI304	QUÍMICA III	80	4	60	20	TI204
TI305	EDUCAÇÃO FISICA III	40	2	10	30	TI205
TI306	LINGUA PORTUGUESA III	120	6	120	0	TI206
TI307	LINGUA INGLES A III	40	2	40	0	TI207
TI308	FILOSOFIA III	40	2	30	10	TI208
TI309	SOCIOLOGIA III	40	2	30	10	TI209
TI310	HISTÓRIA III	80	4	70	10	TI210
TI311	GEOGRAFIA III	80	4	80	0	TI211
TI312	REDAÇÃO	40	2	20	20	-
TI313	ESPANHOL (OPTATIVA)	40	2	20	20	-

TIMA301	GESTÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA	40	2	40	0	-
TIMA302	DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA303	AR CONDICIONADO	80	4	40	40	-
TIMA304	MAQUINAS TERMICAS II	80	4	40	40	TIMA203
TIMA305	INJEÇÃO ELETRÔNICA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA306	PROCESSOS DE SOLDAGEM	80	4	40	40	TIMA201
TOTAL		1320	66	960	360	-

3.7 Metodologia

A metodologia adotada na instituição tem como finalidade propiciar condições para que o educando vivencie e desenvolva suas competências e habilidades apoiado nos quatros pilares da educação: cognitivo (aprender a aprender), produtivo (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Dessa forma, o fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada e deve sempre estar atrelado ao fazer social. O processo de ensino-aprendizagem é uma troca de experiência e construção de conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Sendo assim, o Currículo precisa atender as necessidades dos alunos em todas as suas especificidades, como também as necessidades do contexto social da Instituição. A inserção das TICs- Tecnologia da Informação e da Comunicação para promover o ensino a distância como nova forma de se fazer educação, previsto na Art.26, Parágrafo Único, Cap. III- RESOLUÇÃO Nº 06 DE 20/09/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais Dos Cursos Técnicos que dispões de 20% da carga horária do curso para atividades não presenciais.

As aulas devem, sempre observando a interdisciplinaridade, abranger além das atividades convencionais da sala de aula, atividades complementares tais como: aulas práticas em laboratórios, iniciação científica, programa de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras desenvolvidas pelos estudantes durante o curso.

A interdisciplinaridade é uma forma de abordar conteúdos significativos em diversas áreas, de maneira integrada no currículo, como aborda Ivani Fazenda no livro Práticas Interdisciplinares na Escola (1993), onde ressalta que no idioma latino o prefixo ‘inter’ dentre as diversas conotações que podemos lhes atribuir, tem o significado de ‘troca’, ‘reciprocidade’, e ‘disciplina’, de ‘ensino’, ‘instrução’, ‘ciência’. Logo, a interdisciplinaridade pode ser compreendida como sendo a troca, de reciprocidade entre as disciplinas ou ciências, ou melhores áreas do conhecimento. (FEREIRA in FAZENDA, 1993, p. 21-22).

Podemos, entretanto, perceber que a interdisciplinaridade pretende garantir a construção de conhecimentos que rompam as fronteiras entre as disciplinas, buscando também envolvimento, compromisso e reciprocidade diante dos conhecimentos.

No entanto, para que o trabalho interdisciplinar possa ser desenvolvido pelos professores, há que se desenvolver uma metodologia de trabalho interdisciplinar que implica: na integração dos conhecimentos, ou seja, passar de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária, superando a dicotomia entre o ensino e a pesquisa, a partir da contribuição das diversas ciências.

O professor atua como mediador e seu papel é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa ser o construtor do seu próprio conhecimento, desenvolvendo uma integração. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos. Compete ao professor do curso Técnico em Manutenção Automotiva organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e/ou em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

Nesta perspectiva, também foram incorporadas as áreas já existentes na Base Nacional Comum (Ciências humanas e suas tecnologias; Ciências da natureza e suas tecnologias; Linguagens, códigos e suas tecnologias e redação; Matemática e suas tecnologias), os Temas Transversais (Ética, Meio ambiente, Saúde, Trabalho e o Consumo, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural) para facilitar, fomentar e integrar as aulas de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade, buscando não fragmentar os conhecimentos em blocos rígidos para que a Educação realmente constitua um meio de transformação social.

Desta forma, os temas transversais não são Disciplinas autônomas, mas que permeiam todas as áreas do conhecimento, e estão constantemente abordados pela e (na) sociedade, comunidade, família, educandos e educadores.

Sendo assim, o Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva possibilita uma formação integrada na Totalidade. Conforme Ciavatta, “... o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, nesse sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos”. (Ciavatta, 2005, p. 85). Devemos dessa forma, consolidar conhecimentos viáveis não somente aos conhecimentos acadêmicos, mas também

conhecimentos necessários que possam ser importantes e contextualizados ao Mundo Contemporâneo.

Nesta abordagem, pretende-se formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

3.7.1 Trabalho de Conclusão de Curso

O TCC é um trabalho de nível acadêmico de caráter obrigatório para conclusão deste curso. Neste sentido o estudante terá a opção de realizar o Estágio ou Artigo Científico, como requisito obrigatório para obtenção do Diploma em Técnico de Nível Médio Integrado.

O artigo científico visa envolver o discente no campo da pesquisa, enquanto que o estágio curricular proporciona ao estudante a complementação de estudos, aperfeiçoamento prático e teórico, aquisição de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de relações interpessoais. As normas e procedimentos do TCC serão disponibilizados pela Coordenação de Curso.

O Parecer CNE/CEB nº 16, aprovado em 05/10/99, Norteador das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, enfatiza a formação do aluno competente como sendo aquele capaz de articular diferentes saberes, provenientes da realidade vivenciada no contexto laboral. Desse modo, a conexão estabelecida entre educação e trabalho configura-se como parâmetro indispensável para a compreensão dessa competência.

Seguindo-se esse mote, faz-se notória a necessidade de uma reorganização curricular dos cursos de educação profissional, por parte das instituições de ensino que os ofertam. Elementos como a inclusão de novos conteúdos, inserção de conhecimentos advindos da prática e novas metodologias, entre outros, devem ser redimensionados, de modo a contemplar os pilares da nova ideia de competência, abordada anteriormente: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser.

O desenvolvimento do TCC visa promover a articulação entre os saberes do ensino Técnico e Médio de forma a propiciar a construção do conhecimento, aliando teoria e prática, no que concerne a formação básica e profissional dos estudantes.

Para orientar o TCC, o Coordenador do curso indicará um professor, que em consonância com o aluno, definirá dentre os seguintes tipos de trabalhos científicos: Relatório de Estágio ou Artigo Científico.

Com relação ao relatório de estágio, este representa a consequência de estudos, pesquisas e vivências do educando durante o estágio. Neste tipo de trabalho é possível relatar de maneira textual os resultados dos conhecimentos assimilados em sala de aula com os do mundo do trabalho. Já o artigo científico visa mencionar os resultados de uma pesquisa, tendo em vista o estudo aprofundado ou a solução para situações específicas.

O IFCE *Campus* de Tabuleiro do Norte como forma de Normalizar os Trabalhos de Conclusão de Curso indicará os documentos e procedimentos para realização do mesmo, como forma de nortear professores e alunos, sobre as normas da ABNT, disponibilizando o Manual de Padronização de Trabalhos no âmbito do IFCE.

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é desenvolvido em processo à carga horária do curso, sendo subsidiado por um trabalho que obedeça a um dos formatos apontados anteriormente.

3.7.1.1 Estágio Curricular

O estágio curricular supervisionado deve oferecer um momento em que o estudante possa vivenciar e consolidar as competências exigidas para seu exercício acadêmico-profissional, buscando a maior diversidade possível dos campos de intervenção.

O estágio é ofertado neste projeto pedagógico como componente curricular opcional, somada a carga horária regular obrigatória. Em caso de opção por atividades Interdisciplinares que contemplem o ensino, pesquisa e extensão, esta poderá ser contabilizada para fins de carga horária de estágio. Neste sentido, o Projeto Pedagógico do Curso, está de acordo com o disposto: lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, em seu art.1º e seu art.2º, em especial nos parágrafos 2º e 3º, do artigo 2º.

O estágio opcional terá (no mínimo) 300 horas, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo em consonância com as Diretrizes da Resolução CNE/CEB nº01/2014, para Habilitação Técnica de Nível Médio, para alunos que não optarem pela elaboração de artigo científico.

Poderão ser contabilizadas para o cumprimento da carga horária do Estágio as atividades laborais, atividades de extensão, iniciação científica e projetos desenvolvidos pelo estudante durante a realização do curso em caso de compatibilidade com a formação do aluno.

Entende-se que a experiência vivenciada pelo estudante no decorrer do Estágio contribui de maneira significativa para construção de um profissional mais consciente de seu

papel nas relações sociais e no mundo do trabalho, desenvolvendo competências e habilidade de forma proativa.

O estágio traz implícito o benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação em sua área de atuação, além de contribuir de maneira significativa para a sua interação com profissionais atuantes no mercado, pois se espera destes profissionais, além da formação humana integral, agilidade, coletividade e capacidade de se reinventar e de inovar.

Ao optarem por realizar o estágio curricular, o aluno seguirá as determinações constantes no Manual do Estágio do IFCE, bem como na Lei N° 11.788 (Lei do Estágio).

3.7.1.2 Artigo Científico

O artigo científico é um trabalho de nível acadêmico, caracterizado por um estudo específico que trata de questões verdadeiramente científicas, e apresenta resultados através de relatos de investigações.

O artigo tem por objetivo tornar conhecido, de maneira sucinta, os resultados da investigação e dos estudos e disponibilizá-los para o conhecimento público. O artigo científico deverá considerar os seguintes aspectos: Relevância do Tema, Viabilidade Técnica, Cumprimento do Cronograma proposto e Estruturação do Trabalho conforme a ABNT.

O Artigo científico será realizado individualmente ou em equipe, onde os alunos deverão cumprir carga horária de 300 horas, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo, mediante plano de trabalho individual, elaborado em comum acordo com o professor-orientador. Será admitido até três autores por artigo.

A apresentação do artigo culminará na avaliação de três representantes que comporão a banca examinadora. O presidente será o professor-orientador do artigo, e os demais membros, serão definidos pelo presidente da banca, dentre os professores do *Campus* ou convidados. O aluno deverá obter um mínimo de 60 pontos, numa escala de 0 a 100, sendo 25 pontos para cada item avaliado, segundo os seguintes critérios: Embasamento Teórico, Capacidade de Argumentação e Sistematização, Metodologia, Clareza e Objetividade Textuais.

4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste Projeto Pedagógico de Curso, reconhece-se o ato avaliativo como um processo contínuo e cumulativo. Conforme a LDB 9394/96, art. 24, inciso V, alínea “a”, “a verificação do rendimento escolar dar-se-á pela prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados sobre as provas finais.”

Nesse ínterim, o *Campus* de Tabuleiro do Norte entende que avaliar é orientar e acompanhar o processo educativo como um todo, procurando contribuir para que o aluno desenvolva conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, intervindo quando necessário, de forma a agir e corrigir os rumos do processo de instrução. Isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar formas de gerir as aprendizagens, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, é importante refletir a avaliação nas dimensões técnica (o que, quando e como avaliar) e ética (por que, para que, quem se beneficia que uso se faz da avaliação), de forma complementar e sempre presente no processo avaliativo.

A avaliação da aprendizagem permite ao professor diagnosticar o nível de aprendizagem do aluno com relação ao currículo e ao mesmo tempo redimensionar sua práxis pedagógica em prol do sucesso do processo ensino-aprendizagem, tendo em vista os objetivos propostos. Neste sentido os instrumentos da prática docente incluem os tipos de avaliação Diagnóstica, Formativa e Somativa, avaliando a aprendizagem dos alunos antes, durante e depois do processo.

Ao considerar a perspectiva do desenvolvimento de competências, faz-se necessário avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, que valorize a apreensão, o desenvolvimento e ampliação do conhecimento científico, técnico e humanista, contribuindo para que o aluno torne-se um profissional atuante e um cidadão responsável. Isso implica em redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional.

O que requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos, que conheçam o processo efetivado na Instituição, os critérios de avaliação da aprendizagem e procedam à sua autoavaliação.

Cabe ao professor, portanto, observar as competências a serem desenvolvidas, participar de planejamento intensivo das atividades, elaborando planos e projetos desafiadores e utilizando instrumentais avaliativos variados, de caráter individual ou coletivo.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos de natureza teórico-práticos, provas objetivas, provas discursivas, execução de projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas, autoavaliação, e ou outros instrumentos que enfatizem a resolução de situações-problema específicas do processo de formação do técnico.

Por fim, para fins de promoção no curso Técnico em Manutenção Automotiva, os estudantes devem obter média final igual ou superior a 6,0 (seis) ou nota após PF (prova final) igual ou superior a 5,0 (cinco).

A aprovação ocorrerá simultaneamente através da média final igual ou superior a 6,0 (seis) e da frequência mínima de 75% em todas as disciplinas do ano letivo.

4.1 Formas de Avaliação

A Avaliação educacional deve ser identificada a partir da dimensão interna (Avaliação da aprendizagem realizada, sobretudo, pelo professor como parte do seu fazer pedagógico) a qual busca a obtenção de informações fidedignas sobre o trabalho realizado nas diferentes áreas do conhecimento. Conforme Jacques Grégoire (2000), mais importante que identificar o sucesso ou o fracasso é entender o que subjaz aos desempenhos observados...

A Avaliação quando vinculada ao processo de ensino e aprendizagem, pode garantir um retorno permanente ao professor do que e em que medida o aluno está aprendendo. Esse feedback serviria tanto para avaliar o aluno, seu conhecimento, quanto toda a proposta da escola, contribuindo, assim, para validar e /ou rever o trabalho pedagógico, a cada momento em que isso se fizer necessário (RABELLO, 1999). Dessa forma, o *Campus* de Tabuleiro do Norte precede nas formas diferenciadas de acordo com a situação de aprendizagem: *Diagnóstica, Formativa e Somativa*.

A avaliação Diagnóstica tem como função básica informar sobre o contexto em que o trabalho irá realizar-se, também, sobre os sujeitos que participarão desse trabalho. Esta ocorre em dois momentos: No primeiro momento, com vias a verificar se o aluno possui determinadas habilidades básicas, tidos como pré-requisitos para a nova aprendizagem; determinar que objetivos do curso de Manutenção Automotiva o aluno já domina; analisar e encaminhar alunos conforme suas características diferenciadas ao esperado a estratégias e

programas alternativos de ensino. No segundo momento, busca a identificação das causas não pedagógicas aos resultados esperados na aprendizagem para se solucionar os problemas/dificuldades com os programas de assistências aos alunos, como o acompanhamento da Assistência Estudantil.

Quanto a Avaliação Formativa, a qual indica os avanços e as dificuldades que aparecem ao longo do processo e tem como princípios o atendimento às diferenças individuais dos alunos e a prescrição de medidas alternativas de recuperação das falhas da aprendizagem, esta ocorre a cada etapa da instrução, inclui todos os conteúdos importantes e retorna ao aluno o que foi ou não aprendido. Sendo de grande importância ao professor e ao aluno, pois aquele faz uma análise da própria prática docente como métodos, adequação, conteúdo, capacidade de envolvimento discente. E este, por sua vez é apresentado as suas falhas e decorrem medidas para auto avaliar-se mediante seus resultados.

Ao final da Instrução, ocorre a Avaliação Somativa que tem a finalidade de verificar o que o aluno efetivamente aprendeu. Inclui, por isso, os conteúdos mais relevantes e os objetivos mais amplos do período de instrução. Nesse ínterim, visa à atribuição de notas e certificados para aqueles que concluíram determinado período escolar. Esta serve para subsidiar a cursos subsequentes, fornece também “feedback” ao aluno, ao professor e à escola mediante aprovação/reprovação.

Todas essas formas de Avaliação mencionadas são de grande importância para o Ensino Técnico Integrado do curso de Manutenção Automotiva, visto que se faz primordialmente a necessidade de avaliar todo o contexto escolar, desde o discente- de forma Holística; docente- na teoria X prática e o Instituto- condições de funcionamento e assistência pedagógica.

4.2 Sistemática de Avaliação

Art. 95 A sistemática de avaliação se desenvolverá em quatro etapas.

§1º Em cada etapa, será computada a média obtida pelo estudante nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota anual será a média ponderada das avaliações de cada etapa. A aprovação do estudante estará condicionada à obtenção da média mínima 6,0 (seis).

Art. 96 A média final de cada etapa e de cada período letivo (semestre/ano) será registrada com apenas uma casa decimal enquanto a nota das avaliações parciais poderá ter até duas casas decimais.

Art. 97 Fará avaliação final o estudante que obtiver média inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três).

§1º A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 03 (três) dias letivos após registro do resultado da média anual no Sistema Acadêmico.

§2º A média final será obtida pela soma da média anual com a nota da avaliação final, dividida por 2 (dois). A aprovação do estudante se dará quando essa média final for igual ou superior a 5,0 (cinco).

§3º A avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no ano letivo.

§4º O rendimento acadêmico será mensurado por meio da aplicação da fórmula a seguir:

TÉCNICO ANUAL:

$$X_S = \frac{X_1 + 2X_2 + 3X_3 + 4X_4}{10} \geq 6,0$$

$$X_F = \frac{X_S + AF}{5} \geq 5,0$$

LEGENDA:

X_S → Média anual

X_1 → Média da primeira etapa

X_2 → Média da segunda etapa

X_3 → Média da terceira etapa

X_4 → Média da quarta etapa

X_F → Média Final

AF → Avaliação Final

4.3 Recuperação da Aprendizagem

De acordo com a LDB 9.394/96 em seu **Art. 12** “Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência- **Inciso V** - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento; e ao **Art. 13**- Os docentes incumbir-se-ão de **Inciso IV** - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.

Dessa forma e pelos trâmites legais, o *Campus* de tabuleiro do Norte preceitua sobre a Recuperação da Aprendizagem como o tratamento especial dispensado aos estudantes que

apresentam desempenhos não satisfatórios mediante ao que é apresentado no **Art.87** e no **Art. 88. Incisos I. II. III**, pág29. ROD- 2015.

4.3.1 Recuperação Paralela

A proposta de Recuperação paralela, do *Campus* de Tabuleiro do Norte, também está em consonância com o ROD.

Neste sentido, entende-se à necessidade de assegurar condições que favoreçam a elaboração, implementação e avaliação de atividades da recuperação paralela, que atenda à multiplicidade de situações existentes. Nesse processo o professor atenderá aos alunos procurando garantir a apropriação de conteúdos ainda não assimilados, representando um momento de superação das dificuldades encontradas.

A recuperação paralela é direcionada aos alunos que não atingiram a média 6,0(seis) no NI, em virtude da não assimilação de conteúdos provenientes de dúvidas em relação aos conteúdos ministrados durante o processo de instrução. Dar-se-á em horários diversos das aulas regulares, com frequência obrigatória através:

- Do Programa de Bolsas de Monitoria;
- Do acompanhamento individualizado aos discentes pelos professores nas disciplinas de menor rendimento acadêmico;

4.4 Conselho de Classe

O Conselho de classe é um colegiado onde os envolvidos direta ou indiretamente com o processo de ensino-aprendizagem promovem momentos de discussão sobre o desenvolvimento acadêmico dos discentes, a eficiência e a eficácia do ensino ministrado, os procedimentos metodológicos utilizados e a organização curricular.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte construirá um Conselho onde diversos segmentos da comunidade escolar, possam apontar caminhos para melhoria das ações pedagógicas desenvolvidas no *Campus*, de forma a contribuir para correta avaliação do processo.

Este colegiado tem por objetivo realizar uma avaliação mais criteriosa com relação a ação docente e sobre o processo de assimilação, definindo estratégias mais adequadas de acordo com a realidade de cada turma.

O Conselho de classe representa um dos mecanismos da Gestão Democrática na perspectiva Participativa e Descentralizada que nos permite avaliar os avanços e dificuldades

dos educandos com relação à aprendizagem, e ao mesmo tempo analisarmos a eficiência e a eficácia do ensino ministrado.

A equipe pedagógica estará envolvida no processo se apropriando do nível inicial de conhecimento da turma, acompanhando o progresso do aluno em termos de aprendizagem, sugerindo alternativas para melhoria dos resultados de aprendizagem e promovendo momentos de trocas de informações entre docentes e equipe técnica.

Neste sentido, o *Campus* de Tabuleiro no Norte define como o papel do Conselho de Classe:

- Indicar possíveis soluções com relação ao processo de ensino e aprendizagem, considerando o tripé: docentes, discentes e comunidade escolar;
- Avaliar os educandos de forma integral em seus aspectos cognitivos e sociais;
- Realizar reuniões periódicas para encaminhamentos pedagógicos com relação ao desempenho acadêmico e socioafetivos dos alunos;
- Decidir no coletivo de professores se o aluno está apto a seguir adiante nos estudos *ou* se precisa ser retido para rever seu aproveitamento.

4.5 Progressão Parcial de Estudos

Conforme o Regulamento da Organização Didática, ROD, o IFCE pode admitir duas formas de progressão parcial de estudos, desde que preservada a seqüência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.

Em consonância com o parecer nº 0107/2005 do Conselho Estadual de Educação do Ceará, o *Campus* de Tabuleiro do Norte, considera o Regime de Progressão Parcial como um mecanismo previsto em lei para minimizar os efeitos causados pela repetência e evasão na aprendizagem escolar.

Neste sentido ofertará a Progressão Parcial como oportunidade de avanço por parte dos alunos nas disciplinas que demonstraram domínio e retenção naquelas onde foram constatadas dificuldades de aprendizagem.

O regime de progressão parcial de estudos, a ser implantado pelo *Campus*, será analisado pelo professor responsável, que definirá a oferta mais adequada ao aluno: o Plano de estudo individual e/ou de Dependência.

5 AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação e nas reuniões gerais.

A avaliação do curso ocorrerá através da análise de:

- avaliação do projeto pedagógico e da avaliação do desempenho docente
- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

5.1 Avaliação do projeto pedagógico

O curso Técnico em Manutenção Automotiva integrado ao Ensino Médio será avaliado continuamente verificando-se:

- O atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico;
- As Instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes;
- A Titulação dos docentes adequadas à disciplina ministrada e ao curso;
- Aos índices de permanência discente.

E através de várias ações da CTP como:

- Análise semestral do índice de evasão, bem como dos motivos da desistência dos estudantes;

- Análise semestral do índice de retenção e reprovação, para posteriores entrevistas com os estudantes e identificação das razões, bem como acompanhamento dos discentes em situação de dependência;
- Realização de reuniões trimestrais com os coordenadores para análise geral do andamento do curso;
- Reuniões semestrais com os professores para contextualizar a problemática de evasão no *Campus* e definição coletiva de estratégias de combate à evasão;
- Promoção de momentos semestrais para reflexão sobre o Planejamento como principal ferramenta educativa (Planejamento Coletivo);
- Realização do Conselho de Classe para averiguação da situação de desempenho das turmas e do estudante;
- Realização de reuniões trimestrais para apresentação de dados aos coordenadores/professores dos componentes curriculares que apresentam maior índice de reprovação/evasão, para reflexão de práticas pedagógicas que possam contribuir para minimizar a quantidade de reprovações;

5.2 Avaliação do desempenho docente

A avaliação docente é feita por meio de aplicação de um questionário padrão aplicado via Q - Acadêmico, ao final do semestre letivo aos estudantes. O objetivo dessa avaliação é a melhoria da prática docente.

Os critérios de avaliação são questões referentes à conduta docente, à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

Após a análise dos resultados, a CTP realiza um feedback aos professores de forma individual. E em seguida, divulga os resultados gerais por curso no flanelógrafo para conhecimento dos alunos e demais membros da comunidade escolar.

6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES

Os discentes do Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva poderão fazer o aproveitamento de componentes curriculares da área técnica, mediante análise de compatibilidade de conteúdo e carga horária, assim como, a validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática.

6.1 Validação de Conhecimentos

De acordo com os procedimentos do ROD- 2015, Art. 109. O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional mediante avaliação teórica e/ou prática, aplicada por uma comissão de pelo menos dois docente(s) que lecionem o(s) componente(s) curricular (es) requeridos para validação de conhecimentos e sendo preferencialmente lotados no curso que ofertam os componentes curriculares em questão, ou que possuam competência técnica para tal fim.

No entanto, é importante destacar que não há aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado, de acordo com o parecer N° 39/2004 CNE/CEB.

7 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE

O IFCE *Campus* de Tabuleiro do Norte, disponibiliza aos estudantes algumas ações estratégicas de apoio através dos setores: Assistência Estudantil; Pedagógico e de Atividades Esportivas.

O Setor de Assistência Estudantil que tem por finalidade a ampliação das condições de permanência dos jovens na educação pública federal, pauta-se nos objetivos estabelecidos no Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto 7.234/2010), a saber:

I - democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;

II - minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;

III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e

IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

O setor é composto por uma equipe multidisciplinar: assistente social, psicólogo, enfermeira e técnica em enfermagem. As ações da assistência estudantil possuem dois eixos norteadores, o primeiro com os “serviços” que visam atender a toda comunidade discente com: atendimento biopsicossocial e alimentação escolar (almoço e lanches), e o segundo, “os auxílios” que se destinam ao atendimento prioritário do discente em situação de vulnerabilidade social. O IFCE concede as seguintes modalidades de auxílios: moradia; alimentação; transporte; óculos; PROEJA; visitas e viagens técnicas; acadêmico; didático-pedagógico; discentes mães/pais; formação; de apoio à cultura e ao desporto e pré-embarque internacional.

O serviço social atua no âmbito das relações sociais junto a indivíduos, famílias, grupos, comunidade e movimentos sociais desenvolvendo ações de fortalecimento da autonomia, da participação e do exercício da cidadania. Tem como princípios a defesa dos direitos humanos, da justiça social e da liberdade como valor ético central.

As ações desenvolvidas por esses profissionais são:

I - Incentivar a participação democrática do discente, como sujeito de direitos, no espaço educacional, favorecendo o seu acesso ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);

III - Realizar pesquisas de natureza socioeconômica e familiar para caracterização da população discente, contribuindo na identificação e intervenção dos fatores sociais, culturais e econômicos que influenciam no processo de ensino-aprendizagem, visando a permanência e o êxito dos estudantes;

IV- Participar de equipes multidisciplinares para a elaboração e execução de programas e projetos sociais voltados a temas relevantes como saúde, violência, cultura, cidadania, direitos sociais e humanos (questão racial, de gênero, orientação sexual, deficiência, políticas afirmativas, dentre outros).

O serviço de Psicologia tem por objetivo contribuir para os processos de educação, saúde e bem-estar dos alunos e das pessoas, direta e indiretamente, ligadas ao contexto educacional do discente, tornando-se responsável por:

- Acolher a demanda do *Campus*, atreladas à formação educacional do corpo discente, englobando o desenvolvimento cognitivo e emocional, bem como sua relação direta com os processos de aprendizagem;
- Receber queixas do corpo discente e/ou docentes referentes as dificuldades de aprendizagem, tanto situados no contexto socioeconômico (condição familiar, conflitos emocionais, etc); quanto psicopedagógico (relacionamento interpessoal— aluno/aluno; aluno/professor; aluno/servidor — transtornos de aprendizagem, etc). Investigar, posteriormente, possíveis obstáculos na construção desse processo, realizando avaliação e o acompanhamento dos casos, prestando orientações acerca da melhor conduta a ser adotada pelo serviço;
- Dispensar serviços aos discentes no formato de intervenções individuais ou coletivas, permeadas com o intuito de fomentar construções de caráter psicopedagógico, psicossocial e terapêutico, nas esferas da prevenção e do acompanhamento discente.
- A atuação em comum de todos os profissionais que integram o setor voltado para a assistência ao educando envolve a realização dos atendimentos individuais – acolhida, orientações gerais, e de grupos operativos e socioeducativos.

Os serviços de saúde também estão inseridos na Assistência Estudantil desenvolvendo ações de prevenção, promoção e acompanhamento da saúde do discente visando garantir, através de suas atividades, a permanência do mesmo na instituição e o direito à educação. A enfermagem atua visando prestar assistência segura, considerando o Código de Ética dos

Profissionais da categoria (COFEN nº. 311/2007) e respeitando o Decreto nº. 94.406, de 08 de junho de 1987 no que se refere às atribuições do profissional de Enfermagem, tais como:

- Realizar atribuições auxiliares (verificação de sinais vitais, administrar medicamentos prescritos e realizar curativos);
- Prevenir, promover e controlar as doenças transmissíveis em geral em programas de vigilância epidemiológica;
- Realizar educação em saúde no controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis;
- Estabelecer medidas educativas frente ao combate às drogas lícitas e ilícitas;
- Orientar sobre os cuidados relacionados com a saúde;
- Auxiliar no planejamento, programação e orientação das atividades de assistência de Enfermagem;
- Realizar o primeiro atendimento de enfermagem às urgências e emergências até a chegada do suporte avançado (SAMU).
- Realizar encaminhamentos à rede municipal de saúde (ações intersetoriais);
- Participar na elaboração de políticas de saúde e em sistemas de gerenciamento de saúde e ensino.

A Enfermagem compreende o cuidado autônomo e colaborativo ao indivíduo de todas as idades, famílias, grupos e comunidade, doente ou sadio, em todos os setores de atendimento.

A Assistência Estudantil atua em comum com os demais setores da instituição voltadas para o apoio ao educando envolvendo a realização de atendimentos individuais – acolhida, orientações gerais, e de grupos operativos e socioeducativos com o intuito de prestar assistência integral ao discente.

A Coordenadoria Técnico-Pedagógica – CTP -- é responsável por promover, em parceria com os diversos setores da Instituição, ações que visem garantir o êxito do processo de ensino-aprendizagem. Tem por finalidade assessorar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, supervisionando e avaliando estas atividades, para assegurar a regularidade do desenvolvimento do processo educativo.

A Coordenadoria Técnico - Pedagógica desempenha dentre outras atividades:

- Acolhida aos alunos com dinâmicas viáveis ao conhecimento da estrutura física, profissionais docentes e técnicos;
- Realização de ações de combate à evasão;
- Mediação, quando necessário o diálogo, entre professores e alunos buscando contribuir para melhoria da educação;
- Acompanhamento individualizado aos discentes nas disciplinas de menor rendimento acadêmico;
- Orientação de alunos monitores para socialização das principais dificuldades apresentadas em relação ao acompanhamento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem e em como sistematizar as ações ao processo de acompanhamento;
- Monitoramento da frequência e rendimento dos alunos e informações aos pais ou responsáveis. (alunos menores de idade)
- Comunicar-se com alunos infrequentes, via telefone, e-mail ou visita domiciliar (parceria Assistência Estudantil)
- Acompanhamento no desenvolvimento de atividades culturais, sociais e esportivas;
- Analisar a documentação apresentada pelo discente e emitir parecer técnico aos que convir a competência da CTP e encaminhar aos setores para conclusão do processo;
- Realização de atividades (palestras, oficinas, seminários) de orientação educacional sobre temáticas de Educação para a vida e temas transversais;
- Acompanhamento aos discentes com necessidades especiais: Deficiência auditiva; Deficiência visual; Deficiência física; Transtornos globais do desenvolvimento; Distúrbios de aprendizagem; Dificuldades de aprendizagem; em parceria com o NAPNE;
- Realizar atendimento de pais/responsáveis de alunos;
- Orientação do processo de Reingresso a todos os estudantes que estão na situação de evadidos/desistentes que se enquadram no Art. 74, do ROD-2015, para que os mesmos tenham ciência, incentivando-os a retornarem;
- Fortalecer a parceria Família e IFCE através de reuniões de pais/ responsáveis, momentos de estudos, oficinas e /ou vivências sobre questões que interferem no processo ensino-aprendizagem dos estudantes como, relação família e escola, disciplina, questões de

ordem familiar que podem interferir no desempenho do estudante, acompanhamento dos pais entre outros.

A Biblioteca está à disposição dos discentes da Instituição, oferecendo-lhes, além da utilização do seu acervo, os seguintes serviços:

I. Referência – atendimento ao usuário, auxílio à pesquisa, desenvolvimento e atualização de tutoriais;

II. Orientação e/ou busca bibliográfica;

III. Empréstimo domiciliar – permissão da retirada de material bibliográfico por período determinado;

IV. Orientação de trabalhos acadêmicos – orientação à normalização de documentos, de acordo com as normas adotadas pela ABNT;

V. Visita orientada – apresentação da biblioteca e demonstração dos serviços oferecidos ao usuário;

VI. Programa de capacitação do usuário – oferece treinamento para que o usuário tenha maior autonomia na busca de materiais, como também dos recursos dos quais a Biblioteca dispõe:

- Acesso à Internet – Oferece ao usuário um serviço gratuito de acesso à Internet, com fins de informação, estudo ou pesquisa;
- Renovação de empréstimo via Web;
- Pedido de reserva, via Web;
- Elaboração de ficha catalográfica;
- Disseminação seletiva da informação.

As atividades esportivas incluem escolinhas esportivas de iniciação, aperfeiçoamento e especialização dos fundamentos básicos e específicos de modalidades esportivas.

As atividades esportivas desenvolvem projetos interdisciplinares auxiliando na associação e aprendizagem de conteúdos globais e específicos programáticos, visitas técnicas de caráter desportivo (como realização de trilhas ecológicas, passeio ciclístico e esportes

radicais em contato com a natureza evidenciando a qualidade de vida), adoção de hábitos saudáveis e abordagem de temas atuais de grande repercussão como o aquecimento global e a importância da preservação da natureza.

Além de realização de palestras e atividades físicas em eventos internos e locais com ênfase na qualidade de vida e prática regular de atividade física.

8 DIPLOMA

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares da matriz curricular, incluindo estágio ou artigo, será conferido o Diploma de **Técnico em Manutenção Automotiva** o qual será gerado no Q acadêmico a partir de um código estabelecido pelo SISTEC.

9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TECNICO

9.1 Corpo docente

9.1.1 Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso

ÁREA – LETRAS	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
28.02.01.00-8 LÍNGUA PORTUGUESA	1
28.02.11.00-99 LÍNGUA INGLESA	1

ÁREA – MATEMÁTICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.01.04.00-3 MATEMÁTICA APLICADA	1

ÁREA – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	1

ÁREA – FÍSICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas

21.05.08.99-99 FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1
--	---

ÁREA – QUÍMICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.06.05.00-99 QUÍMICA GERAL	1

ÁREA – BIOLOGIA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
22.01.01.00-99 BIOLOGIA GERAL	1

9.1.2 Corpo docente

Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				
Área - Manutenção Automotiva (Parte Profissionalizante)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Se mestre/ Ano
Fábio Rodrigo Freitas Mendes	Graduado em Mecatrônica Industrial - IFCE, 2011 Especialista pela Faculdade IEDUCARE, 2012	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Materiais de Construção Mecânica;	ANO 2°
			Injeção Eletrônica;	ANO 3°
			Suspensão , Direção, Chassis e Carroceria	ANO 2°
Rodnei Régis de Melo	Graduado em Tecnologia Eletromecânica – CENTEC, 2003; Especialista em Ensino de Física – UFC,2010; Mestre em Engenharia Elétrica – UFC, 2014	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Eletroeletr ônica automotiva;	ANO 2°
			Gestão da Manutenção Automotiva	ANO 3°

Erbênia Lima de Oliveira	Tecnólogo em Mecânica Industrial- IFCE, 2010 Especialista em Segurança do Trabalho- Faculdade Internacional Signorelli, 2013	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Metrologia;	ANO 1°
Valton Chaves Maia	Graduação em Eletromecânica – CENTEC, 2008; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho – FIJ, 2012	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Higiene e Segurança do Trabalho; Desenho Técnico Mecânico e CAD; Ar Condicionado;	ANO 1° ANO 1° ANO 3°
Allan da Silva Maia	Graduado em Eletromecânica, CENTEC, 2007 Graduado em Química UECE, 2012 Especialização em Engenharia da Produção IEDUCARE, 2013	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Processo de Soldagem	ANO 3°
Antonio Beijamim de Assis	Graduação em Eletromecânica - CENTEC, 2005	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Maquinas Térmicas I	ANO 2°
Alessandro Marques Maia	Graduação em Eletromecânica – IFCE. 2002	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Sistemas de Freios e Transmissão; Maquinas Térmicas II Diagnose em Eletrônica Embarcada	ANO 2° ANO 3° ANO 3°
Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				

Área- Técnico em Manutenção Automotiva (Parte Diversificada)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Semestre/ Ano
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1257	-	40h	Língua Espanhola	3º ANO
Erbênia Lima de Oliveira	Tecnólogo em Mecânica Industrial- IFCE, 2010 Especialista em Segurança do Trabalho- Faculdade Internacional Signorelli, 2013	40 horas /Dedicação Exclusiva	Introdução ao Curso, Orientação Profissional e Empreendedorismo	1º ANO
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1256	-	40 horas /Dedicação Exclusiva	Informática Contextualizada e Introdução a EAD	1º ANO
Maria Joceli Noronha de Andrade	Graduação em Geologia - UNIFOR, 1979; Mestre em Engenharia da Produção – UFPB, 2006	40 horas /Dedicação Exclusiva	Gestão Ambiental e Projeto Social	1º ANO
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1258	-	40 horas /Dedicação Exclusiva	Metodologia do Trabalho Científico	1º ANO
Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				
Área- Técnico em Manutenção Automotiva (Parte Comum)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Ano
Fernanda Felipe Leal	Graduada em Letras Português - UFC, 2014	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Inglês	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Claúdia Freitas de Oliveira	Graduada em História - UFC, 1995, Especialista em História - UFC, 1998 Mestre em história - UFPE, 2000, Doutora em História- UFPE, 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	História	1º ANO 2º ANO 3º ANO

Alan Bezerra Torres	Letras Português - UFC, 2008 Mestre em Literatura comparada - UFC, 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa Redação	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Fernando Michael Pereira Nobre	Graduado em Educação Física - IFCE, 2008 Especialista em Educação Física Escolar - FIP, 2012	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Educação Física	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Odijas de Pinho Ellery	Licenciado em Química-UECE, 2003 Mestrado em Ensino e Matemática-UFC, 2013	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Química	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Ana Raquel de Oliveira Mano	Graduada em Ciências Biológicas-UFC, 2003 Mestre em Agronomia-UFC, 2006 Doutora em Agronomia-UFC, 2009	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Biologia	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Sílvia Xavier Saraiva Araújo	Graduada em Licenciatura em Matemática- FAFIDAM-UECE 2013	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Matemática	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-612	-	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Física	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-607	-	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Geografia	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Raimundo Edson Santos Távora Filho	Graduado em Educação Musical- Universidade Federal do Ceará UFC-2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Artes	1º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-604	-	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Filosofia	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-603	-	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Sociologia	1º ANO 2º ANO 3º ANO

9.1. Corpo Técnico Administrativo

SERVIDOR-TAE	SIAPE	CARGO
ADRIANA MARIA DE BARROS NUNES	2230806	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ALEXANDRE MAGNO PEREIRA DA COSTA	2108709	TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA
ANNA ESTER DE OLIVEIRA DE ARAÚJO	2230747	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
AUDYMARIO SILVA DE OLIVEIRA	2105535	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
EDI CARLOS REBOUÇAS DE OLIVEIRA	2229993	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ELISSANDRA VASCONCELLOS MORAES DOS SANTOS	19422663	TÉC. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
ESAÚ CAVALCANTE NETO	2230837	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
FERNANDA SARAIVA BENÍCIO	2165242	BIBLIOTECARIA-DOCUMENTALISTA
FRANCISCO ARIDENES CHAVES	1797028	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
FRANCISCO EUGÊNIO DANTAS	2165259	TÉC. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
FRANCISCO GILLIERY ARAUJO DE OLLIVEIRA	1749066	TEC. DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.
FRANCISCO WELLINGTON FERNANDES DE OLIVEIRA	1954897	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
GEOCIVAM ALVES DES FARIAS	2171670	CONTADOR
GLAUCIMAR HONÓRIO LUZ	2230683	TECNICO EM SECRETARIADO
ÍCARO DIAS DIÓGENES	2230667	TÉCNICO EM ÁUDIO VISUAL
JONATHAN FARIAS E SILVA	2165399	PROGRAMADOR VISUAL
KAMILA FEITOSA BARBOSA	1020142	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
MARIA BRASILINA SALDANHA DA SILVA	2228284	PEDAGOGA-ÁREA
MARIA DO SOCORRO NOGUEIRA GIRÃO	2188673	ASSISTENTE DE ALUNOS
MARIANA MESQUITA DE SOUSA	1655066	ADMINISTRADOR
MILENA FREITAS MAURÍCIO	2104774	ASSISTENTE SOCIAL
PÉRSIA REGILDA MAIA REBOUÇAS	1879387	ENFERMEIRA
PRISCILA MARCIA MAIA DA SILVA	2229314	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
RAFAEL FONSECA DA COSTA SOUZA	1636837	TECNOLOGO-FORMAÇÃO
RICARDO RILTON NOGUEIRA ALVES	2165215	PSICOLOGO-ÁREA
RODNEY RODRIGUES DE SOUZA	2228216	ASSISTENTE EM

		ADMINISTRAÇÃO
SHEILA MARIA DE CASTRO E SILVA VIDAL	2929090	AUXILIAR DE ENFERMAGEM
THAIS LIMA SILVA	2228197	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
VALDEIR DE ANDRADE CHAVES	1797089	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

10 INFRAESTRUTURA

10.1 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

O *Campus* do IFCE em Tabuleiro do Norte conta com auditório, sala de videoconferência, áreas de convivência, sala de diretoria, sala de professores, sala de secretaria, biblioteca, banheiros adequados a pessoas com e sem deficiência, laboratórios: informática, física, motores de combustão interna, eletroeletrônica automotiva, diagnose e injeção eletrônica, ar condicionado, os demais laboratórios de materiais para construção mecânica/ensaio de materiais, termodinâmica, processos de soldagem, desenho técnico, CAD, metrologia, sistemas de freios e transmissão e o de suspensão, direção, chassi e carroceria, estão em processo de implantação.

Conta com um corpo docente qualificado e comprometido com a formação de profissionais competentes e de cidadãos atentos ao mundo em que vivem. Tudo isso com o objetivo de atender às exigências do mundo contemporâneo e a realidade regional e local.

No tocante às instalações físicas, o prédio dispõe de rampa, banheiros adaptados, portas das salas de aula adaptadas, laboratórios e mesas adequados aos cadeirantes; projeto em execução de um elevador para possibilitar aos cadeirantes o acesso ao 2º piso; vaga no estacionamento, sala do NAPNE (Núcleo de Atendimento a Portadores de Necessidades Específicas) que permitirá ao aluno com necessidade especial dispor de todos os espaços de convivência essenciais a sua inclusão plena.

Em relação aos recursos materiais, o NAPNE dispõe de máquina de escrever em Braille; cadeira de rodas; televisor “LED 32”; projetor Epson; multiplano ou multiuso inclusivo kit "a" com maleta, caixa de som multilaser SP091; encadernadora perfura até 20 folhas simultaneamente, 60 furos, em aço, trabalho manual; Kit 6 lupas manuais:lupa horizontal, lupa manual s/ iluminação acoplada, 2 lupas de apoio (1 ampliação 7x, 1 ampliação 12,5x), lupa manual c/ iluminação; ferrementa para desenvolver a lógica matemática em alunos, iclus.cegos.c/01 tabuleiro, 40 pinos, 10.

A participação dos alunos nas aulas de laboratório é condicionada a utilização de equipamentos que garantam a segurança individual de acordo com o risco espacial existente.

10.2 Biblioteca, instalações e equipamentos

O *Campus* Tabuleiro do Norte possui 01 Biblioteca com área de 155m², contando com mesas de estudo e 06 cabines com computadores com acesso a internet, o ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Dispõe de um acervo tanto para disciplinas propedêuticas como para aquelas do núcleo profissionalizante.

Disciplinas Propedêuticas

TÍTULO	AUTOR	ANO	LOCAL	EDITORA	QUANT.
Português 1	GRIFFI ,BETH	1998	São Paulo	Moderna	1
Português Instrumental	MARTINS ,Dileta Silveira / SCLIAR , Lúbia	1994	Porto Alegre	Sagra	1
Português Linguagens - 7ª série	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2002	São Paulo	AtuaL Editora	1
Português Linguagens - 8ª série	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2006	São Paulo	AtuaL Editora	1
Português Linguagens - volume único	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2003	São Paulo	AtuaL Editora	1
Português Linguagens 1	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2005	São Paulo	AtuaL Editora	4
Português Linguagens 2	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2004	São Paulo	AtuaLEditora	5
Português Linguagens 3	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2005	São Paulo	AtuaL Editora	5
Língua Portuguesa - volume único	LOPES, Harry Vieira	2004	São Paulo	Editora do Brasil	20
Oficina de Texto	FARACO, C.A; TEZZA, C.	2003	Petrópolis - RJ	Vozes	13
Gramática	BECHARA, E.	2001	Rio de	Lucena	5

Escolar da Língua Portuguesa			Janeiro		
Gramática - Teoria e Exercícios	PASCHOLLIN & SPADOTO	1989	São Paulo	FTD	1
Gramática - Texto, Reflexão e Uso	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2004	São Paulo	AtuaL Editora	1
Gramática da Língua Portuguesa	CUNHA ,Celso Ferreira da	1986	Rio de Janeiro	FAE	1
Gramática em Textos	SARMENTO ,Leila Lauar	2005	São Paulo	Moderna	1
Gramática Nova	FARACO & MOURA	1992	São Paulo	Atica	1
Biologia - volume 2	AMABIS E MARTHO	2004	São Paulo	Moderna	1
Biologia - volume 3	AMABIS E MARTHO	2004	São Paulo	Moderna	1
Biologia 1	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	4
Biologia 2	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	5
Biologia 3	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	1
Biologia das Células 1	AMABIS E MARTHO	2006	São Paulo	Moderna	1
Biologia volume único	LINHARES ,Sérgio / GEWANDSZNAJ DER , Fernando	2009	São Paulo	Atica	10
Ciências - Entendendo a Natureza	CÉSAR/SEZAR/ BEDAQUE	2001	São Paulo	Saraiva	1
Geografia - O Mundo Desenvolvido - 8ª SÉRIE	ADAS, Melhem	2006	São Paulo	Moderna	1
Geografia - Vol. 1	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	3
Geografia - Vol. 2	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	1
Geografia - Vol. 3	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	2
Geografia Crítica - Volume 2	VESENTINI ,William / VLACH , Vânia	2001	São Paulo	Ática	1

Geografia Crítica - Volume 3	VESENTINI ,William / VLACH , Vânia	2001	São Paulo	Ática	1
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.1	MOTA, Myriam B. / BRAICK ,Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.2	MOTA, Myriam B. / BRAICK, Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.3	MOTA, Myriam B. / BRAICK ,Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História Geral e do Brasil	NETO, José Alves de Freitas	2006	São Paulo	Harbra	1
Inglês Básico	COSTA, Alfredo Gentil	1993	Florianópolis	UFSC	1
Inglês Doorway - Ensino Médio - Vol. único	LIBERATO, Wilson	2004	São Paulo	FTD	1
Inglês para o Ensino Médio - Vol. único	COSTA, Marcelo Baccarin	2002	São Paulo	Macmillian	1
A Conquista da Matemática	GIOVANNI CASTRUCCI/ GIOVANNI JR.	2002	São Paulo	FTD	1
A Conquista da Matemática - Atividades	GIOVANNI CASTRUCCI/ GIOVANNI JR.	2002	São Paulo	FTD	1
Matemática - Contexto & Aplicações - 1º ano	DANTE ,Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática - Contexto e Aplicações - 2º ano	DANTE ,Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática - Contexto e Aplicações - 3º ano	DANTE ,Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática -	DANTE ,Luiz	2009	São	Ática	1

Vol.único	Roberto		Paulo		
Matemática Completa- 1ª série Ensino Médio	GIOVANNI BONJORNO E	2009	São Paulo	FTD	5
Matemática Completa- 2ª série Ensino Médio	GIOVANNI BONJORNO E	2009	São Paulo	FTD	2
Matemática Completa- 3ª série Ensino Médio	GIOVANNI BONJORNO E	2009	São Paulo	FTD	5
Matemática- Ensino Médio - 1	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Matemática- Ensino Médio - 2	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Matemática- Ensino Médio - 3	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Os Fundamentos da Física 1	RAMALHO/NICO LAU/TOLEDO	1995	São Paulo	Moderna	2
Os Fundamentos da Física 2	RAMALHO/NICO LAU/TOLEDO	1995	São Paulo	Moderna	2
Os Fundamentos da Física 3	RAMALHO/NICO LAU/TOLEDO	2003	São Paulo	Moderna	1
Universo da Física 3	SAMPAIO ,José Luiz / SÉRGIO, Caio	2005	São Paulo	Atual Editora	1
Física- Ciência e Tecnologia - Vol.1	PENTEADO ,PAULO C. M. / TORRES, CARLOS M. A.	2005	São Paulo	Moderna	10
Química 2 - Físico-Química	USBERTO & SALVADOR	2008	São Paulo	Saraiva	1
Química 3 - Química Orgânica	USBERTO & SALVADOR	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química Geral 1	USBERTO & SALVADOR	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química Orgânica 3	FELTRE ,Ricardo	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química.	FELTRE ,Ricardo	2004	São	Moderna	10

Vol. 1 - Química Geral			Paulo		
Química. Vol. 2 - Físico- Química	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	9
Química. Vol. 3 - Química Orgânica	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	10
Universo da Química - Vol.Único	BIANCHI/ ALBRECHT/ DALTAMIR	2005	São Paulo	FTD	16
Windows 7 para Leigos	RATHBONE, Andy	2010	Rio de Janeiro	Altas Books	13
Windows 7: passo a passo	PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce	2010	Porto Alegre	Bookman	13
Microsoft Office System 2007	FRYE, Curtis; LAMBERT, Steve	2008	Porto Alegre	Artmed	5
Inglês Instrumental -Leitura e Compreensão de Textos	LOPES, Carolina	2012	Recife	Imprima	30
Os Fundamentos da Física Vol. 1	RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares	2008	São Paulo	Moderna	5
Os Fundamentos da Física Vol. 1	RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares	2008	São Paulo	Moderna	5
Fundamentos de Física - Vol. 1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2012	Rio de Janeiro	LTC	5
Fundamentos de Física - Vol. 2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2012	Rio de Janeiro	LTC	12
Fundamentos de Física - Vol. 1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER,	2013	Rio de Janeiro	LTC	8

	Jearl.				
Fundamentos de Física - Vol. 2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2013	Rio de Janeiro	LTC	8

Disciplinas Profissionalizantes

Metrologia na Indústria	LIRA, Francisco Adval de	2004	São Paulo	Érica	18
Fundamentos da Metrologia	ALBERTAZZI, Armando SOUSA, Andre R. de	2008	São Paulo	Manole	15
Higiene e Segurança do Trabalho	MATTOS, Másculo, org	2011	Rio de Janeiro	Elsevier	7
Segurança do Trabalho: guia prático e didático	BARSANO; BARBOSA	2014	São Paulo	Érica	4
Segurança do Trabalho e prevenção de acidentes	CARDELA, Benedito	2012	São Paulo	Atlas	13
Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações	TAVARES, Jose da Cunha; CAMPOS, Armando; LIMA, Valter	2007	São Paulo	SENAC	8
Fundamentos de Engenharia de Petróleo.	THOMAS, José Eduardo (organizador).	2004	Rio de Janeiro	Interciências Petrobras	11
Petróleo - Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia	CORREIA, Oton Luiz Silva.	2003	Rio de Janeiro	Interciências	8
Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais	CAMPOS, Mario Cesar M. Massade. TEIXEIRA, Herbert Campos Gonçalves	2010	São Paulo	Blucher	9
Petróleo S.A. - Exploração, produção, refino e derivados	GAUTO, Marcelo Antunes	2011	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	12

Processamento de petróleo e gás natural	NILO, Indio	2011	Rio Janeiro	LTC	5
Mecânica dos materiais	GERE, James Monroe;	2010	São Paulo	Cengage	9
Materiais de engenharia: Microestrutura e propriedades	CHIAVERINI, Vicente	2007	São Paulo	Hemus	13
Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos	FERRANTE, Maurício	2000	São Paulo	Edgard Blucher	18
Ensaio dos Materiais	SOUZA, Sergio Augusto de	2000	Rio de Janeiro	LTC	5
Tubulações Industriais – Cálculo.	SILVA Teles, P. C.	2000	Rio de Janeiro	LTC	15
Curso Técnico de Caldeiraria	ARAUJO, Etevaldo	2002	São Paulo	Hemus	8
Elementos básicos de caldeiraria	MARRETO, Vandir	1996	São Paulo	Hemus	8
Tubulações Industriais – Materiais, Projeto, e Montagem.	SILVA Teles, P. C.	2000	Rio de Janeiro	LTC	9
PRO/ENGINEER WILDFIRE 3.0 – teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais – plataforma para projetos CAD/CAE/CAM	FIALHO, Arivelto Bustamante	2006	Rio de Janeiro	Editora Érica	5

Desenho Técnico Moderno	SILVA, Ribeiro <i>etal</i>	2006	São Paulo	LTC	16
Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química.	SMITH, J. M., VANNESS, H. C., ABBOTT, M. M.	2000	Rio de Janeiro	LTC	7
Operação de Caldeiras – Gerenciamento, controle e manutenção	CAMPOS Manoel Henrique; BOTELHO, Hercules; BIFANO, Marcello	2011	São Paulo	Edgard Blucher	13
Instalações Elétricas Prediais	CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severiano	2006	São Paulo	Érica	13
Pneumática e hidráulica	STEWART, Harry L.	2006	Curitiba	Hemus	13
Automação pneumática	FIALHO, Arivelto Bustamante	2003	São Paulo	Érica	7
Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e análise de circuitos	FIALHO, Arivelto Bustamante	2007	São Paulo	Érica	9
Instrumentação e Fundamentos de Medidas	BALBINOT, A BRUSAMARELL O, J. V.	2006	Rio de Janeiro	LTC	13
Engenharia de sistemas de controle	NISE, Norman S	2002	Rio de Janeiro	LTC	13
Engenharia de automação industrial	MORAES, Cícero Couto de	2007	São Paulo	Érica	13
Controladores lógicos programáveis – sistemas discretos	FRANCHI, Claiton Moro CAMARGO, Valter Luís Arlindo de	2008	Rio de Janeiro	LTC	13
Corrosão	GENTIL, Vicente	2011	Rio de Janeiro	LTC	9

			Janeiro		
Biocorrosão, biofouling e biodeteriorização ação de materiais	VIDELA, Héctor A. JAMBO, Hermano Cezar Medaber	2003	São Paulo	Edgard Blucher	13
Corrosão: fundamentos, monitoração e controle	FÓFANO, Sócrates	2008	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	13
Proteção catódica – técnica de combate à corrosão	DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula	2011	Rio de Janeiro	Interciência	8
Soldagem MIG/MAG	SCOTTI, Americo; PONOMAREV, Vladimir	2008	São Paulo	Artliber	10
Soldagem – Processos e Metalurgia	WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELO, Vanderley de Oliveira	2004	São Paulo	Edgard Blucher	18
Administração para Empreendedores	MAXIMIANO, A.	2006	São Paulo	Editora Prentice-Hall	13
Gestão estratégica da Qualidade: princípios, métodos e processos	PALADINI, E. P	2008	São Paulo	Ed. Atlas	5
Curso de Direito Ambiental Brasileiro	FIORILLO, Celso	2009	São Paulo	Saraiva	4
Engenharia de Manutenção – teoria e prática	PEREIRA, Mario Jorge	2009	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	13
Automação Industrial	NATALE, Fernando	2002	São Paulo	Érica	9
Técnicas de Manutenção preditiva v.1	NEPOMUCENO, L. X.	1989	São Paulo	Blucher	9
Técnicas de	NEPOMUCENO,	1989	São Paulo	Blucher	9

Manutenção preditiva v. 2	L. X.				
------------------------------	-------	--	--	--	--

10.3 Salas de Aula

O *Campus* possui total de 05 salas de aula cada uma com área de 57m², contando todas com projetor multimídia, sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

10.4 Área de Convivência

O *Campus* possui uma área de convivência para os alunos totalizando 1300m². Esse ambiente possui sistema de iluminação por lâmpadas fluorescentes e postes de iluminação com lâmpadas mistas.

10.5 Copa

O *Campus* possui 01 copa com área de 11m². Esse ambiente possui fogão, micro-ondas, freezer e geladeira.

10.6 Sala dos Professores

O *Campus* possui 01 sala com área de 57m². O ambiente da mesma possui 10 postos de trabalho e conta com sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescente.

11 LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

11.1 Infraestrutura de Laboratórios do Curso

O *Campus* do IFCE em Tabuleiro do Norte conta com os laboratórios especificados abaixo:

Laboratório de Informática – O *Campus* possui 01 laboratório de informática com área de 52m² contando com projetor multimídia. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Laboratório de Física – O *Campus* possui 01 laboratório de Física com área de 52m², contando com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

11.2 Infraestrutura de Laboratórios Específicos do Curso

Laboratório de Eletroeletrônica Automotiva – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 53m², contando 06 postos de trabalho com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas em eletricidade e eletroeletrônica. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Laboratório de Ar-condicionado Automotivo – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 50m², contando 02 bancadas didáticas com equipamentos de refrigeração automotiva para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Laboratório de Diagnose e Injeção Eletrônica – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 50m², contando 02 bancadas didáticas, 10 scanner automotivo, equipamento para limpeza do sistema de injeção eletrônica além de diversos equipamentos voltados aos sistemas de injeção eletrônica para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas.

Laboratório de Motores de Combustão – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 65m², contando 03 motores ciclo Diesel e 03 motores ciclo Otto com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split, ventilador e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Os laboratórios de materiais para construção mecânica/ensaio de materiais, termodinâmica, processos de soldagem, desenho técnico, CAD, metrologia, sistemas de freios e transmissão e o de suspensão, direção, chassis e carroceria, estão em processo de implantação. Alguns equipamentos para os laboratórios já estão em processo de compra e será implantado até o fim de 2016.

É importante salientar que, o *Campus* Tabuleiro do Norte conta com a parceria do *Campus* de Limoeiro do Norte, através da disponibilização dos Laboratórios que ainda estão em processo de implantação tanto no que concerne à área específica quanto os da área comum (documentação em anexo).

12 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br>>. Acesso em: 29 jan 2015.

_____. **Lei nº 11.892, 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. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei Nº 12.513, de 26 de outubro de 2011**. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Brasília/DF: 2011.

_____. **Decreto nº 5154, 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. Brasília/DF: 2004.

_____. **Decreto Nº 7234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília/DF: 2010.

_____. **Decreto Nº 94.406, de 08 de junho de 1987**. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília/DF: 1987.

_____. **Decreto Nº 7566, de 23 de setembro de 1909**. Cria nas capitais dos estados as escolas de aprendizes e artífices para o ensino profissional primário e gratuito. Brasília/DF: 1909.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2008**. Trata da proposta do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2008**. Trata da proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB N° 39/2004**. Trata da adequação às normas do Decreto n° 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB N° 16/1999**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

_____. Ministério da Educação. Autorizando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET a promover o funcionamento de sua Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Limoeiro do Norte. **Portaria N° 687 de 9 de junho de 2008**. Publicada no site: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/legislacao-e-atos-normativos>.

_____. Ministério da Educação. Institui o *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte a condição de *Campus* convencional. **Portaria N° 330 de 23 de abril de 2013**. Publicada no Diário Oficial da União.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento de Organização Didática do IFCE**. Fortaleza: IFCE, 2008.

_____. IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=&codmun=231310&search=ceara|tabuleiro-do-norte|infograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

_____. IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/economia.php?lang=&codmun=231310&search=ceara|tabuleiro-do-norte|infograficos:-despesas-e-receitas-orcamentarias-e-pib>> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

CEARÁ. **Parecer CEB/CEE n° 0107/2005**. Trata do Regime de Progressão Parcial de Estudos. Ceará/CE: 2005.

CIAVATA, Maria e Ramos, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Código de Ética**. Resolução COFEN 311/2007, fevereiro de 2007. Rio de Janeiro: COFEN. Disponível em: <http://se.corens.portalcofen.gov.br/codigo-de-etica-resolucao-cofen-3112007>

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004**. Estabelece Diretrizes para organização de estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de jovens e adultos. Brasília/DF: 2005.

DENATRAN – DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. Ministério das Cidades. Frota de Veículos. <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=231310&idtema=69&search=ceara|tabuleiro-do-norte|frota-2010>> Acesso em: 3 de novembro de 2015

FAZENDA, Ivani Catarina Alves et al.(Org.). **Práticas Interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1993.

GRÉGOIRE, Jacques et al. **Avaliando as aprendizagens – os aportes da psicologia cognitiva**. 1ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Guia de Estudo: Avaliação Continuada Ceará**. Juiz de Fora: FADEPE, 2009.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.159p.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Ensino - **Documento norteador para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFCE integrados ao Ensino Médio / Instituto Federal do Ceará**. Pró-Reitoria de Ensino. - Fortaleza, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Extensão – **Manual do Estagiário**. Pró-Reitoria de Extensão – Fortaleza, 2014.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Básico Municipal: Tabuleiro do Norte**, 2011.

<http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm2011/Tabuleiro_do_Norte.pdf>

Acesso em: 3 de novembro de 2015

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 29 jan 2015.

RABELO, Edimar Filho. **Avaliação – novos tempos, novas práticas**. 3^a Ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SEVERINO, Joaquim Severino. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

VEIGA, Ilma Passos. **Projeto Político Pedagógico na Escola**. SP. Cortez, 1995.

ANEXOS

PUDs 1º Ano

1º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.	Cr	Teor	Prát	Pré-requis
TI101	BIOLOGIA I	80	4	60	20	-
TI102	FÍSICA I	80	4	60	20	-
TI103	MATEMÁTICA I	160	8	160	0	-
TI104	QUÍMICA I	80	4	60	20	-
TI105	EDUCAÇÃO FISICA I	40	2	10	30	-
TI106	LINGUA PORTUGUESA I	160	8	160	0	-
TI107	LINGUA INGLESIA I	40	2	40	0	-
TI108	FILOSOFIA I	40	2	40	0	-
TI109	SOCIOLOGIA I	40	2	40	0	-
TI110	HISTÓRIA I	80	4	80	0	-
TI111	GEOGRAFIA I	80	4	80	0	-
TI112	ARTES	40	2	20	20	-
TI113	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA INTRODUÇÃO A EAD	40	2	20	20	-
TI114	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	2	30	10	-
TI115	REDAÇÃO	40	2	40	0	-
TI116	ESPAÑHOL (OPITATIVA)	40	2	40	0	-
TIMA101	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO	40	2	30	10	-
TIMA102	GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL	40	2	20	20	-
TIMA103	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD	120	6	40	80	-
TIMA104	METROLOGIA	80	4	40	40	-
TIMA105	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-
TOTAL		1400	70	1110	290	-

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA I
Código: TI101
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Origem da vida, teoria celular, tipos de células, morfologia e composição das células. Reprodução dos organismos vivos, divisão celular e classificação dos seres vivos.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar e compreender as diferentes teorias da origem da vida, relacionando historicamente com as eras e períodos de formação da Terra e o aparecimento dos organismos vivos; • Conhecer a teoria celular; • Diferenciar células procarióticas e eucarióticas; • Compreender a estrutura morfológica das células, reconhecendo seus diferentes componentes; • Distinguir as macromoléculas e suas principais características; • Analisar e caracterizar as diferentes atividades fisiológicas realizadas nas células. • Reconhecer os tipos de reprodução dos organismos vivos; • Diferenciar os tipos de divisão celular e suas características; • Analisar as diferentes classificações dos organismos vivos; • Apresentar noções de filogenia. • Trabalhar a pluralidade cultural com filogenia apresentando as diferenças entre os grupos animais em analogia com as diferenças culturais e suas propriedades.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Origem da vida; 2. Teoria Celular; 3. Células procarióticas e eucarióticas; 4. Morfologia e componentes celulares; 5. Macromoléculas e suas funções;

6. Metabolismo celular.
7. Tipos de reprodução dos seres vivos;
8. Divisão celular;
9. Classificações dos seres vivos;
10. Noções de filogenia;
11. Noções de pluralidade cultural.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Além, da utilização do livro texto para leitura em sala e resolução de exercícios após as aulas teóricas.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por uma aula sobre metodologia científica, quatro aulas de experimentação (Aula 1 – Atividade da catalase; Aula 2 – Metabolismo celular; Aula 3 – Tipos de reprodução; Aula 4 – Classificação dos seres vivos) e seis aulas de microscopia (Aula 1 – Conhecendo o microscópio e preparação de lâminas a fresco; Aula 2 – Observação de células vegetais; Aula 3 – Atividade osmótica em células vegetais; Aula 4 - Observação de células animais; Aula 5 – Mitose e Aula 6 - Meiose), totalizando 20 horas-aula de práticas.

As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.

AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco(5,0) para AF- Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Editora Moderna, 2006. 839 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S. **Bio – volume único**. Editora Saraiva, 2008. 782p.

PAULINO W. R. **Biologia – volume único**. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada - Volume Único**, Editora: FTD, 2003.

SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. *Biologia* - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005.

SOARES, J. L. *Biologia no Terceiro Milênio 3 - Seres Vivos, Evolução, Ecologia*. Editora: Scipione. 2002.

UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. **Biologia**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA I
Código: TI102
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno aprenderá os conceitos da cinemática escalar e vetorial, bem como as leis que regem o mundo onde vivemos, aprendendo os conceitos de força, trabalho, energia e equilíbrio. Irá também aprender os conceitos da Lei da gravitação universal e como funciona a estática e dinâmica de um Fluido.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Entender os conceitos teóricos da mecânica, deste a cinemática escalar.• Compreender os fenômenos físicos da mecânica sob o ponto de vista experimental;• Correlacionar os acontecimentos físicos do dia a dia com as leis da física.• Compreender as Leis de Newton• Compreender os conceitos de Trabalho e Energia.• Compreender a Lei da Gravitação Universal.• Compreender a Estática e Dinâmica dos Fluidos.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1 Introdução Geral:<ol style="list-style-type: none">1.1 O que é a física/apresentação da disciplina.1.2 Medida de comprimento e tempo.1.3 Algarismos significativos.1.4 Operações com algarismos significativos.1.5 Notação científica.1.6 Ordem de grandeza.1.7 Grandezas escalares e vetórias.1.8 Operações com vetores.

2 Cinemática

- 2.1 Conceito de Referencial.
- 2.2 Movimento Uniforme em uma direção (M.R.U.).
- 2.3 Velocidade média e Velocidade instantânea.
- 2.4 Função horária do M.R.U.
- 2.5 Gráficos do M.R.U.
- 2.6 Movimento Uniformemente Variado (M.R.U.V.).
- 2.7 Aceleração média e Aceleração instantânea.
- 2.8 Função horária do M.R.U.V.
- 2.9 Gráficos do M.R.U.V.
- 2.10 Movimento Circular Uniforme (M.C.U).
- 2.11 Transmissão de M.C.U
- 2.12 Movimento Circular Uniformemente Variado (M.C.U.V).
- 2.13 Relações entre Movimento Circular e Movimento Retilíneo.
- 2.14 Movimento em duas ou mais direções.

3 Dinâmica

- 3.1 Conceito de Força.
- 3.2 Inercia e a primeira Lei de Newton.
- 3.3 Princípio fundamental da dinâmica e a segunda Lei de Newton.
- 3.4 Princípio da ação e reação e a terceira Lei de Newton.
- 3.5 Aplicação das Leis de Newton.
- 3.6 Forças no Movimento Circular.
- 3.7 Conceito de Impulso e quantidade de movimento.
- 3.8 Colisões.
- 3.9 Conceito de Trabalho e Energia.
- 3.10 Trabalho realizado por uma força.
- 3.11 Energia Cinética.
- 3.12 Energia Potencial e Forças conservativas.
- 3.13 Energia Mecânica e Lei da conservação.
- 3.14 Potência e Rendimento.

4 Equilíbrio

- 4.1 Relação entre Força e Equilíbrio.
- 4.2 Torque.
- 4.3 Centro de Massa.
- 4.4 Princípio de funcionamento das alavancas.

5 Gravitação

- 5.1 Modelos Cosmológicos.
- 5.2 Lei da Gravitação Universal.
- 5.3 Leis de Kepler e o movimento dos satélites.

6 Fluidos

- 6.1 O que são fluidos.
- 6.2 Grandezas básicas no estudo dos fluidos.
- 6.3 Princípios básicos no estudo dos fluidos.
- 6.4 Alguns fenômenos que envolvem fluidos líquidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resolução de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física 1 - Mecânica**. São Paulo: Saraiva, 2012.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física: Mecânica**. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.

MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, **Física - Contexto & Aplicações - 1º Ano**, Scipione. São Paulo, 2011.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo; **Os fundamentos da física 1**, 9ª. Ed., São Paulo: Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul, **Física Conceitual**. Bookman. São Paulo, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, **Banco Internacional de Objetos Educacionais – Ensino Médio**, Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/33/browse?type=title&s=d>>, Acesso em: 24/01/2015.

UNIVERSITY OF COLORADO, **PhET - Simulações em física, química, biologia, ciências da terra e matemática online**, Disponível em: <https://phet.colorado.edu/pt_BR/>, Acesso em: 24/02/2015.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I
Código: TI103
Carga Horária Total: 160 horas CH Teórica: 160 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 8
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Teoria dos conjuntos. Conceitos de relações e funções. Plano cartesiano. Análise gráfica. Estudo das funções: constante, quadrática, exponencial e logarítmica. Geometria plana: representações de figuras, semelhança e congruência. Estatística: descrição de dados. Representações gráficas: análise de dados.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Compreender o conceito de função e associar a situações do cotidiano;• Ler e interpretar os gráficos dos diferentes tipos de funções;• Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis;• Realizar operações algébricas referentes ao estudo das funções.• Analisar e interpretar diferentes representações de figuras planas, como desenhos, mapas, plantas de edifícios e outros;• Usar formas geométricas planas para representar ou visualizar partes do mundo real;• Utilizar as propriedades geométricas relativas aos conceitos de congruência e semelhança de figuras;• Descrever e representar dados numéricos e informações de natureza social, econômica, política entre outros;• Ler e interpretar dados e informações de caráter estatístico;• Calcular médias, desvio, variâncias de conjuntos de dados.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Relações e Funções<ol style="list-style-type: none">1.1. Relações1.2. Produto Cartesiano;1.3. Definição de relação.

2. Funções

- 2.1. Definição de função;
- 2.2. Gráfico de uma função;
- 2.3. Tipos de funções: constantes, lineares, quadráticas, polinomiais e racionais;
- 2.4. Funções Exponenciais e Logarítmicas;
- 2.5. Propriedades das funções exponenciais e logarítmicas;
- 2.6. Equações exponenciais e logarítmicas.

3. Geometria Plana

- 3.1. Noções e proposições primitivas;
- 3.2. Segmento de reta;
- 3.3. Ângulos;
- 3.4. Triângulos;
- 3.5. Paralelismo e perpendicularidade;
- 3.6. Quadriláteros notáveis;
- 3.7. Polígonos;
- 3.8. Circunferência e círculo;
- 3.9. Teorema de Tales

4. Estatística

- 4.1. Objeto da estatística
- 4.2. População e amostra
- 4.3. Recenseamento
- 4.4. Estatística descritiva e estatística indutiva
- 4.5. Amostragem
- 4.6. Dimensionamento da amostra
- 4.7. Dados, tabelas e gráficos
- 4.8. Medidas de tendência Central: Moda, mediana e média.
- 4.9. Medidas de dispersão: Desvio padrão e variância.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Será utilizada como ferramenta de ensino a História da Matemática, mostrando como determinado conteúdo se desenvolveu ao longo da história e quais matemáticos contribuíram nesse processo. Além disso, serão realizadas aulas de exercícios para que também se dê a devida importância às operações algébricas. Serão utilizados e/ou confeccionados materiais concretos para o estudo da geometria, estabelecendo relações entre os objetos do cotidiano e as figuras planas. No estudo da estatística será dado um enfoque mais aplicado à vida real através de pesquisas quantitativas, com descrição e análises dos dados. Também serão realizadas interpretações de pesquisas e gráficos através das mídias como jornais, internet e televisão, sempre buscando compreender o conteúdo matemático e aplica-lo as situações reais, desenvolvendo o senso crítico dos alunos enquanto cidadãos.

AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Plana. 7ª ed. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>FONSECA, Jairo Simon da. Curso de Estatística. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas ,2006.</p> <p>IEZZI, G. et all. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, volume 2, Atual Editora, 2004.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2006.</p>	
Coordenador do Curso <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/>	Setor Pedagógico <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código: TI104		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
<p>Conhecimento sobre a matéria. A matéria e suas transformações. A evolução dos modelos atômicos. A classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Geometria molecular. Ácidos, bases e sais inorgânicos. Óxidos inorgânicos. As reações químicas. Massa atômica e massa molecular. Cálculo de fórmulas. Cálculo estequiométrico.</p>		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância dos processos de separação e identificação de materiais. • Pretende-se mostrar a importância das proporções na Química. • Entender melhor os conceitos de matéria e de energia contida na matéria. • Despertar os conceitos de organização e de fenômenos cíclicos. • Explorar as diferentes características e propriedades dos materiais do cotidiano. • Refletir sobre a importância do arranjo dos materiais na natureza. • Conhecer os produtos químicos do nosso cotidiano. • Refletir sobre as transformações químicas envolvidas na formação dos óxidos. • Avaliar os conhecimentos das proporções e medidas na Química. • Fazer analogia com os conceitos de massa atômica, massa molecular e quantidade de matéria. • Introduzir os conceitos de fórmulas químicas e cálculos químicos. • Contextualizar a importância do cálculo estequiométrico para as pessoas e a sociedade como um todo. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecimento sobre a matéria (Fases de um sistema material; Transformações da água; Substância pura; Processos de separação de misturas). 2. A matéria e suas transformações (A teoria atômica de Dalton; Os elementos químicos e seus símbolos; As substâncias puras e misturas). 		

químicas; As misturas; As transformações de materiais).

3. A evolução dos modelos atômicos (O modelo atômico de Thomson, O modelo atômico de Rutherford, A identificação dos átomos, O modelo atômico de Bohr, O modelo dos orbitais atômicos, Os estados energéticos dos elétrons, a distribuição eletrônica).
4. A classificação periódica dos elementos (A classificação periódica moderna, Configurações eletrônicas dos elementos, Propriedades periódicas e aperiódicas).
5. Ligações químicas (Ligação iônica, Ligação covalente, Ligação metálica).
6. Geometria molecular (A estrutura espacial das moléculas, Polaridade das ligações, Oxidação e redução, Ligações intermoleculares).
7. Ácidos, bases e sais inorgânicos: introdução, ácidos, bases, comparação entre ácidos e bases, sais.
8. Óxidos inorgânicos: conceito, fórmula geral, classificação dos óxidos, as funções inorgânicas e a classificação periódica.
9. As reações químicas: introdução, balanceamento das equações químicas, classificações das reações químicas.
10. Massa atômica e massa molecular: unidade de massa atômica, massa atômica, massa molecular, conceito de mol, molar.
11. Cálculo de fórmulas: cálculo da fórmula centesimal, cálculo da fórmula mínima, cálculo da fórmula molecular.
12. Cálculo estequiométrico: introdução, casos gerais de cálculo estequiométrico, casos particulares de cálculo estequiométrico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritas, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. **Universo da Química** único. 1.ed.São Paulo: FTD, 2005.

FELTRE, Ricardo. **Química** vol: 1. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia vol:1**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano vol:1**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.;HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**. vol:1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC,1998.

EBBING, Darrel D. **Química Geral**. vol:1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MENDES, Aristênio. **Elementos de Química Inorgânica**. 1.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I		
Código: TI105		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 10 horas	CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Educação Física na Escola: Conceitos, Objetivos e Bases Legais; - Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Noções de Anatomia, Atividade Física e Aptidão Física; - Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Jogos, Brincadeiras e Ginástica; - Introdução ao Esporte: Conceitos, Princípios Básicos e Variações do Esporte; - Esportes Individuais e Coletivos: Atletismo e Handebol;- Educação Física e Social: Pluralidade Cultural e Ética.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none">• Compreender a importância da Educação Física conhecendo os principais documentos oficiais que asseguram a legitimação da Educação Física e sua obrigatoriedade enquanto componente curricular;• Conhecer e Identificar os principais ossos, articulações e músculos que compõem a estrutura muscular e esquelética do corpo humano;• Compreender os conceitos de aptidão física, saúde e qualidade de vida, reconhecendo a importância da prática de atividade física regular;• Vivenciar as diversas manifestações da Cultura Corporal de Movimento;• Compreender os conceitos do esporte e sua diferenciação quanto às modalidades de aplicação e desenvolvimento, compreendendo também a importância das regras e dos aspectos que fundamentam o esporte e sua relação com a sociedade;• Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Handebol;• Conhecer e vivenciar as principais modalidades do Atletismo;• Reconhecer e valorizar a Pluralidade Cultural enquanto riquezas que devem combater a desigualdade e a discriminação em prol de uma cidadania para todos.• Compreender o conceito de ética na convivência escolar e social.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. Educação Física na Escola:<ol style="list-style-type: none">1.1. Histórico e Conceitos básicos da Educação Física.1.2. Princípios básicos da Educação Física Escolar.1.3. Legitimação da Educação Física:2. Jogos e brincadeiras3. Introdução ao Esporte:<ol style="list-style-type: none">3.1. Conceitos.3.2. Esporte-educação, Esporte-participação e Esporte-performance.		

3.3.	Princípios do Esporte Educacional.
3.4.	Regras, Tática e Técnica no esporte.
4.	Conhecimentos sobre Corpo e Movimento:
4.1.	Anatomia do Corpo Humano.
4.2.	Atividade Física e Sedentarismo.
4.3.	Aptidão física relacionada à saúde.
5.	Ginástica
6.	Esportes Individuais e Coletivos:
6.1.	Atletismo
6.2.	Handebol
7.	Educação Física e Social:
7.1.	Ética.
7.2.	Pluralidade Cultural.

METODOLOGIA DE ENSINO

Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa.

Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania.

Serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.

Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. **Práticas corporais e a organização do conhecimento**. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

MATTOS, Mauro Gomes de. **Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola**. São Paulo: PHORTE, 2000.

SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício**. 5ª ed. Manole, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I
Código: TI106
Carga Horária Total: 160 horas CH Teórica:160 horas CH Prática: 0 horas
Número de Créditos: 8
Pré-requisitos:
Ano: 1º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais; • Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências; • Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais; • Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos; • Estimulo aodesenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (maneando adequadamente os recursos literários).
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. O que é Literatura 2. Introdução aos gêneros do discurso 3. Linguagem, comunicação e interação 4. O poema 5. A linguagem do Trovadorismo 6. O texto teatral escrito 7. As variedades linguísticas 8. A produção literária medieval 9. Figuras de Linguagem 10. A fábula contemporânea e o apólogo 11. Competência leitora e habilidade de leitura 12. A linguagem do Classicismo renascentista 13. O relato pessoal 14. Texto e discurso – intertexto e interdiscurso 15. O classicismo em Portugal 16. A biografia 17. Introdução à semântica 18. O Quinhentismo no Brasil 19. Hipertexto e gêneros digitais 20. A observação, a análise e a identificação

21.	A linguagem do Barroco
22.	Os gêneros instrucionais
23.	Sons e Letras
24.	O Barroco em Portugal
25.	O resumo
26.	A expressão escrita: ortografia e divisão silábica
27.	O Barroco no Brasil
28.	O seminário
29.	Acentuação
30.	A comparação e a memorização
31.	A linguagem do Arcadismo
32.	O debate regrado público
33.	Estrutura das palavras: tipos de morfemas
34.	O Arcadismo em Portugal
35.	O artigo de opinião
36.	Formação de palavras: processo de formação de palavras
37.	O Arcadismo no Brasil
38.	O texto dissertativo-argumentativo
39.	A explicação e a demonstração
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação, resolução de exercícios e na confecção (prática) de jornais e revistas e/ou relatórios sobre as atividades que envolvem o <i>Campus</i> e a comunidade de Tabuleiro do Norte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação . 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens , 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2009.	
FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto . Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos . São Paulo: Atual, 2000.	
MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes . 2º ed. São Paulo: DCL, 2009.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica . 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I		
Código: TI107		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: -
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver as quatro habilidades comunicativas (speaking, writing, listening, reading) em nível básico; ▪ Compreender a gramática da Língua; ▪ Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário; ▪ Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; ▪ Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional; ▪ Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa; ▪ Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos(orais ou escritos); ▪ Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. 2. Aspectos linguísticos: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Gramática: a / an / the, do/does and wh-questions, present continuous, adjective forms, countable and uncountable nouns, comparative sentences, past simple “be”, past simple, will, the passive, connectors, imperative forms. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, viabilizando a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua por meio de estratégias de leitura. Os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de <i>reading</i> sendo utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).		
AValiação		
A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. 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 e domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORBEIL, Jean-Claude. **Merriam-webster's Visual Dictionary**. Merriam-Webster. 2 ed. 2012.

COSTA, M. B. **Globetrekker: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2010.

Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009.

Macmillan Essential Dictionary: For Learners of American English. Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, RUBENS Queiroz de. **Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês**. São Paulo: Novatec, 2002.

FERRO, Jeferson. **Around the world: introdução à leitura em língua inglesa**. Curitiba: IBPEX, 2012.

LAROUSSE EDITORIAL. **Inglês mais fácil para escrever – atualizado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FILOSOFIA I		
Código: TI108		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
<p>Descobrir a Filosofia. História da Filosofia. A Filosofia na Antiguidade Clássica. O Legado da Grécia e Roma. Aspectos da Filosofia Medieval Cristã. Filosofia na Modernidade. Aspectos da Filosofia Contemporânea. Conceitos Filosóficos: razão, verdade, lógica, conhecimento, metafísica. A natureza crítica, analítica, reflexiva, argumentativa e sistemática da Filosofia.</p>		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> • Destacar os elementos constitutivos da Filosofia e da História da Filosofia. • Analisar a Filosofia no Mundo Ocidental Antigo: Grécia e Roma. • Discutir o legado filosófico da Grécia e Roma. • Investigar aspectos pertinentes à Filosofia Medieval Cristã. • Analisar algumas correntes do pensamento filosófico da Modernidade. • Problematizar os principais desafios da Filosofia Contemporânea. • Compreender os conceitos, como: razão, verdade, lógica, conhecimento, metafísica, em conexão com a História da Filosofia e com o contexto histórico de suas origens. • Estudar a natureza crítica, analítica, reflexiva da Filosofia. • Observar a construção do pensamento argumentativo e sistemático da Filosofia. • Indicar as principais ferramentas do pensamento lógico. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descobrir a Filosofia. 2. História da Filosofia. 3. A Filosofia na Antiguidade Clássica. 4. O Legado da Grécia e Roma. 5. Aspectos da Filosofia Medieval Cristã. 6. Filosofia na Modernidade. 7. Aspectos da Filosofia Contemporânea. 8. Filosofia e seus conceitos: 9. A Filosofia está na história e tem uma história. 10. Razão: a construção de um conceito. 11. Verdade: textos dos autores clássicos. 12. Lógica: um problema filosófico. 13. Conhecimento: a Filosofia nas entrelinhas. 14. Metafísica: diálogos filosóficos. 		

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Aulas divididas ente teóricas e práticas.</p> <p>Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.</p> <p>Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofando – introdução à filosofia. Editora Moderna, 5ª edição 2013.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013.</p> <p>COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013.</p> <p>GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013.</p> <p>MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>HRYNIEWICZ, S. Para filosofar hoje: Introdução e História da Filosofia. 5ª ed. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001</p> <p>SÁNCHEZ VASQUES, A. Convite à Estética. Tradução de Gilson Baptista Soares. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.</p> <p>SAVATER, F. Ética para meu filho. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>VERNANT, J. P. Mito e Pensamento entre os gregos. 28ª ed. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 2005.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I
Código: TI109
Carga Horária Total: 40 CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Saberes Cruzados: conceitos e noções de Antropologia, Ciência Política e Sociologia. Emergência das Ciências Sociais na Modernidade. Conceitos sociológicos em sua gênese e na contemporaneidade. Socialização, cultura, diversidade, desigualdade, raça/etnia, classes sociais, estado, política. Sociologia e as Linguagens: o cinema. O sistema capitalismo: relações com a fábrica, divisão do trabalho, vida nas cidades, relações de poder. Os principais autores clássicos da Sociologia.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer conexão e articulações entre as áreas da Sociologia, Antropologia e Ciência Política e suas diferenças teórico-metodológicas. • Compreender os principais conceitos e conteúdos sociológicos, ao longo do tempo, tanto no passado como na atualidade. • Discutir as mudanças históricas características da Modernidade e diálogo com a Sociologia. • Alinhar os aspectos teóricos às realidades cotidianas social, cultural e política, contemporâneas. • Analisar os conceitos sociológicos à linguagem do cinema, enquanto proposta pedagógica. • Refletir sobre o processo de urbanização, a emergência do capitalismo e as relações de poder político e econômico. • Contextualizar historicamente o desenvolvimento da Sociologia a partir de uma caracterização da Modernidade. • Apresentar autores clássicos e contemporâneos da Sociologia e suas contribuições no passado e para a atualidade.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saberes Cruzados: A Emergência da Modernidade e das disciplinas Antropologia, Ciência Política e Sociologia. 2. Introdução aos conceitos sociológicos. 3. Reflexões sobre as temáticas e categorias de: Modernidade, socialização, cultura, diversidade, desigualdade, raça/etnia, classes sociais, estado, política. 4. A Sociologia e as linguagens: diálogos com o cinema e a linguagem audiovisual. 5. Emergência do capitalismo, da fábrica, divisão do trabalho, vida nas cidades, relações de poder. 6. Os principais autores clássicos da Sociologia: Emile Durkheim, Max Weber e Simmel. 7. Os principais autores clássicos da Sociologia: Karl Marx e A. Tocqueville. 8. Os principais autores clássicos da Sociologia: Michel Foucault, Nibert Elias e Walter Benjamin.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares.

<p>Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013. GUARESCHI, Pedrinho. <i>Sociologia Crítica – Alternativas de mudança</i>. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005. TOMAZI, Nelson Dácio. <i>Iniciação à sociologia</i>. São Paulo, SP: Atual, 1993. VIANA, Nildo. <i>Introdução à Sociologia</i>. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, BenildeLenzi. Sociologia. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013. MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. SP: Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013. Silva, Afrânio et ali. Sociologia em Movimento. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HISTÓRIA I
Código: TI110
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
O Estudo da História; África; América; Mesopotâmica; Egito; Grécia; Roma; Desagregação do Mundo Antigo; Império Bizantino; Império Islâmico; Império Carolíngio. Mundo Medieval; Tempo de conflitos e mudanças; Renascimento; Reforma Religiosa; Expansão marítima; Os povos da América; Modernidade; América Portuguesa e Espanhola, Inglesa e Francesa; África e a Escravidão Moderna.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Observar o estudo da História para além dos limites da história européia, ampliando-o para estudo de outros povos com pluralidades e diversidades socioculturais. • Desenvolver a capacidade de reflexão crítica do aluno sobre aspectos atuais, reportando-os às origens do mundo antigo. • Compreender a África como o berço da História da Humanidade: suas formas de vida social, econômica, política e cultural. • Investigar a gênese dos povos da América através dos seus aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos. • Analisar a História dos povos mesopotâmicos e seu legado para a sociedade contemporânea. • Discutir a Antiguidade Clássica com foco nas sociedades greco-romanas. • Analisar o processo de desagregação do Mundo Antigo. • Discutir a formação dos Impérios Bizantino, Islâmico e Carolíngio. • Estabelecer uma relação entre os conteúdos estudados com os temas da cultura em geral e sua relação com a História, projetos políticos e interesses sociais do presente. • Analisar o processo de construção e desintegração do mundo medieval. • Debater o conceito de Renascimento e sua importância para o Ocidente. • Compreender os fatores motivadores para o surgimento da Reforma Religiosa. • Discutir o processo de expansão marítima e suas implicações geopolíticas. • Investigar o conceito de Modernidade e seus desdobramentos para a Colonização das Américas. • Problematicar as distintas composições étnicas dos povos indígenas, o processo de desestruturação de suas sociedades, seus modos de vida cultural e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira. • Dialogar com temas transversais estabelecendo uma relação entre os modos de vida indígenas com a questão do meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental. • Estabelecer a relação entre os países colonialistas e a expansão do Capitalismo Moderno. • Compreender a construção de mentalidade e práticas escravistas e sua negatividade para o Continente Africano.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para iniciar o estudo da História; 2. África: o começo de tudo; 3. A Primeira ocupação da América;

4. Primeiras sociedades complexas: os mesopotâmicos e outros povos;
5. O Egito e outras sociedades africanas;
6. A Grécia Antiga;
7. Roma, o maior império da Antiguidade;
8. A Cultura Greco-Romana;
9. A Desagregação do Mundo Antigo;
10. O Império Bizantino;
11. A Construção do Islã;
12. O Império Carolíngio;
13. Mundo Medieval;
14. Tempo de conflitos e mudanças;
15. Renascimento;
16. A Grande Reforma Religiosa;
17. Começa a Expansão Marítima;
18. Os Povos da América: a composição étnica indígena e o processo de desestruturação de suas sociedades e modos de vida cultural;
19. Tempos Modernos: Absolutismo e Mercantilismo;
20. América Portuguesa: os primeiros passos;
21. Europa: Tempo de guerra;
22. América Portuguesa: a terra da monocultura;
23. Africanos escravizados: as mãos e os pés dos senhores;
24. As Colonizações espanhola, inglesa e francesa.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas ente teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Tempos Modernos”; “América 1492”; Documentários sobre a Expansão Marítima e Conquista das Américas.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. **Nova História Integrada**.SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013.

SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. **Por Dentro da História**. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013.

SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo.**História em Movimento**. SP:Editora Ática, 2ª edição 2013.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos.**HISTÓRIA**. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. **História: Cultura e sociedade**. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, C. **Breve história da mulher no mundo ocidental**. São Paulo: Xamã/ Edições Pulsar, 2001.

DE MASI, D. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

MOURA, C. **História do negro brasileiro**. São Paulo: Ática, 1994.

SINGER, P. **A formação da classe operária**. São Paulo: Atual, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I
Código: TI111
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A importância do estudo da Geografia ao longo do tempo. Conceitos da Geografia. Orientação e localização no espaço geográfico. Os domínios da natureza e a relação sociedade-natureza e a questão ambiental. Produção do espaço geográfico no mundo e no Brasil. Aspectos da dinâmica populacional no mundo, no Brasil. Temas Transversais (Meio, Ambiente, Pluralidade Cultural, Ética, Trabalho e Consumo).
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a e aplicar os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura socioespacial do cotidiano. • Promover a leitura, análise e interpretação das várias formas de representação do espaço geográfico (mapas, gráficos, tabelas, entre outros) levando em consideração a relevância destas nos diferentes usos e apropriação do espaço; • Compreender a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, considerando suas implicações socioeconômicas e ambientais; • Conhecer a produção do espaço geográfico mundial e brasileiro, numa perspectiva política, cultural, econômica e social; • Compreender como as transformações no espaço geográfico, ao longo do tempo, refletem nos processos globais e locais de regionalização e formação dos blocos econômicos, bem como sua contribuição para a construção de diferentes identidades regionais; Compreender a dinâmica populacional, os movimentos étnico-religiosos e sociais, como também as consequências destes para as transformações socioespaciais e relacionar com os temas transversais “pluralidade cultural, ética e Trabalho e Consumo”.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Os fundamentos da ciência geográfica <ol style="list-style-type: none"> 1.1. A produção do espaço geográfico; 1.2. Paisagem, território, lugar e região; 1.3. Escala geográfica e as diferentes perspectivas de análise da realidade 2. Sistemas de orientação, localização e representação do espaço geográfico <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Orientação e localização espacial 2.2. Fusos horários 2.3. Escala cartográfica. 3. Domínios da natureza e a questão ambiental <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Elementos da dinâmica natural: estruturas geológicas, relevo, solo, clima, hidrografia e formações vegetais 3.2. Os grandes domínios morfoclimáticos brasileiros; 3.3. Questões ambientais: do global ao local 3.4. A exploração dos recursos naturais e as fontes de energia 4. Produção e organização do espaço geográfico <ol style="list-style-type: none"> 4.1. A expansão do sistema capitalista;

<p>4.2. Desenvolvimento e subdesenvolvimento;</p> <p>4.3. O mundo em transformação: do pós-guerra à nova ordem mundial;</p> <p>4.4. Globalização e meio técnico-científico-informacional</p> <p>4.5. Comércio internacional</p> <p>4.6. Regionalização mundial;</p> <p>4.7. Formação socioeconômica e territorial do Brasil</p> <p>5. Dinâmica populacional</p> <p>5.1. Conceitos e teorias demográficas;</p> <p>5.2. Movimentos migratórios;</p> <p>5.3. População e mercado de trabalho no mundo globalizado.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. (Atividade será desenvolvida de forma interdisciplinar).Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas.</p> <p>Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. (Atividade será desenvolvida de forma interdisciplinar).</p> <p>Participação individual ou em grupo na sala de aula. Aulas de campo, seminários.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, das unidades. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Resultado da participação em debates e seminários. Relatórios de aulas de campo.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012.</p> <p>MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.</p> <p>MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.</p> <p>LUCCI, Ellian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MEDONÇA, Cláudi. Território e Sociedade no mundo globalizado. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva. 2010.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARTES
Código: TI112
Carga Horária Total: 40 CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A disciplina procura elucidar a importância da linguagem artística como instrumento de participação política, social e cultural, estudando suas linguagens e tratando de fundamentos conceituais da arte como recursos de informação, comunicação e interpretação. Estuda as artes visuais e suas tendências estéticas e estrutura camadas de conscientização contempladas pela apreciação, reflexão e prática musical.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte. • Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética. • Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas. • Reconhecer as manifestações artísticas e musicais produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte. • Aprendizagem musical baseada em suas três formas práticas: execução, apreciação e composição musical. • Pesquisar e analisar as produções musicais locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arte e sociedade <ol style="list-style-type: none"> 1.1. As artes visuais como objeto de conhecimento 1.2. As diversas formas comunicativas das artes visuais. 2. Linguagem da Arte <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Elementos que compõem a linguagem visual: cor, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros. 3. Tendências estéticas <ol style="list-style-type: none"> 3.1. O naturalismo e sua ruptura. 3.2. Apreciação e análise de produções artísticas nacional e local. 3.3. Realização de produções artísticas no âmbito das artes visuais. 4. Cultura Brasileira <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Discutir a questão da raça e da miscigenação na identidade nacional brasileira 5. Música <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Aspectos constituintes da Música. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1. PARÂMETROS – altura, duração, intensidade e timbre. 5.1.2. ELEMENTOS BÁSICOS – melodia, harmonia e ritmo. 5.1.3. ESTRUTURA – partes da composição musical. 5.2. Como funciona a música: grupos orquestrais e seu funcionamento; orquestras e bandas, processo de leitura por partitura; Processo de composição da música eletrônica DJ. 5.3. Produção musical: leitura (descrição, interpretação, composição, análise e contextualização).

<p>5.4. Música brasileira e sua diversidade.</p> <p>5.4.1. ETNO (a música de tradição oral)</p> <p>5.4.2. POPULAR (a música midiaticizada)</p> <p>5.4.3. Principais influências étnicas na formação da música brasileira</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>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 e corporais dos elementos musicais.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação se dará de forma contínua, considerando o processo formativo do aluno. Os instrumentos utilizados para a avaliação serão a participação e envolvimento nas aulas e produções artísticas, trabalhos individuais e em grupo, avaliação escrita e produção musical.</p> <p>As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em, no mínimo, duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>BOZANNO, Hugo L. B.; FRENDA, P. ; GUSMÃO, T. C. Arte em Interação. São Paulo; IBEP,2013</p> <p>GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro.</p> <p>HENTSCHKE, Liane; DEL BEM, Luciana (org). Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional. São Paulo: Brasiliense, 5ª Ed., 9ª reimpressão 2006.</p> <p>SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente. Tradução de Alda Oliveira e Cristina Tourinho. São Paulo: Moderna, 2003.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>CAUQUELIN, Anne. Teorias da arte. Tradução Rejane Janowitz. São Paulo: Martins, 2005.</p> <p>COLARES, Edite [etal]. Ensino de Arte e Educação. Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001.</p> <p>OLING, Bert; WALLISCH, Heiz. Enciclopédia dos Instrumentos Musicais. Editora livros e livros, Lisboa, 2004</p> <p>SELBACH, Simone [etal]. Arte e Didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>TINHORÃO, José Ramos. Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens. São Paulo: Editora 34, 2008.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD
Código: TI113
Carga Horária Total: 40 CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução ao computador; Sistema operacional; Editor de texto; Gerador de slide; Planilha de cálculo. Histórico da EAD; Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância; Orientação e prática de Educação a Distância; Apresentação e Ambientação da Sala; O Aluno Virtual; Comunidades Virtuais de Aprendizagem.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos básicos de informática; • Aprender a utilizar um editor de texto; editor de slides, editor de planilhas de cálculo. • Compreender o conceito de EAD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo; • Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, clareza, citações e diretrizes de feedback; • Conhecer o funcionamento do curso, bem como a estruturação da unidade curricular e as possibilidades de interação.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao computador. 2. Sistema Operacional. 3. Editor de texto. 4. Editor de slide. 5. Editor de planilha de cálculo. 6. História da EAD e - Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância. 7. O Aluno Virtual e Comunidades Virtuais de Aprendizagem. 8. Avaliação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem apoiados pela Internet.
METODOLOGIA DE ENSINO
Esta disciplina contará com aulas teóricas expositivas e práticas. Nas aulas teóricas será utilizada exposição de conceitos e vídeos explicativos. Serão 20 horas de aulas práticas que serão ministradas em dois (2) grupos os quais atuarão nos computadores e acontecerão no laboratório de informática. A partir das aulas Teóricas e Práticas, elaboração e apresentação de projetos.
AVALIAÇÃO
A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas (<i>atividades realizadas durante as aulas e a participação dos alunos nos ambientes virtuais como: Fóruns, Chats, Exercícios virtuais</i>). O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas. Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
NASCIMENTO / HELLER. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1990.
NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.
SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial**. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.
VAN DER LINDEN, Marta; DE ASSIS, Cibelle. **Introdução à Educação a Distância**. Disponível em: http://biblioteca.virtual.ufpb.br/files/introducao_a_educacao_a_distancia_1361969534.pdf

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITTENCOURT, Rosa; DE AZEVEDO, Tânia Cristina. **Curso de Educação a Distância (EAD): Metodologias e Ferramentas**. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2003/artigos/EAD546.pdf>.
GONICK, L. **Introdução Ilustrada à Computação**. Harper do Brasil, 1984.
NORTON, Peter. **Desvendando Periféricos e Extensões**. Campus, 1993.
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO
Código: TI113
Carga Horária Total: 40 CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Importância da metodologia científica no mundo acadêmico. Leitura e análise de textos. Conhecimento e Métodos.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as diversas finalidades do trabalho acadêmico, assim como a multiplicidade de formas; • Realizar análises textuais, temáticas e resumos técnicos; • Reconhecer as características da investigação científica e dos níveis de conhecimento; • Conhecer os principais métodos científicos.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologia Científica no Mundo Acadêmico <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Trabalho Acadêmico e suas Finalidades 1.2. O ato de Estudar. 1.3. Trabalho e Transformação do Mundo. 2. Leitura e Análise de Textos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Leitura. 2.2. Formas de Registro ou Documentação. 2.3. Resumo Técnico. 2.4. Resenha. 2.5. Fichamentos. 3. Conhecimento <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Níveis de Conhecimento. 4. Método <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Método Científico. 4.2. Métodos que proporcionam as bases lógicas da investigação. 4.3. Métodos que indicam os meios técnicos da investigação.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas - Leitura de textos e debates; orientações monográficas; realização de oficinas e/ou projetos em grupo. Serão desenvolvidas atividades interdisciplinares com Português, História, Geografia e Gestão Ambiental & Projeto Social.
AVALIAÇÃO
A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares e aos exercícios. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas. Além disso, os alunos serão avaliados por meio de

provas, questionários, trabalhos em grupos, pesquisa, participação e resolução de exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Francisco Geraldo Freitas. **Introdução a Metodologia do Estudo e do Trabalho Científico**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora 2011, 217p.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

NUNES, Rizatto. **Manual de monografia jurídica – Como se faz uma monografia, uma dissertação, uma tese**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

BUZZI, Arcângelo R. **Introdução ao pensar**. Petrópolis: Vozes, 2003.

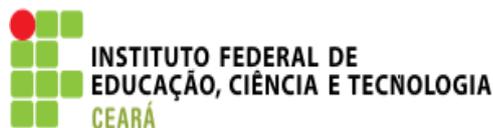
CARVALHO, Maria Cecília M. **Construindo o saber. Metodologia científica fundamentos e técnicas**. São Paulo: Papyrus, 1997.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Coordenador do Curso

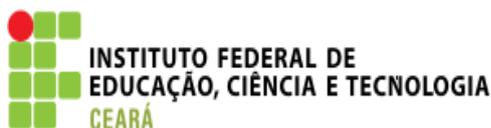
Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: REDAÇÃO		
Código: TII14		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: 0 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Textualidade e discurso; cena enunciativa, intencionalidade discursiva, sequências textuais, coesão e coerência, aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa; Tipologia Textual. Correspondência oficial.		
OBJETIVOS		
Reconhecer e produzir textos de forma coerente, analisando, interpretando e aplicando os recursos de linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estruturas de acordo com as condições de produção/recepção.		
PROGRAMA		
Tipologia Textual Narração (Elementos da Narrativa) Tipos e textos narrativos (conto, novela, romances, crônicas, fábulas, lendas, entre outros) Produção de textos narrativos A Dissertação Tese, a argumentação e a proposta de intervenção Coerência e a coesão Carta argumentativa Produção de textos e carta argumentativa		
METODOLOGIA DE ENSINO		

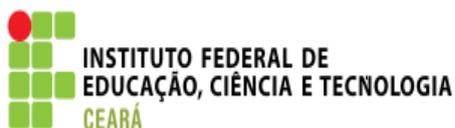
<p>Ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados. Abordar as produções Textuais nos Laboratórios de Redação. Realizar oficinas de Produção Textual de forma individual e /ou em grupo. Produção de jornais, revistas, artigos.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica).</p> <p>Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>CEREJA, William Roberto; Magalhães, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013.</p> <p>KOCH, I. G. V. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002. 15. LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (Coord.). Gêneros do discurso na escola. São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253. (Coleção Aprender e ensinar com textos), v. 5.</p> <p>KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2014.</p> <p>SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38. MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. 5.ed. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In. DIONÍSIO, A. P.;; SAUTCHUK, I. A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA
Código: TII15
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas;
OBJETIVOS
Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas; Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação; Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispanoamericanos.
PROGRAMA
Competencia gramatical: El alfabeto; Sonido de las letras; Presentaciones (ser, llamarse, vivir y tener); Nombres y apellidos; Tratamiento formal e informal; Pronombres personales; Pronombres Interrogativos y exclamativos; Pronombres de complemento; Posición de los pronombres Verbos regulares del presente de indicativo; Numerales cardinales y ordinales; Artículos; Artículo Neutro; Preposiciones y contracciones; Los comparativos; Los superlativos; Los adverbios y preposiciones de lugar; Los demostrativos; Los posesivos; Verbos que expresan gustos; Verbos descriptivos. Pretérito Indefinido – verbos regulares e irregulares;; Pretérito Perfecto de Indicativo; Pretérito Imperfecto de Indicativo; Presente de subjuntivo; Imperativo; Posición de los pronombres complementos con el imperativo; Futuro de indicativo; Condicional y oraciones condicionales; Conjunciones; Divergencias léxicas (Heterotónicos, heterogénicos y heterosemánticos); Expresiones de opinión; Expresiones de finalidad; Expresiones Temporales. Acentuación (palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas; palabras monosílabas)

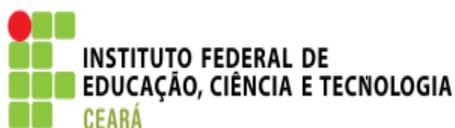
<p>Competencia lexical: Saludos y despedidas; nacionalidad; profesiones; días de la semana; horas y fechas; rutina; vivienda y muebles; prendas de vestir; características físicas y de carácter; familia; ciudad y localización de lugares; Comida; deportes; ocio; medios tecnológicos; arte; cinema; literatura; sustentabilidad; naturaleza; valores éticos y morales.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas na Leitura, análise e tradução de textos; Atividades individuais e/ou duplas; Aulas expositivas, práticas e dialogadas; Participação ativa e constante do aluno na execução das atividades para a construção do conhecimento. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios). Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios do Livro adotado para estudo, exercícios extras (TD) e seminários.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>COIMBRA, L. et al. <i>Cercanía Joven: español 1</i>. São Paulo: Edições SM, 2013. MARTIN, Ivan. <i>Síntesis: Curso De Lengua Española</i>. São Paulo: Ática, 2010. PEREIRA, Helena B.C.; RENA, Signer. <i>Dicionário Michaelis: Espanhol-Português/Português-Espanhol</i>. São Paulo: Melhoramentos, 1996. SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. <i>Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001. SOLÉ, I. <i>Estratégias de leitura</i>. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médica, 1998.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>MENON E. L. <i>Gramática en contexto</i>. Madrid: Edelsa, 2011. MILANI, Esther Maria... [et al.]. <i>Listo: Español A Través De Textos</i>. São Paulo: Moderna, 2005. OSMAN, Soraia... [et al.]. <i>Enlaces: Español Para Jóvenes</i>. 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010. PACIO, Rosas. <i>Vocabulario Activo E Ilustrado Del Español</i>. Madrid: SGEL, 2010.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO, ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO		
Código: TIMA101		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
O curso técnico em Manutenção Automotiva, Orientação Profissional - O técnico em Manutenção Automotiva, Relações de trabalho, Modelos de organizações empresariais e associações de trabalho, Áreas de produção de bens e serviços, Código de defesa do consumidor, Oportunidades de negócios, O caráter inovador, Avaliação de mercado, Planejamento organizacional, Ética profissional e social.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none">• Entender as especificidades do curso Técnico em Manutenção Automotiva;• Conhecer as atribuições do Técnico em Manutenção Automotiva e seu papel na sociedade;• Fomentar orientações profissionais sobre o mercado de trabalho do Técnico em Manutenção Automotiva;• Identificar modelos de organização empreendedora;• Conhecer direitos e deveres do consumidor;• Compreender um projeto organizacional.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. O curso técnico em Manutenção Automotiva<ol style="list-style-type: none">1.1. Matriz curricular1.2. Os laboratórios1.3. Corpo docente2. Orientação Profissional - O técnico em Manutenção Automotiva<ol style="list-style-type: none">2.1. Perfil e atribuições2.2. Campo de atuação profissional;2.3. O egresso de Manutenção Automotiva: motivação e experiências3. Introdução ao empreendedorismo<ol style="list-style-type: none">3.1. Conceitos básicos da administração;3.2. Estrutura organizacional;3.3. Objetivos competitivos;3.4. Funções da administração;3.5. Variáveis da administração;3.6. Níveis e setores das organizações e empresas;4. Planejamento estratégico de marketing<ol style="list-style-type: none">4.1. Macro e micro ambiente;4.2. Processo de planejamento financeiro;4.3. Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças;4.4. Noções de planejamento estratégico;5. O processo de decisão<ol style="list-style-type: none">5.1. Características do empreendedor;		

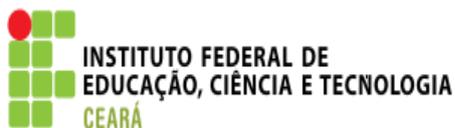
<p>5.2. Necessidades do empreendedor;</p> <p>5.3. Oportunidades de negócio;</p> <p>5.4. Inovação, Inteligência competitiva;</p> <p>6. Organização empresarial</p> <p>6.1. Gestão de pessoas;</p> <p>6.2. Gestão financeira;</p> <p>6.3. Formação de preço.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aulas expositivas - Leitura de textos e debates; realização de seminários e/ou projetos em grupo; exposição de filmes e discussões (Atendendo, quando possível, a Lei 13.006/2014). Os temas transversais (Trabalho e Consumo, Meio Ambiente, Saúde, Ética) também serão trabalhados no decorrer da disciplina correlacionando-os com os demais conteúdos. Além disso, será realizada uma Oficina de Orientação para o Mercado de Trabalho que acontecerá de maneira interdisciplinar com as demais componentes curriculares da parte profissionalizante.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A Avaliação será processual e contínua. A assiduidade e participação dos discentes nas Aulas contabilizarão nota. Além da prova escrita, também serão realizados seminários (nota da turma + autoavaliação+ nota do professor = nota do seminário).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>CAPELLI, Alexandre. Eletroeletrônica Automotiva: Injeção Eletrônica, Arquitetura do Motor, Sistemas Embarcados. 1.ed. São Paulo: Érica Ltda, 2010.</p> <p>FERREIRA, Ademir Antônio. Gestão Empresarial. São Paulo: Pioneira,2002.</p> <p>FREIRE, A. A arte de gerenciar serviços. São Paulo. Editora Artliber,2009.</p> <p>IFCE. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio. Tabuleiro do Norte, 2015.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. Administração para empreendedores. Editora São Paulo, 2006.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>BOSCH, Robert. Manual de Tecnologia Automotiva. 25.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books, 1993.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. São Paulo. Editora: Atlas, 2001.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL		
Código: TIMA102		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
O homem e o meio ambiente. O desenvolvimento industrial e o meio ambiente. Evolução do conceito de qualidade. Gestão ambiental. Gestão da qualidade. Tipos de organização e participação em trabalhos sociais. Métodos, técnicas, pressupostos teóricos e práticos para a construção de projetos sociais.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none">• Entender o homem como elemento integrante do meio ambiente;• Conhecer a legislação ambiental ligada a indústria;• Conhecer o gerenciamento de resíduos;• Compreender a logística reversa;• Conhecer as ferramentas da qualidade;• Conhecer o objetivo de se elaborar um projeto social e por que executá-lo;• Elaborar um projeto ambiental e aplicá-lo.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. O Homem e o Meio Ambiente<ol style="list-style-type: none">1.1. Constituição do meio ambiente (água, solo, ar, vegetais animais, seres humanos);1.2. Poluição das águas, do ar, do solo;1.3. Qualidade de vida;1.4. Produção de resíduos2. O Desenvolvimento Industrial e o Meio Ambiente<ol style="list-style-type: none">2.1. Legislação ambiental na indústria2.2. Resíduos: problemas e soluções3. Gestão Ambiental<ol style="list-style-type: none">3.1. Gerenciamento de resíduos sólidos3.2. Prevenção da poluição4. Gestão da Qualidade<ol style="list-style-type: none">4.1. Evolução do conceito de qualidade4.2. Gerenciamento da Qualidade4.3. ISO série 9005. Legislação Ambiental Pertinente<ol style="list-style-type: none">5.1. CONAMA 362/2005 (Descarte de óleo lubrificante usado)6. Tipos de Organização e Participação em Trabalhos Sociais7. Métodos, Técnicas, Pressupostos Teóricos e Práticos para a Construção de Projetos Sociais<ol style="list-style-type: none">7.1. Elaboração de projeto social ambiental		
METODOLOGIA DE ENSINO		

<p>Aulas expositivas; Atividades extraclasses; Orientações para construção de projetos sociais em grupo. Construção de projeto social ambiental e aplicação junto a comunidade. Realização de visitas técnicas. O projeto social deverá ser construído de maneira interdisciplinar com as demais componentes curriculares do 1º ano. A transversalidade também estará presente através dos temas Meio Ambiente, Saúde, Ética, Trabalho e Consumo.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A Avaliação será contínua. Os discentes serão avaliados através de participação, trabalhos, relatório de visita técnica, provas escritas e a apresentação do projeto social aplicado junto a comunidade.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>DEMO, P. Participação é conquista: noções de política social e participativa. São Paulo: Cortez, 1998. GIDDENS, Anthony. As Conseqüências da Modernidade. São Paulo. UNESP. 1991. KARDEC, Alan. Gestão Estratégica e avaliação empresarial. 2ª. Edição. Rio de Janeiro Qualitymark Editora. 2012. PALADINI, Edson. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos Pacheco. 2ª edição. 2009.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>ALESSIO, Rosemeri. Responsabilidade Social das Empresas no Brasil: reprodução de posturas ou novos rumos? Porto Alegre. Editora EDIPUCRS, 2004. ÁVILA, Célia M. de. Gestão de projetos sociais. Disponível em: http://www.casa.org.br/images/PDFARQUIVOS/Gesto_de_projetos_sociais.pdf SENAI-DN. Sistema de Gestão Ambiental. Brasília. 2001.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

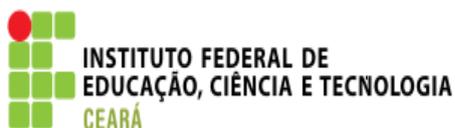
DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD
Código: TIMA103
Carga Horária Total: 120 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 80 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções de desenho geométrico. Normas de desenho técnico. Escalas e sistemas de cotação. Sistemas de projeção, perspectiva isométrica, vistas ortográficas, cortes e seções. Introdução ao CAD, Tipos de CAD, Menus, Comandos de Edição, Modificação, Verificação e Dimensionamento. Aplicar as normas para o desenho técnico. Fazer uso de um programa de CAD, nele construindo desde as primitivas geométricas, desenhos de conjuntos, desenho de detalhes e apresentação em 2D.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar os fundamentos do desenho geométrico;• Usar corretamente as normas técnicas do desenho;• Conhecer os tipos de desenhos técnicos, perspectiva isométrica e vistas ortográficas;• Ler e interpretar projetos mecânicos;• Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica computacional 2D, em CAD.• Executar desenhos técnicos usando software gráfico;• Desenhar perspectivas e projeções ortogonais em vista e em corte;• Executar desenhos técnicos;• Analisar e executar desenhos técnicos conforme as normas técnicas.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Material para Desenho<ol style="list-style-type: none">1.1. Relação do material1.2. Uso de esquadros e instrumentos de desenho1.3. Recomendações gerais1.4. Histórico e introdução ao desenho técnico1.5. Diferença entre o desenho Técnico e artístico2. Noções de Desenho Geométrico<ol style="list-style-type: none">2.1. Figuras geométricas planas3. Sólidos geométricos4. Perspectiva Isométrica<ol style="list-style-type: none">4.1. Desenhos em perspectiva isométrica5. Vistas Ortográficas<ol style="list-style-type: none">5.1. Desenhos das vistas6. Normas Técnicas<ol style="list-style-type: none">6.1. Noções de escalas6.2. Cotação (dimensionamento)7. Leitura e Interpretação de Projetos Mecânicos

<p>7.1. Simbologia e denominações</p> <p>8. Corte Total e Parcial.</p> <p>9. Desenho Auxiliado por Computador (CAD)</p> <p>9.1. Conceitos, classificação e plataformas.</p> <p>10. Comandos de edição.</p> <p>11. Comando de modificação.</p> <p>12. Comandos de verificação.</p> <p>13. Comandos de dimensionamento.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Aulas divididas entre teóricas e práticas.</p> <p>Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de peças modelo, exemplificando e ilustrando também as aulas através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco;</p> <p>Aulas práticas: nos laboratórios de Desenho e CAD, executando os conhecimentos teóricos através de ferramentas manuais e software de desenho respectivamente.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2015: utilizando totalmente. 1.ed. São Paulo: Érica, 2015.</p> <p>BARETA, D.R.; WEBBER, J. Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico. 1. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. v. 1. 180p.</p> <p>CRUZ, Michele David. Desenho técnico para mecânica: Conceitos, leitura e interpretação. 1.ed. São Paulo: Érica, 2010. 160p.</p> <p>FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Novo Telecurso - Profissionalizante de Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico-Mecânico. .1.ed. Gol, 2010.</p> <p>LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2016. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2015.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>LEAKE, James M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 328p.</p> <p>OLIVEIRA, A., AutoCad 2015 3D avançado: modelagem e Render com Mental Ray.. 1ªEd. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>PEREIRA, Nicole de Castro. Desenho Técnico. LIVRO TECNICO. 1.ed. Curitiba. LT. 2012. 128p.</p> <p>SILVA, Júlio César da. Desenho técnico mecânico. 2ª ed. rev. e ampl. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009. 120p.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: METROLOGIA
Código: TIMA104
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Histórico, unidades legais de medidas, terminologia adotada em metrologia, elementos importantes para uma boa conduta na prática metrológica, escalas, paquímetro, micrômetro, medidores de deslocamento (relógios comparadores), medidores de ângulos, blocos padrões e instrumentos auxiliares de medição como calibres e verificadores. Tolerância e ajustagem.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as unidades legais; • Determinar o resultado da medição; • Calcular parâmetros metrológicos e utilizar paquímetros, micrômetros, medidores de deslocamento e medidores de ângulos; • Conhecer blocos padrões, verificadores e calibradores; • Conhecer os tipos de tolerância e ajustagem.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. SEGURANÇA E QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS <ol style="list-style-type: none"> 1.1. História 1.2. Importância para a indústria e sociedade 1.3. Normalização, regulamentação técnica e avaliação de conformidade. 2. UNIDADES LEGAIS DE MEDIDAS <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conhecer as Unidades legais de medidas 2.2. Resolver problemas de conversão de Unidades legais 3. TERMINOLOGIA ADOTADA EM METROLOGIA <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Identificar os termos legais de metrologia 4. METROLOGIA <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Descrever o que é medir 4.2. Definir o que é erro de medição 4.3. Determinar o resultado da medição 4.4. Identificar os parâmetros característicos metrológicos de um sistema de medição 5. ESCALAS <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Reconhecer e utilizar as escalas graduadas 5.2. Reconhecer outros tipos de escalas. 6. PAQUÍMETRO <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Reconhecer os tipos de paquímetros e suas nomenclaturas 6.2. Calcular os parâmetros metrológicos do paquímetro em geral 6.3. Utilizar os paquímetros 7. MICRÔMETRO <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Reconhecer os principais tipos de micrômetros e suas nomenclaturas

7.2.	Calcular os parâmetros metrológicos dos micrômetros
7.3.	Utilizar os micrômetros
8.	MEDIDORES DE DESLOCAMENTO (RELÓGIOS COMPARADORES)
8.1.	Reconhecer os principais tipos de medidores de deslocamento e suas nomenclaturas
8.2.	Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de deslocamento
8.3.	Utilizar os medidores de deslocamento
9.	MEDIDORES DE ÂNGULOS
9.1.	Reconhecer os principais tipos e utilização de medidores de ângulos
9.2.	Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de ângulos
9.3.	Utilizar os medidores de ângulos
10.	BLOCOS PADRÕES
10.1.	Reconhecer os principais tipos de utilização de blocos padrões
10.2.	Utilizar blocos padrões
11.	INSTRUMENTOS AUXILIADORES DE MEDIÇÃO
11.1.	Calibres e verificadores
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Apresentação de Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BEHAR, Maxim. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. 210p. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Novo Telecurso Profissionalizante Mecânica: Metrologia. 1.ed. Gol, 2010. 150p. GONÇALVES Jr, Armando A.; SOUSA, André Roberto de. Fundamentos de metrologia: científica e industrial. 1.ed. Manole, 2008. 424p. LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. 8.ed. São Paulo. 2011. 256p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUEDES, Pedro. Metrologia Industrial. 1.ed. ETEP. 2012. 424p. RABELLO, Ivone Dare; BINI, Edson; PUGLIESI, Marcio; Tolerâncias Rolamentos e Engrenagens: Tecnologia Mecânica. 1.ed. Hemus. 2007. 224p. SANTANA, Reinaldo Gomes. Metrologia. 1.ed. Livro Técnico. 2012. 272p. SILVA NETO, João Cirilo da, Metrologia e Controle Dimensional: Conceitos, Normas e Aplicações. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 264p. TOLEDO, José Carlos de. Sistemas de Medição e Metrologia. 1.ed. Intersaberes. 2013. 191p.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO
Código: TIMA105
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica:40 horas CH Prática: 00 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
/Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Aspectos humanos, sociais e econômicos de Segurança do Trabalho. Incidentes, Acidentes e doenças profissionais. Avaliação e controle de risco. EPI (Equipamento e proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva). Normalização e legislação de Segurança do Trabalho. Ferramentas. Proteção contra incêndio. Higiene e segurança do trabalho.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Ler e interpretar a legislação de segurança do trabalho;• Conhecer e Utilizar as Normas Regulamentadoras;• Conhecer e Utilizar técnicas de prevenção de acidentes do trabalho;• Monitorar os agentes físicos, químicos e biológicos no ambiente industrial;• Conhecer e Utilizar Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva;• Entender o funcionamento da CIPA;• Identificar os tipos de incêndios;• Ler e interpretar mapa de riscos;• Conhecer, interpretar e aplicar normas de segurança do setor industrial necessárias ao exercício do seu trabalho, reconhecendo, avaliando, eliminando ou controlando os riscos ambientais de acidentes para si e para os outros que o rodeiam.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. História da Engenharia de Higiene e Segurança do Trabalho;2. Acidentes de Trabalho;3. Prevenção de Acidentes de Trabalho;4. Segurança na Indústria: especificação e uso de EPI e EPC, prevenção e combate a princípio de incêndio, sinalização, condições ambientais de trabalho, programas de prevenção – PPRA e PCMSO, mapa de riscos ambientais, CIPA e SESMT.5. Normas Regulamentadoras;6. Normas Técnicas Industriais;
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, debate de vídeos/ filmes, estudos em grupo, solução de problemas, visita de campo, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco; seminários, pesquisas bibliográficas e estudo/desenvolvimento de projetos aplicando as normas regulamentadoras.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em, no mínimo, duas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão

às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, seminários, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, projetos, relatório de Visita Técnica;
Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARSANO, Paulo Roberto. **Segurança do trabalho:** guia prático e didático. São Paulo(SP): Érica, 2012.
CAMPOS, Armando; LIMA, Valter; TAVARES, José da Cunha. **Risco:** Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações . 5 ed. São Paulo: SENAC, 2009.
CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
Manual de Legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 69. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATTOS, Ubirajara A. e MÁSCULO, Francisco S. (orgs) **Higiene e Segurança do Trabalho**, Elsevier-Campus/ABEPRO, Rio de Janeiro: 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

ANEXOS

PUD 2º Ano

2º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI201	BIOLOGIA II	80	4	60	20	TI101
TI202	FÍSICA II	80	4	60	20	TI102
TI203	MATEMÁTICA II	120	6	120	0	TI103
TI204	QUÍMICA II	80	4	60	20	TI104
TI205	EDUCAÇÃO FISICA II	40	2	10	30	TI105
TI206	LINGUA PORTUGUESA II	120	6	120	0	TI106
TI207	LINGUA INGLESA II	40	2	40	0	TI107
TI208	FILOSOFIA II	40	2	40	0	TI108
TI209	SOCIOLOGIA II	40	2	40	0	TI109
TI210	HISTÓRIA II	80	4	80	0	TI110
TI211	GEOGRAFIA II	80	4	80	0	TI111
TI212	REDAÇÃO	40	2	40	0	-
TI213	ESPAÑHOL (OPITATIVA)	40	2	40	0	-
TIMA201	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	80	4	40	40	-
TIMA202	SUSPENSÃO, DIREÇÃO, CHASSIS E CARROCERIA	80	4	40	40	-
TIMA203	MAQUINAS TERMICAS I	120	6	60	60	TIMA104
TIMA204	SISTEMAS DE FREIOS E TRANSMISSÃO	120	6	60	60	-
TIMA205	ELETROELETRONICA AUTOMOTIVA	120	6	60	60	-
TOTAL		1400	70	1050	350	-

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA II
Código: TI201
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI101
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Microrganismos (bactérias, leveduras, fungos e protozoários); Invertebrados: organização corporal e fisiologia. Cordados morfologia e funcionamento; Anatomia e fisiologia humana.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os microrganismos: bactérias, leveduras, fungos, vírus e protozoários, em morfologia e fisiologia; • Identificar os principais grupos de animais invertebrados a partir de sua morfologia e fisiologia. • Apresentar os cordados diferenciando-os por meio de sua organização corporal e funções fisiológicas; • Trabalhar noções de anatomia e fisiologia humana; • Identificar como alguns compostos químicos presentes em alimentos e outros produtos que os humanos têm contato direto interferem na sua fisiologia; • Orientar sobre sexualidade e suas propriedades.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções de microbiologia; 2. Composição e fisiologia de bactérias, leveduras, fungos, vírus e protozoários; 3. Principais invertebrados: organização e fisiologia; 4. Cordados: morfologia e funcionamento; 5. Noções de anatomia e fisiologia humana; 6. Compostos químicos cotidianos e a fisiologia humana; 7. Definir sexualidade e suas propriedades.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por cinco aulas de microscopia (Aula 1 – Morfologia de microrganismos; Aula 2 – Fisiologia de microrganismos; Aula 3 – Observação de invertebrados; Aula 4 – Tipos de tecidos animais; Aula 5 – Órgãos animais) e três aulas de anatomia de invertebrados e cordados (Aula 1 – Anatomia de invertebrados; Aula 2 – Anatomia de cordados; Aula 3 – Anatomia de humanos com modelos didáticos), totalizando 20 horas-aula de práticas. As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos</p>

separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá nota. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.

AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco(5,0) para AF-Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Editora Moderna, 2006. 839 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S. **Bio – volume único**. Editora Saraiva, 2008. 782p.

PAULINO W. R. **Biologia – volume único**. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada** - Volume Único, Editora: FTD, 2003.

SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. **Biologia** - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005.

SOARES, J. L. **Biologia no Terceiro Milênio 3** - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002.

UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. **Biologia**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA II
Código: TI202
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI102
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno irá aprender os conceitos da calorimetria, onde irá ser capaz de fazer conversão entre as escalas de temperatura, bem como os fenômenos associados a transferência de calor e a dilatação/contração de materiais. Ele também irá aprender as leis que regem a termodinâmica e entenderá o princípio do funcionamento de uma máquina térmica. Em seguida, serão apresentados os conceitos de oscilações e ondas, e o estudo dos fenômenos acústicos. Por fim, serão apresentados os estudos dos fenômenos ópticos, onde entenderemos o que é uma luz, os princípios de reflexão e refração, o funcionamento de espelhos e lentes, bem como se formam as imagens, e ainda entenderemos o funcionamento do olho humano e seus defeitos, além de vermos a analogia do olho com uma máquina fotográfica.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os conceitos da calorimetria. • Compreender os mecanismos de transferência de calor. • Entender como ocorrem as mudanças dos estados físicos. • Compreender as Leis da termodinâmica e o funcionamento das máquinas térmicas. • Interpretar os fenômenos oscilatórios e ondulatórios. • Compreender os fenômenos acústicos. • Entender os fenômenos ópticos e o funcionamento dos espelhos e lentes. • Compreender o funcionamento do olho Humano.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calorimetria <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição de Temperatura. 1.2. Medida de temperatura e a Lei zero da Termodinâmica. 1.3. Conceito de calor. 1.4. Mecanismos de transferência de calor. 1.5. Variação de temperatura. 1.6. Mudança de estado físico. 1.7. Dilatação e contração térmica. 2. Termodinâmica <ol style="list-style-type: none"> 2.1. O que é um gás. 2.2. Transformações termodinâmicas. 2.3. Lei dos gases Ideais. 2.4. Modelo molecular de um gás. 2.5. Termodinâmica e Revolução Industrial. 2.6. A Primeira Lei da Termodinâmica. 2.7. A Segunda Lei da Termodinâmica. 2.8. Ciclo de Carnot.

2.9	Entropia.
2.10	Máquinas Térmicas.
3.	Oscilações, Ondas e Acústica
3.1	Movimento oscilatório e vibratório.
3.2	Movimento Harmônico Simples (MHS).
3.3	Pêndulo Simples.
3.4	Análise energética de um sistema massa-mola
3.5	Movimento Harmônico Amortecido
3.6	Pulso e onda.
3.7	Classificação das ondas.
3.8	Fenômenos Ondulatórios.
3.9	Ondas Sonoras.
3.10	Qualidade Fisiológica do Som.
3.11	Efeito Doppler.
3.12	Sons musicais.
4.	Óptica
4.1	Modelos para a Luz.
4.2	Reflexão da luz: Tipos e Leis.
4.3	Espelhos: Planos e esféricos.
4.4	As cores.
4.5	Refração da luz.
4.6	Leis da refração.
4.7	Reflexão total da luz.
4.8	Dispersão da luz.
4.9	Lentes esféricas.
4.10	Distância focal e vergência de uma lente.
4.11	Formação de imagens com lentes esféricas.
4.12	Equação das lentes.
4.13	Instrumentos ópticos.
4.14	Funcionamento do olho humano.
4.15	Defeitos da visão.
4.16	Percepção das cores.
4.17	Olho humano e a máquina fotográfica.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resolução de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de Física 2 . São Paulo, 18ª e Saraiva, 2012.	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica . Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.	
HELOU- GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 2 . São Paulo, 8ª edição. Saraiva, 2001.	
RAMALHO Junior, Francisco, 1940 - Os fundamentos da física 2 / Francisco Ramalho Junior, Gilberto Nicolau Ferraro, Antônio de Toledo Soares – 9ª. ed. ver. eampl. – São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HEWITT, Paul. Física Conceitual . Editora Bookman. São Paulo, 2002.	

MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, **Física - Contexto & Aplicações - 1º Ano**, Scipione. São Paulo, 2011.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; **Física - Contexto & Aplicações - 2º Ano**. Editora scipione. São Paulo, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II
Código: TI203
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 120 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: TI103
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Trigonometria do triângulo retângulo. Funções seno, cosseno e tangente. Trigonometria do triângulo qualquer e da primeira volta. Sequências numéricas. Matrizes e determinantes. Arranjos, combinações e Permutações. Números Binomiais. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos das razões trigonométricas; • Aplicar os conhecimentos de trigonometria para resolver situações-problemas que envolvam medições, em especial medidas inacessíveis; • Identificar e analisar fenômenos periódicos; • Observar padrões existentes em sequências; • Aplicar o princípio fundamental da contagem para resolver problemas que exijam contar um grande número de elementos; • Compreender a diferença entre arranjo e combinação; • Realizar cálculos de probabilidades de situações reais;
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Triângulo retângulo: conceitos, elementos e Pitágoras 1.2. Razões trigonométricas: seno, cosseno, tangente e cotangente 1.3. Razões trigonométricas especiais 2. Trigonometria na Circunferência <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Arcos e ângulos 2.2. Razões trigonométricas na circunferência

2.3. Relações fundamentais

2.4. Arcos notáveis

2.5. Redução ao 1º quadrante

3. Funções Trigonométricas

3.1. Funções circulares

3.2. Transformações

3.3. Identidades

3.4. Equações e inequações

3.5. Funções circulares inversas

4. Sequências Numéricas

4.1. Definição

4.2. Sequência de Fibonacci

4.3. Progressão Aritmética

4.4. Progressão Geométrica

5. Matrizes

5.1. Conceito e representação de matrizes

5.2. Tipos de matrizes: quadrada, triangular, diagonal, identidade, nula, linha e coluna

5.3. Operações com matrizes: soma, subtração e multiplicação.

5.4. Matriz inversa

5.5. Determinantes

6. Análise Combinatória

6.1. Princípio fundamental da contagem

6.2. Fatorial

6.3. Permutações

6.4. Arranjos

6.5. Combinações

7. Binômio de Newton

7.1. Teorema Binomial

7.2. Triângulo aritmético de Pascal

7.3. Expansão multinomial

8. Probabilidade

8.1. Experimentos aleatórios

8.2. Espaço amostral

8.3. Evento

8.4. Definição de probabilidade

8.5. Probabilidade condicional

8.6. Teorema da multiplicação

8.7. Teorema da probabilidade total

8.8. Independência de dois ou mais eventos

8.9. Lei binomial da probabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Serão efetuadas medições de ângulos, alturas de prédios, árvores e outros elementos através dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE; Luiz Roberto. Matemática . Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009.	
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa . vol. único. São Paulo: FTD, 2002.	
PAIVA, Manoel. Matemática . vol. único. São Paulo: Moderna, 2004	
SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática . Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 5. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.	
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria , vol. 3. Atual Editora, 2004.	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar . vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2001.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA II
Código: TI204
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI104
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Soluções. Colóides e nanotecnologia. Propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos homogêneos. Equilíbrios iônicos em solução aquosa. Equilíbrios heterogêneos. Pilhas e baterias elétricas. Eletrólise.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Perceber a existência de diferentes tipos de soluções e a diversidade na utilização delas na prática.• Despertar o pensamento científico.• Compreender os aspectos microscópicos das moléculas.• Despertar o conceito de energia térmica que envolve as reações químicas e suas proporções.• Apresentar o conceito de velocidade das reações químicas, a possibilidade de medir a velocidade dessas transformações e também de alterá-la.• Incentivar a descrição do comportamento das moléculas entre fases de uma mesma substância.• Tratar os conceitos de equilíbrio iônico, apontando atitudes e procedimentos necessários nas situações do cotidiano.• Despertar o entendimento sobre os equilíbrios dos fenômenos microscópico e macroscópico.• Mostrar a ligação entre matéria e energia elétrica.• Trabalhar as relações e proporções das transformações químicas.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Soluções: conceitos gerais, concentração das soluções, diluição das soluções, mistura de soluções.2. Colóides e nanotecnologia: introdução, conceituação de sistema coloidal, dispersibilidade das partículas coloidais, propriedades dos colóides.3. Propriedades coligativas: introdução, a evaporação dos líquidos puros, a ebulição dos líquidos puros, o congelamento dos líquidos puros, os efeitos coligativos, a lei de Raoult, o efeito osmótico.

4. Termoquímica: introdução, a energia e as transformações da matéria, entalpia, fatores que influenciam nas entalpias, equação termoquímica, casos particulares de entalpia, lei de Hess.
5. Cinética química: velocidade das reações químicas, o efeito das várias formas de energia sobre a velocidade das reações químicas, o efeito da concentração dos reagentes na velocidade das reações químicas, o efeito dos catalisadores na velocidade das reações químicas.
6. Equilíbrios químicos homogêneos: estudo geral dos equilíbrios químicos, constante de equilíbrio em termos de pressões parciais, deslocamento do equilíbrio.
7. Equilíbrios iônicos em solução aquosa: equilíbrios iônicos em geral, equilíbrio iônico na água / pH e pOH, hidrólise de sais.
8. Equilíbrios heterogêneos: introdução, aplicação da lei da ação das massas aos equilíbrios heterogêneos, deslocamento do equilíbrio heterogêneo, produto de solubilidade.
9. Pilhas e baterias elétricas: introdução, reações de oxirredução, a pilha de Daniell, a força eletromotriz das pilhas, eletrodo padrão de hidrogênio, cálculo da força eletromotriz das pilhas.
10. Eletrólise: introdução, eletrólise ígnea, eletrólise em solução aquosa com eletrodos inertes, eletrólise em solução aquosa com eletrodos ativos, a estequiometria das pilhas e da eletrólise.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritos, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. **Universo da Química**. vol: único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005.

FELTRE, Ricardo. **Química**. vol: 2. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. vol: 2. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. vol: 2. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral** vol: 2. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

EBBING, Darrel D. **Química Geral**. vol: 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MENDES, Aristênio. **Elementos de Química Inorgânica**. 1.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II
Código: TI205
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 10 horas CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI105
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Condicionamento Físico, Fisiologia do Exercício; Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Lutas; Esportes Coletivos: Voleibol; Educação Física e Social: Temas Locais E Orientação Sexual; Noções de Primeiros Socorros e Nutrição; Dança; Futsal.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Compreender os principais conceitos e princípios do treinamento físico, suas capacidades e habilidades motoras, reconhecendo a importância do alongamento e do descanso para a eficácia do treinamento e as adaptações orgânicas;• Entender o funcionamento dos principais sistemas atuantes no desenvolvimento das atividades físicas, as adaptações morfofisiológicas com a prática regular de atividade física;• Vivenciar as principais lutas compreendendo sua importância histórica, social e cultural.• Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Voleibol e do Futsal;• Discutir e assimilar os principais temas sociais e políticos que afligem a sociedade tabuleirense, a importância dos principais eventos culturais para o desenvolvimento da cidade.• Conhecer os principais cuidados e técnicas com primeiros socorros.• Reconhecer a importância de uma boa alimentação aliada a prática de atividade física para melhoria saúde e qualidade de vida. Compreender também as principais funções dos nutrientes.• Conhecer e vivenciar a prática de alguns tipos de danças.
PROGRAMA
1 Conhecimentos sobre Corpo e Movimento:
1.1 Condicionamento Físico:
1.1.1 Conceitos e princípios básicos do Treinamento Físico.

1.1.2 Principais capacidades e habilidades físicas e motoras.

1.1.3 Overtraining, Relação esforço x descanso, Alogamento.

1.2 Fisiologia do Exercício:

1.2.1 Sistema Circulatório.

1.2.2 Sistema Respiratório.

2 Manifestações da Cultura Corporal de Movimento:

2.1 Lutas

2.2 Dança

3 Esportes Coletivos: Voleibol

4 Educação Física e Social:

4.1 Temas Locais: Violência, Histórico, Cultura Local, entre outros.

4.2 Orientação Sexual.

5 Primeiros Socorros e Nutrição:

5.1 Noções de Primeiros Socorros:

5.1.1 Conceitos básicos de Primeiros Socorros.

5.1.2 Principais Lesões no Esporte.

5.1.3 Principais distúrbios respiratórios, circulatórios e neurológicos.

5.1.4 Técnicas de Reanimação.

5.2 Nutrição:

5.2.1 Conceitos básicos de Nutrição e principais nutrientes alimentares.

5.2.2 Alimentação, Atividade física e hidratação.

5.2.3 Transtornos alimentares.

5.2.4 Suplementação e anabolizantes.

6 Futsal

METODOLOGIA DE ENSINO

Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania. Também serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos. Será realizado um festival de dança para que os alunos possam demonstrar suas habilidades no tipo de dança que mais eles se identificam.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do

aluno e a formação do conhecimento.

Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas. Além da participação no Festival de Dança que será organizado no campus de Tabuleiro do Norte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. **Práticas corporais e a organização do conhecimento.** Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

MATTOS, Mauro Gomes de. **Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola.** São Paulo: PHORTE, 2000.

SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física.** São Paulo: Cortez, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão.** Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** Londrina: Midiograf, 2001.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício.** 5ª ed. Manole, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II
Código: TI206
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 120 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: TI106
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais;• Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências;• Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais;• Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos;• Estimulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente os recursos literários).
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. A linguagem do Romantismo2. O cartaz e o anúncio publicitário3. O substantivo4. O romantismo em Portugal5. O adjetivo6. O Romantismo no Brasil: Primeira geração poética7. O texto de campanha comunitária8. O artigo e o numeral9. O Ultrarromantismo10. O conto11. O pronome12. O condoreirismo

13. O romance romântico e a identidade nacional. O romance indianista
14. O conto II
15. O verbo
16. O romance regional
17. O conto de mistério
18. O advérbio
19. O romance urbano
20. A preposição e a conjunção
21. A prosa gótica
22. A notícia
23. A interjeição
24. A linguagem do Realismo, do Naturalismo e do Parnasianismo
25. A entrevista
26. Morfossintaxe – sujeito e predicado
27. O Realismo em Portugal
28. A reportagem
29. Objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial
30. O Realismo e o Naturalismo em Portugal
31. A mesa-redonda
32. O predicativo – Tipos de predicado
33. O Parnasianismo no Brasil
34. A linguagem do Simbolismo
35. O Simbolismo em Portugal
36. A crítica
37. Tipos de sujeito
38. O Simbolismo no Brasil
39. O editorial
40. Adjunto adnominal e Complemento nominal
41. O teatro brasileiro no século XIX
42. O texto dissertativo-argumentativo
43. Aposto e vocativo

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.

AVALIAÇÃO

A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**, 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012.

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.

MAZZAROTTO, Luiz Fernando. **Nova Redação Gramática & Literatura**: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009.

MESQUITA, Roberto Melo. **Gramática pedagógica**. 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II
Código: TI207
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI107
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver as quatro habilidades comunicativas(speaking, writing, listening, reading) em nível básico;• Compreender a gramática da Língua;• Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário;• Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos;• Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;• Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa;• Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos(orais ou escritos);• Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms.2. Aspectos linguísticos:<ol style="list-style-type: none">2.1.Gramática: Past simple, nouns and articles, the passive, past continuous, the future will VS. going to, prepositions, present perfect, past simple VS. Present perfect, comparative / superlative adjectives.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, sendo que a metodologia seguirá os princípios da abordagem do ensino

de inglês para fins específicos (ou Inglês Instrumental) que busca trabalhar com a prática de estratégias que viabilizem a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua. Dessa forma, os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de *writing* e *reading* sendo neste último caso utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. 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 e domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAS, Luiz Mendes. **Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português**. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980.
COSTA, M. B. **Globetrekker: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2010.
Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009.
Oxford Essential Dictionary - For Elementary and Pre-intermediate Learners of English - With CD. Oxford: Oxford University Press, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, RUBENS Queiroz de. **Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês**. São Paulo: Novatec, 2008.
FERRO, Jeferson. **Around the world: introdução à leitura em língua inglesa**. Curitiba: IBPEX, 2012.
LAROUSSE EDITORIAL. **Inglês mais fácil para escrever – atualizado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.
MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FILOSOFIA II
Código: TI208
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI108
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Aspectos Filosóficos e suas condições históricas. A Relação entre Filosofia e Cultura. Relação entre Filosofia e Política. Ética. Filosofia e cotidiano. O que é Ética? Diferenças entre Ética e Moral. Ética Política e Sociedade. O Pensamento Ético do meio escolar. A Relação entre Filosofia e cotidiano. A Práxis Filosófica.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Problematizar sobre os conceitos filosóficos e suas condições históricas, sociais e culturais.• Analisar a Filosofia como conhecimento inserido também nas entrelinhas.• Estabelecer relações entre filosofia e cultura.• Estabelecer relações entre filosofia e política.• Contribuir para a formação do pensamento crítico, autônomo e ético por parte do aluno.• Indagar o sentido da ética como conceito e como prática.• Estabelecer uma relação crítica entre ética e moral.• Vincular o ensino da Filosofia às experiências cotidianas do aluno.• Desenvolver e consolidar a apreensão conceitual e histórica dos conteúdos apresentados por meio do estabelecimento de conexões com os contextos pessoal e social do aluno.• Estimular o exercício das formas específicas do fazer filosófico.• Compreender o sentido da práxis no pensamento filosófico.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. A Filosofia e suas condições históricas.2. Filosofia como conhecimento.

3. Metafísica e os diálogos filosóficos.
4. A Relação entre Filosofia e Cultura.
5. A Relação entre Filosofia e Política.
6. Conceito e Noções de Ética.
7. Filosofia, cotidiano e experiências.
8. Aproximações e Distanciamentos entre Ética e Moral.
9. Ética Política e/na Sociedade.
10. O Pensamento Ético do meio escolar.
11. A Relação entre Filosofia e cotidiano.
12. A Práxis Filosófica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas entre teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. **Filosofando – introdução à filosofia**. Editora Moderna, 5ª edição 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013.

COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

GALLO, Sílvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013.

MEIER, Celito. **Filosofia: por uma inteligência da complexidade**. Pax Editora, 2ª edição 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUFRENNE, M. **Estética e Filosofia**. Tradução de Roberto Figurelli. São Paulo: Perspectiva, 1998.

HRYNIEWICZ, S. **Para filosofar hoje: Introdução e História da Filosofia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001

PROENÇA, G. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.

REALE, G; ANTISERI, D. **História da Filosofia**. Vol. I. São Paulo: Paulus, 1991.

TUNGENDHAT, E. **Lições sobre ética**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II
Código: TI209
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI109
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
<p>A Sociologia e sociedade brasileiras. O passado colonial como compreensão sociológica. As continuidades e rupturas do processo de independência na formação do Estado e da Nação brasileiras. O conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional. A relação entre o Estado e sociedade; povo e massa.</p> <p>Relações com o mundo do trabalho. Formação da classe operária brasileira. A concepção de família na história do Brasil e os modelos de família na atualidade. Noção sobre religião e as práticas de fé. A violência no mundo contemporâneo. Noções de justiça, desigualdades. Os desafios do mundo contemporâneo: política, direitos, cidadania.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Apresentar perspectivas e pesquisas nacionais como introdução aos problemas brasileiros a partir do quadro intelectual sociológico brasileiro.• Investigar o passado colonial brasileiro a partir da compreensão teórico-metodológica da sociologia.• Compreender os processos de continuidades e rupturas do processo de luta e emancipação da independência no Brasil pelo viés da sociologia.• Analisar o conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional.• Problematicar a concepção e formação do Estado e da Nação brasileiras.• Analisar a relação entre o Estado e sociedade, na formação social e política brasileira.• Analisar a sociedade brasileira e compreender sociologicamente sua realidade.• Discutir acerca das relações de trabalho e a formação da classe trabalhadora brasileira: trabalho livre, assalariado, escravo, compulsório.• Debater a concepção de família ao longo da história do Brasil e discutir os modelos de família na atualidade.• Analisar a noção sobre religião e diversidades de práticas religiosas.

- Problematizar as diversas formas de violência no mundo contemporâneo: físicas, simbólicas, morais.
- Compreender as noções de justiça social e desigualdades: regionais, éticas, sociais.
- Propor reflexões sobre os desafios postos no mundo contemporâneo que envolve a construção de direitos políticos, sociais, civis, na construção da cidadania.

PROGRAMA

1. A Sociologia e sociedade brasileiras.
2. O passado colonial e o saber sociológico.
3. Formação do Estado e da Nação brasileiras.
4. O conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional.
5. Relação entre o Estado e sociedade.
6. Relações com o mundo do trabalho.
7. Formação da classe operária brasileira.
8. Família na História do Brasil e os modelos de família na atualidade.
9. Noção sobre religião e as práticas de fé.
10. Noções de violência, justiça, desigualdades, política, direitos, cidadania no mundo contemporâneo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas entre teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNELL, Julia. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. SP: Editora do Brasil 2ª edição 2013.

GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia Crítica** – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Iniciação à sociologia**. São Paulo, SP: Atual, 1993.

VIANA, Nildo. **Introdução à Sociologia**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**. SP: Editora Scipione, 1ª edição 2013.

MACHADO, José de Renóetalli. **Sociologia Hoje**. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. SP:Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013.

SILVA, Afrânio et ali.**Sociologia em Movimento**. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA II
Código: TI210
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI110
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Revolução Industrial; A Independência das Colônias na América Inglesa; A Revolução Francesa; África e Escravidão; Américas Portuguesa e Espanhola: disputas e revoltas. O Império Brasileiro; Tempo das Regências; Europa: os movimentos liberais e as unificações; Segundo Império; República; As Oligarquias; A República contestada; Europa: a formação da classe operária; O Imperialismo.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Analisar os processos sociais, econômicos e políticos da Revolução Industrial.• Compreender as conjunturas promovedoras da independência das colônias inglesas.• Investigar o significado político e social da Revolução Francesa.• Discutir a instituição da escravidão moderna imposta pela Europa à África.• Compreender os elementos constitutivos das identidades nacionais.• Identificar as manifestações e representações das diversidades do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.• Reconhecer as diferenças culturais, hábitos, comportamentos e valores sociais que identificam os mais diversos povos, nacionalidades e suas origens étnicas.• Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades e nações.• Investigar a transição do período colonial para o Império Brasileiro.• Compreender a fase turbulenta das Regências Trina e Una.• Discutir a formação do liberalismo europeu e dos estados nacionais.• Analisar as mudanças conjunturais e estruturais do Segundo Reinado.• Debater a gênese do período republicano.• Problematicar o conceito e a atuação das oligarquias brasileiras.

- Analisar os movimentos reivindicatórios republicanos.
- Investigar a formação e atuação da classe operária brasileira.
- Compreender o fenômeno do Imperialismo e suas implicações políticas, econômicas e sociais mundiais.

PROGRAMA

1. Europa: Tempo de luz;
2. Revolução Industrial;
3. A Independência das colônias inglesas da América do Norte;
4. A Revolução Francesa;
5. Napoleão: o ato final de Revolução;
6. África: no tempo da escravidão;
7. América Portuguesa: terra em disputa;
8. América Portuguesa: a sociedade do ouro;
9. Os colonos da América Portuguesa em revolta;
10. Os Colonos espanhóis buscam autonomia;
11. Enfim, Brasil;
12. O Império Brasileiro;
13. Tempo de Regência;
14. Europa: os movimentos liberais e as unificações;
15. Segundo Império: tempos de conciliação;
16. Brasil: rumo à República;
17. Brasil: as oligarquias no poder;
18. A República contestada;
19. Europa: a formação da classe operária;
20. O Mundo nas garras do Imperialismo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas ente teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Germinal”; “Os Miseráveis”; “Nós que Aqui Estamos por vós Esperamos”.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AValiação

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Flávio de e CLARO, Regina. **Oficina de História**. SP: Editora Leya, 1ª edição 2013.

FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. **Nova História Integrada**. SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013.

SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. **Por Dentro da História**. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013.

SCHMIDT, Mario. **Nova História Crítica**. Nova Geração. São Paulo. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo. **História em Movimento**. SP: Editora Ática, 2ª edição 2013.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **HISTÓRIA**. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. **História: Cultura e sociedade**. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II
Código: TI211
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI111
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Comércio e Transportes. Indústria. Agricultura e Pecuária. Aspectos Sociais do Brasil. O Brasil e o MERCOSUL.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade.• Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Comércio e Transportes<ol style="list-style-type: none">1.1. Características do Comércio Atual1.2. Transportes (rodoviário, hidroviário, ferroviário, aéreo)2. Indústria<ol style="list-style-type: none">2.1. Evolução do processo industrial2.2. Tipos de concentrações industriais2.3. Tipos de indústria2.4. Características do processo industrial3. Agricultura e Pecuária<ol style="list-style-type: none">3.1. Tipos de agricultura: arcaica, moderna e contemporânea3.2. Sistemas agrícolas3.3. Modos de produção agrícolas3.4. Tipos de Pecuária4. Aspectos Sociais do Brasil

- 4.1. Aspectos sociais e desigualdades no Brasil
- 4.2. Desenvolvimento econômico e concentração de renda
- 4.3. Aspectos da pobreza no Brasil
- 4.4. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil
- 5. **O Brasil e o MERCOSUL**
- 5.1. Origem do MERCOSUL
- 5.2. Aspectos positivos e negativos do MERCOSUL
- 5.3. A economia brasileira no MERCOSUL

METODOLOGIA DE ENSINO

Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Seminário. Visita técnica (de acordo com agenda).

AVALIAÇÃO

Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Relatório de visita técnica. Resultado da participação em debates e seminários. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações por etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

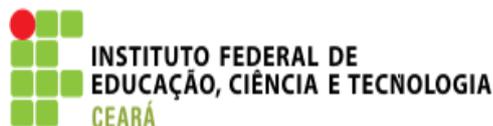
MAGNOLI, Demetrio. **Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único**. Editora Atual, 2012.
 MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único**. Editora Marbra, 2012.
 MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único**. Editora Scipione, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem. **Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**. São Paulo: Moderna, 2004
 MOREIRA, Igor. **O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2000.
 SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. **Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural**. João Pessoa: Grafset, 2004.
 SENE, Eustáquio de. MOREIRA João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil -Espaço Geográfico e Globalização, MÓDULO I, II, II**. São Paulo- Scipione, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: REDAÇÃO
Código: TI212
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Textualidade e discurso; cena enunciativa, intencionalidade discursiva, sequências textuais, coesão e coerência, aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa; Tipologia Textual. Correspondência oficial.
OBJETIVOS
Reconhecer e produzir textos de forma coerente, analisando, interpretando e aplicando os recursos de linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estruturas de acordo com as condições de produção/recepção.
PROGRAMA
Textos Jornalísticos Notícia Reportagem Entrevista Texto de opinião Editorial Produção de textos jornalísticos Textos Publicitários Propaganda, os outdoors, os catálogos e panfletos, anúncios Produção textos publicitários
METODOLOGIA DE ENSINO

Ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados. Abordar as produções Textuais nos Laboratórios de Redação. Realizar oficinas de Produção Textual de forma individual e /ou em grupo. Produção de jornais, revistas, artigos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica).

Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEREJA, William Roberto; Magalhães, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013.

KOCH, I. G. V. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002. 15. LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (Coord.). Gêneros do discurso na escola. São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253. (Coleção Aprender e ensinar com textos), v. 5.

KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.

KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.

LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2014.

SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.

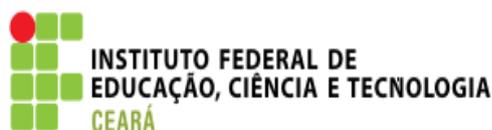
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38. MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. 5.ed. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In. DIONÍSIO, A. P.; SAUTCHUK, I. A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Coordenador do Curso

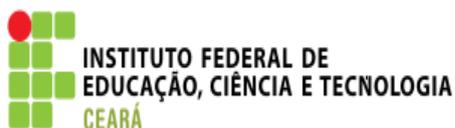
Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA
Código: TI213
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas;
OBJETIVOS
Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas; Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação; Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispanoamericanos.
PROGRAMA
Competencia sociocultural: La lengua española en el mundo; turismo en España y en los países hispanohablantes; la música y las fiestas hispanoamericanas; los conceptos de familia en la actualidad. Comidas típicas de España y de los y países hispanohablantes; Suramérica: aspectos históricos y geográficos; la noción de ocio, de diversión y el respeto a las preferencias; alimentación y nutrición – hábitos alimentares; los principales problemas que aquejan al planeta en relación a la conservación ambiental; El cine hispanohablante actual.
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas na Leitura, análise e tradução de textos; Atividades individuais e/ou duplas; Aulas expositivas, práticas e dialogadas; Participação ativa e constante do

<p>aluno na execução das atividades para a construção do conhecimento. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios). Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios do Livro adotado para estudo, exercícios extras (TD) e seminários.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>COIMBRA, L. et al. <i>Cercanía Joven: español 1</i>. São Paulo: Edições SM, 2013. MARTIN, Ivan. <i>Síntesis: Curso De Lengua Española</i>. São Paulo: Ática, 2010. PEREIRA, Helena B.C.; RENA, Signer. <i>Dicionário Michaelis: Espanhol-Português/Português-Espanhol</i>. São Paulo: Melhoramentos, 1996. SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. <i>Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001. SOLÉ, I. <i>Estratégias de leitura</i>. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médica, 1998.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>MENON E. L. <i>Gramática en contexto</i>. Madrid: Edelsa, 2011. MILANI, Esther Maria... [et al.]. <i>Listo: Español A Través De Textos</i>. São Paulo: Moderna, 2005. OSMAN, Soraia... [et al.]. <i>Enlaces: Español Para Jóvenes</i>. 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010. PACIO, Rosas. <i>Vocabulario Activo E Ilustrado Del Español</i>. Madrid: SGEL, 2010.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p>Setor Pedagógico</p> <hr/>



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA
Código: TIMA.116
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução, organização atômica, ensaios mecânicos de materiais para construção, obtenção e processamento, classificações de ligas ferrosas.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Compreender a importância do estudo dos materiais para o desenvolvimento da humanidade.• Distinguir as diversas famílias de materiais;• Adquirir noção de estrutura atômica;• Distinguir as etapas para preparação metalográfica;• Compreender os conceitos das diversas propriedades dos materiais;• Compreender as transformações de fases das ligas Ferro-Carbono em condições de equilíbrio.• Entender a relação entre tratamentos térmicos, microestrutura e propriedades mecânicas dos materiais;• Diferenciar os tipos de aços;• Relacionar as estruturas dos ferros fundidos e suas propriedades.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução<ol style="list-style-type: none">1.1. Perspectiva histórica dos materiais;2. Organização Atômica<ol style="list-style-type: none">2.1. Estrutura e propriedade;2.2. Classificação e seleção dos materiais;2.3. Materiais avançados;2.4. Estrutura de sólidos cristalinos;2.5. Defeitos pontuais; defeitos de linha; defeitos de superfície; defeitos volumétricos;2.6. Preparação metalográfica e observação de estruturas em microscópio;

<p>2.7. Propriedades dos materiais.</p> <p>3. Ensaio Mecânico de Materiais para Construção</p> <p>3.1. Ensaio mecânico de metais (tração, compressão, dobramento/flexão, embutimento, impacto e fadiga).</p> <p>4. Obtenção e Processamento</p> <p>4.1. Diagrama de equilíbrio de fases dos materiais;</p> <p>4.2. Diagrama de equilíbrio Fe-C;</p> <p>4.3. Processos siderúrgicos de obtenção dos produtos de aços e ferros fundidos;</p> <p>4.4. Microestruturas obtidas em condições fora do equilíbrio.</p> <p>4.5. Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços.</p> <p>5. Classificações de Ligas Ferrosas</p> <p>5.1. Classificação dos aços;</p> <p>5.2. Tipos, propriedades e aplicações dos ferros fundidos.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Seminários; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CALLISTER JÚNIOR, William D. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma Introdução 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros Fundidos. 7 ed. São Paulo: ABM, 2005.</p> <p>SOUSA, S.A. Ensaio Mecânico de Materiais Metálicos. 5 ed. São Paulo: Blucher, 2001.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2 ed. Vol. III. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.</p> <p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2 ed. Vol. II. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.</p> <p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas. 2 ed. Vol. I. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SUSPENSAO, DIRECAO, CHASSIS E CARROCERIA
Código: TIMA202
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica:40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Tipos de suspensão, amortecedores, sistema de direção, pneus e aros, alinhamento de direção e rodas, chassis.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Classificar as diversas formas de construção veicular existentes;• Conhecer a função e classificação das suspensões utilizadas em automóveis de diferentes faixas, assim como veículos leves e pesados;• Identificar e caracterizar os elementos que compõem a suspensão;• Conhecer a função e o funcionamento de cada um dos seus elementos;• Compreender a função, classificação e funcionamento dos amortecedores, molas integrados no conjunto da suspensão de um veículo;• Conhecer os sistemas de direção dos veículos automotores modernos, seus elementos, assim como a disposição sobre o veículo;• Conhecer a designação e classificação de pneus e aros;• Entender os processos mais adequados para montagem e desmontagem de pneus e aros;• Compreender o processo de alinhamento da direção e rodas em veículos.
PROGRAMA

<ol style="list-style-type: none"> 1. SUSPENSÃO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Princípio de funcionamento. 1.2. Classificação dos elementos. 1.3. Tipos. 1.4. Manutenção e reparo. 2. AMORTECEDORES <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Classificação. 2.2. Componentes. 2.3. Manutenção. 3. SISTEMA DE DIREÇÃO <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Princípio de funcionamento. 3.2. Classificação dos elementos. 3.3. Tipos. 3.4. Manutenção e reparo 4. PNEUS E AROS <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Classificação dos elementos. 4.2. Processo de desmontagem e montagem. 5. ALINHAMENTO DE DIREÇÃO E RODAS <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Princípio de funcionamento. 5.2. Classificação dos elementos. 5.3. Manutenção e reparo. 6. CHASSIS <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Classificação, 6.2. Esforços solicitados e 6.3. Especificação de material.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Seminários; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica;</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis – o veículo e seus componentes. 1 ed. São</p>

Paulo: Hemus, 2002.

SENAI. Alinhamento e Balanceamento de Rodas. São Paulo: 2003. [Apostila do Curso Automobilística]

SENAI. Sistemas de Suspensão e Direção. São Paulo: 2004. [Apostila do Curso Mecânica de Veículos Leves].

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bosch, Robert. Manual de Tecnologia Automotiva. 25 ed. Edgard Blucher, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS I
Código: TIMA203
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 60 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: TIMA104
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
<p>Noções fundamentais sobre temperatura, energia térmica e calor. Medidas de temperatura e propriedades termométricas. Escalas termométricas e conversões. Equilíbrio térmico e estados de agregação da água. Trocas de calor: calor sensível e calor latente. Variáveis de estado e relações. Estudo dos gases ideais e transformações de estado. Princípios da 1ª lei da termodinâmica, equação fundamental e aplicação. Princípios da 2ª lei da termodinâmica, equação fundamental e aplicação. Máquinas térmicas, suas relações de calor e trabalho e análise de sua operação e transformações envolvidas. Processos cíclicos e ciclo de Carnot. Máquinas térmicas reais e relações com o ciclo de Carnot.</p> <p>Classificar os ciclos termodinâmicos, Identificar os elementos básicos de um motor de combustão interna (MCI); Conhecer as principais partes e componentes dos motores Otto. Realizar cálculos técnicos em motores Otto. Entender o funcionamento do sistema de alimentação de ar e combustível, lubrificação, arrefecimento e ignição. Conhecer os limites de tolerâncias dimensionais e os tipos de sincronismos de distribuição de motores Otto. Estabelecer a seqüência de desmontagem e montagem de motores Otto. Conhecer combustíveis utilizados em motores Otto.</p>
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os aspectos macro e micro da energia térmica, • Executar medidas de temperatura utilizando termômetros, • Converter temperaturas em diferentes escalas, • Entender as trocas de calor, • Conhecer a 1ª e 2ª leis da termodinâmica, • Entender as transformações térmicas do ciclo de Carnot com seus diagramas, • Identificar sistemas térmicos e equilíbrios termodinâmicos. • Desenvolver nos alunos o reconhecimento e o crescimento de suas habilidades na excursão de serviços manutenção e reparos em motores de combustão interna ciclo Otto. • Classificar os ciclos termodinâmicos;

- Identificar os elementos básicos de um motor de combustão interna (MCI);
- Conhecer as principais partes e componentes dos motores Otto;
- Realizar cálculos técnicos em motores Otto;
- Entender o funcionamento do sistema de alimentação de ar e combustível, lubrificação, arrefecimento e ignição;
- Conhecer os limites de tolerâncias dimensionais e os tipos de sincronismos de distribuição de motores Otto;
- Estabelecer a sequência de desmontagem e montagem de motores Otto;
- Conhecer combustíveis utilizados em motores Otto.

PROGRAMA

1. Termologia

1.1. Noção de temperatura

1.2. Os estados de agregação da matéria

1.3. Sensação térmica

2. Termometria

2.1. Medidas de temperatura

2.2. Graduação de um termômetro.

2.3. Escalas termométricas

2.4. Conversão entre as escalas

2.5. A temperatura como medida da agitação térmica. escala absoluta de Kelvin

3. Calorimetria

3.1. Energia térmica em trânsito: calor

3.2. Trocas de calor

3.3. Calor sensível e calor latente

3.4. Quantidade de calor sensível.

3.5. Equação fundamental da calorimetria.

3.6. Calor específico.

3.7. Mudança de fase

3.8. Quantidade de calor latente.

3.9. Diagrama de fases

4. Estudo Dos Gases

4.1. Gases ideais

4.2. Variáveis de estado

4.3. Relações entre as variáveis de estado

4.4. Equação de estado dos gases reais

4.5. Transformações de estado

5. Leis Da Termodinâmica

5.1. Tipos

5.2. Máquinas térmicas

5.3. Aplicação da 1ª lei da termodinâmica

5.4. Aplicação da 2ª lei da termodinâmica

<p>6. Ciclo de CARNOT</p> <p>7. Máquinas Térmicas</p> <p>7.1. Máquinas alternativas e sua evolução.</p> <p>8. Princípio de Funcionamento</p> <p>8.1. Ciclos operativos em motores de 2e 4 tempos.</p> <p>9. Dimensões e Dados Característicos</p> <p>9.1. Torque, cilindrada, taxa de compressão, rotação e potência.</p> <p>10. Principais Sistemas</p> <p>10.1. Alimentação de combustível e ar, arrefecimento, lubrificação e ignição.</p> <p>11. Desempenho dos Motores:</p> <p>11.1. Potência, rendimento, consumo de combustível, consumo específico, regime de trabalho.</p> <p>12. Ciclo OTTO</p> <p>12.1. Relação estequiométrica, interpretar gráficos.</p> <p>13. Combustíveis</p> <p>13.1. Propriedades dos combustíveis (octanas, volatilidade, poder calorífero), tipos e combinações de combustíveis (gasolina – GNV, álcool – GNV e gasolina – álcool).</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p> <p>Aulas divididas entre teóricas e práticas.</p> <p>Aulas teóricas serão expositiva dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, projetos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros.</p> <p>As aulas práticas acontecerão no laboratório de mecânica automotiva, através da execução de atividades que aplique /desenvolva os conhecimentos teóricos e desenvolvimento de projetos.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p> <p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, Avaliação Prática, seminários, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, projetos, relatório de Visita Técnica, seminários;</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CENGEL, Y. A.; BOLE, M. A. Termodinâmica. 7ª edição. AMGH EDITORA LTDA, 2013.</p> <p>CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis: o motor e seus acessórios. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>MARAN, Melsi. Diagnósticos e regulagens e motores de combustão interna. São Paulo: SENAI, 2013.</p> <p>MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. Porto: Publindústria, 2013</p> <p>WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKI, C.; SONNTAG, R. Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo: 7ª edição. Edgard Blucher, 2009.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, Robert. **Manual de tecnologia automotiva**. 25. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S.L. **Elementos de Termodinâmica**. Rio de Janeiro. Editora: Vestseller.

PAZ, Arias. **Manual do automóvel**. 2. ed. rev. São Paulo: Hemus, 2011.

RESNICK, R. ; WALKER, J.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física** – Vol. 2. Rio de Janeiro: 8ª edição. LTC, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMA DE FREIOS E TRANSMISSÃO		
Código: TIMA204		
Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 60horas	CH Prática: 60 horas
Número de Créditos: 6		
Pré-requisitos:		
Semestre/Ano: 2º Ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
<p>Conhecer os princípios físicos utilizados em um sistema de freios, Analisar os principais componentes e tipos de freios. Conhecer a função da embreagem em um sistema de transmissão de movimento veicular. Caracterizar os elementos e os mecanismos que constituem a embreagem assim como seu funcionamento. Analisar os motivos que impõem o uso de mudança de velocidades. Compreender as funções e os elementos de uma caixa de câmbio. Conhecer a sua disposição e localização no veículo. Conhecer a função do grupo diferencial de um veículo automotor. Compreender a função dos semieixos com os órgãos de transmissão de movimento. Descrever o uso de sistemas de redução, travagem e bloqueio de transmissão.</p>		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivamos aos alunos o reconhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades na excursão de serviços manutenção e reparos em sistema de freio e transmissão, focando os seguintes tópicos abaixo: • Conhecer os princípios físicos utilizados em um sistema de freios; • Analisar os principais componentes e tipos de freios; • Conhecer a função da embreagem em um sistema de transmissão de movimento veicular; • Caracterizar os elementos e os mecanismos que constituem a embreagem assim como seu funcionamento; • Analisar os motivos que impõem o uso de mudança de velocidades; • Compreender as funções e os elementos de uma caixa de câmbio. • Conhecer a sua disposição e localização no veículo; • Conhecer a função do grupo diferencial de um veículo automotor; • Compreender a função dos semi-eixos como órgãos de transmissão de movimento. • Descrever o uso de sistemas de redução, travagem e bloqueio de transmissão. 		
PROGRAMA		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Princípios físicos utilizados em sistema de freios e transmissão. (revisão) 2. Principais componentes de um sistema de freios. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Cilindro Mestre. 2.2. Servo freio. 2.3. Reservatório e fluído de freio. 2.4. Freios a disco: pastilhas, pinças e disco. 2.5. Freios a tambor: sapatas, lonas e tambor. 3. Princípios e tipos de freios abs. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Processo de controle da frenagem. 3.2. Componentes básicos: Circuito, roda fônica, sensores, central de controle, eletroválvula e eletrobomba. 4. Princípios de freios pneumáticos. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Processo de controle da frenagem. 4.2. Componentes básicos: Circuito, Compressor, Freio motor e freio de estacionamento. 5. Embreagem. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Princípio de funcionamento. 5.2. Classificação dos componentes. 5.3. Tipos de acionamento. 5.4. Manutenção e reparo. 6. Caixa de câmbio. <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Princípio de funcionamento. 6.2. Classificação dos diferentes tipos de caixas, (caixas manuais, caixas automáticas, caixas compactas). 6.3. Disposição, forma de engrenamento. 7. Diferenciais <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Princípio de funcionamento. 7.2. Classificação. 7.3. Manutenção e reparo. 8. Semieixos. <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Princípio de funcionamento. 8.2. Classificação. 8.3. Reparo e manutenção
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Seminários; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula</p>

prática; Relatório de Visita Técnica;

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAZ, Arias. **Manual do automóvel**. 2. ed. rev. São Paulo: Hemus, 2011.

PRIETO, Ronaldo Deziderio. **Freios hidráulicos**: da física básica à dinâmica veicular, do sistema convencional aos sistemas eletrônicos. São Paulo: SENAI, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, Robert. **Manual de tecnologia automotiva**. 25. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ELETROELETRÔNICA AUTOMOTIVA
Código: TIMA205
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica:60 horas CH Prática: 60 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos:
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Natureza da Eletricidade. Circuitos Elétricos. Análise de Circuitos CC. Princípios da Corrente Alternada. Indutância. Capacitância. Eletrônica Básica. Componentes Automotivos. Instrumentação. Sistema de carga e partida.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar os fundamentos da eletricidade; • Conhecer o conceito das grandezas elétricas; • Analisar circuitos elétricos; • Calcular valores de grandezas elétricas; • Definir e identificar componentes elétricos; • Especificar componentes elétricos; • Usar componentes elétricos com segurança. • Proporcionar o conhecimento dos conceitos básicos de eletrônica; • Apresentar e identificar os componentes utilizados nos circuitos eletroeletrônicos automotivos; • Entender os métodos de utilização dos instrumentos, registro e interpretação; • Ler e interpretar módulos e diagramas; • Usar componentes eletroeletrônicos e instrumentos com segurança.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. A Natureza da Eletricidade <ol style="list-style-type: none"> 1.1. A Estrutura do Átomo 1.2. A Carga Elétrica 1.3. O Coulomb 1.4. O Campo Eletrostático

- 1.5. Diferença de Potencial
- 1.6. A Corrente
- 1.7. Fluxo de Corrente
- 1.8. Fontes de Eletricidade
- 1.9. Correntes e Tensões Contínuas e Alternadas
- 1.10. Sistema Internacional de Unidades (SI)
2. **Circuitos Elétricos**
- 2.1. Resistência Elétrica
- 2.2. Resistores
- 2.3. Lei de Ohm
- 2.4. Medidores Elétricos
- 2.5. Geradores e Receptores
- 2.6. Potência Elétrica
- 2.7. Energia Elétrica
3. **Análise de Circuitos CC**
- 3.1. Condutores
- 3.2. Polaridade e Queda de Tensão
- 3.3. Tensão, Corrente e Resistência em um Circuito Série
- 3.4. A Potência Total em um Circuito Série
- 3.5. Tensão, Corrente e Resistência em um Circuito Paralelo
- 3.6. •Circuito Aberto e Curto Circuito
- 3.7. Potência Total em um Circuito Paralelo
4. **Princípios da Corrente Alternada**
- 4.1. Indução Eletromagnética
- 4.2. Geração de uma Tensão Alternada
- 4.3. Onda Senoidal
- 4.4. Corrente Alternada
- 4.5. Frequência e Período
5. **Indutância**
- 5.1. Indutância
- 5.2. O indutor
- 5.3. As Características das Bobinas
- 5.4. Indutores em Série e em Paralelo
6. **Capacitância**
- 6.1. Capacitância
- 6.2. O capacitor
- 6.3. Tipos de Capacitores
- 6.4. Capacitores em Série em Paralelo
7. **Eletrônica Básica**
- 7.1. Dispositivos Semicondutores

- 7.2. Retificação
- 7.3. Regulação de Tensão
- 7.4. Sinais Analógicos e Digitais
- 7.5. Ciclo de Trabalho - PWM
- 7.6. Conversores A/D e D/A
- 8. **Componentes Automotivos**
- 8.1. Fusíveis
- 8.2. Relés
- 8.3. Chicotes
- 8.4. Componentes de sistemas embarcados
- 8.5. Diagramas Elétricos
- 9. **Instrumentação**
- 9.1. Multímetro Automotivo
- 9.2. Alicates Amperímetro Automotivo
- 9.3. Osciloscópio Automotivo
- 9.4. Testador de Bateria Automotivo
- 9.5. Procedimentos de segurança e medição
- 10. **Sistema de Carga e Partida**
- 10.1. Baterias
- 10.2. Alternadores
- 10.3. Motores de partida

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas entre teóricas e práticas.

Aulas teóricas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, debate de vídeos/ filmes, estudos em grupo, solução de problemas e visita de campo. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, entre outros.

As aulas práticas acontecerão no laboratório de eletroeletrônica, através da execução de atividades que aplique /desenvolva os conhecimentos teóricos e desenvolvimento de projetos.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, avaliação prática, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, apresentação de projetos, relatório de Visita Técnica;

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYLESTAD, R. L. e NASHELSKY, L..**Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**.8ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BOYLESTAD. R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**.10 ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

CAPELLI, A..Eletroeletrônica Automotiva - injeção eletrônica, arquitetura do motor e sistemas embarcados. 1 ed. São Paulo: Érica, 2010.

CRUZ, E. C. A. Eletricidade Básica - Circuitos em Corrente Contínua. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

GUIMARAES, A.A.. Eletrônica Embarcada Automotiva. 1 ed. São Paulo: Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, R.. Manual de tecnologia automotiva. trad. 25ª ed. alemã. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

GUSSOW, M. Eletricidade Básica – 247 Problemas Resolvidos, 379 Problemas Propostos. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. Fundamentos de Física III. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

RAMALHO, F., NICOLAU, G. e TOLEDO, P. Os fundamentos da Física Vol. 3. Ed. Moderna. São Paulo, 1995.

REIS, M. C.. Eletrônica de automóveis. 7 ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições técnicas, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

ANEXOS

PUD 3º Ano

3º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI301	BIOLOGIA III	80	4	60	20	TI201
TI302	FÍSICA III	80	4	60	20	TI202
TI303	MATEMÁTICA III	120	6	120	0	TI203
TI304	QUÍMICA III	80	4	60	20	TI204
TI305	EDUCAÇÃO FISICA III	40	2	10	30	TI205
TI306	LINGUA PORTUGUESA III	120	6	120	0	TI206
TI307	LINGUA INGLESIA III	40	2	40	0	TI207
TI308	FILOSOFIA III	40	2	40	0	TI208
TI309	SOCIOLOGIA III	40	2	40	0	TI209
TI310	HISTÓRIA III	80	4	80	0	TI210
TI311	GEOGRAFIA III	80	4	80	0	TI211
TI312	REDAÇÃO	40	2	20	20	-
TI313	ESPAÑHOL (OPTATIVA)	40	2	20	20	-
TIMA301	GESTÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA	40	2	40	0	-
TIMA302	DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA303	AR CONDICIONADO	80	4	40	40	-
TIMA304	MAQUINAS TERMICAS II	80	4	40	40	TIMA203
TIMA305	INJEÇÃO ELETRÔNICA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA306	PROCESSOS DE SOLDAGEM	80	4	40	40	TIMA201
TOTAL		1320	66	990	330	-

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA III
Código: TI301
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI201
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Diferentes grupos vegetais: morfologia e fisiologia; Ecologia principais conceitos; Relações ecológicas; Fluxos de massa e energia nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Biomas. Principais conceitos em genética; Leis de Mendel; Probabilidade em genética; Extensões e modificações das Leis de Mendel; Principais técnicas de estudo em genética; Teorias evolutivas.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os diferentes grupos de plantas inferiores e superiores quanto a morfologia, fisiologia e ciclos reprodutivos; • Identificar os principais conceitos de ecologia; • Diferenciar as relações ecológicas entre os organismos; • Trabalhar fluxo de energia e massa dentro das cadeias e teias alimentares; • Distinguir os ciclos biogeoquímicos; • Apresentar os principais biomas suas características e condições atuais de degradação; • Apresentar os principais conceitos em genética; • Caracterizar as Leis de Mendel; • Trabalhar probabilidade e suas utilizações no estudo da genética em interação com a matemática; • Identificar extensões e modificações das Leis de Mendel; • Reconhecer as principais técnicas de estudo em genética; • Compreender as principais teorias evolutivas.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas: morfologia e ciclos; 2. Conceitos básicos em ecologia;

3. Relações ecológicas;
4. Fluxo e energia e massa nos ecossistemas;
5. Ciclos biogeoquímicos;
6. Principais biomas;
7. Identificar principais causas e consequências da degradação ambiental atual;
8. Genética: principais conceitos;
9. Leis de Mendel: princípios e aplicações;
10. Probabilidade no estudo da genética;
11. Extensões e modificações no estudo da genética;
12. Principais técnicas utilizadas no estudo da genética;
13. Teorias evolutivas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por três aulas de anatomia vegetal externa (Aula 1 – Morfologia de Criptógamas; Aula 2 – Morfologia de Espermatófitas; Aula 3 – Herborização), duas aulas de campo (uma visita a APA Olho D'Água dos Currais – Tabuleiro do Norte/CE e a outra a um trecho de Rio Jaguaribe – Tabuleiro do Norte/CE), três aulas de preparação de jogos didáticos (Aula 1 – Seleção do jogo didático a ser confeccionado; Aula 2 – Elaboração do jogo didático; Aula 3 – Apresentação do jogo confeccionado) e duas aulas de experimentação para trabalhar teorias evolutivas remontando experimentos que tentam explicar a evolução dos seres vivos, totalizando 20 horas-aula de práticas.

As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá nota. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.

AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado, mínimo, seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco(5,0) para AF- Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Editora Moderna, 2006. 839 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S. **Bio – volume único**. Editora Saraiva, 2008. 782p.

PAULINO W. R. **Biologia – volume único**. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada** - Volume Único, Editora: FTD, 2003.

SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. **Biologia** - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005.

SOARES, J. L. **Biologia no Terceiro Milênio 3** - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002.

UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. **Biologia**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA III
Código: TI302
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI202
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno aprenderá os conceitos da eletricidade como a carga elétrica, condutores e isolantes, força elétrica, campo elétrico, Energia potencial elétrica, resistores, capacitores, geradores, receptores e circuito elétrico, bem como entenderá como se dá a associação dos componentes de um circuito elétrico. Em seguida irá entender o funcionamento dos ímãs e bússolas, através da compreensão do campo e força magnética, e aprenderá sobre as leis de Faraday e Maxwell, e ainda sobre ondas eletromagnéticas e sobre a geração, armazenamento e condução da energia elétrica utilizada nas residências. Por fim, o aluno aprenderá os conceitos da física moderna, onde irá explorar a estrutura da matéria, o modelo padrão do universo e a teoria da relatividade.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Aprender os conceitos da eletricidade.• Entender a interação entre cargas elétricas.• Identificar e compreender o funcionamento dos elementos de um circuito elétrico.• Entender os conceitos do eletromagnetismo.• Compreender as leis de Faraday e Maxwell.• Entender o que são ondas eletromagnéticas.• Ter uma compreensão sobre a estrutura da matéria e as leis que regem o "mundo micro".• Compreender o modelo padrão do Universo.• Entender o princípio da teoria da relatividade.
PROGRAMA
1. Eletricidade
1.1 Carga elétrica: História, modelo atômico e propriedades.
1.2 Condutores e isolantes.
1.3 Processos de eletrização.

- 1.4 Força elétrica.
- 1.5 Campo elétrico.
- 1.6 Energia potencial elétrica.
- 1.7 Potencial elétrico.
- 1.8 Corrente elétrica e condutividade em metais.
- 1.9 Resistência elétrica e a primeira Lei de Ohm.
- 1.10 Resistividade elétrica e a segunda Lei de Ohm.
- 1.11 Eletricidade, resistência e choque elétrico.
- 1.12 Variação da resistência elétrica com a temperatura.
- 1.13 Potência elétrica.
- 1.14 Resistência elétrica e o efeito Joule (Térmico).
- 1.15 Cálculo do consumo de energia elétrica.
- 1.16 Definição de circuitos elétricos.
- 1.17 Associação de resistores.
- 1.18 Circuitos residenciais.
- 1.19 Geradores.
- 1.20 Receptores.
- 1.21 Capacitores.
- 1.22 Associação de capacitores.

2. Eletromagnetismo

- 2.1 Magnetismo em ímãs e bússolas.
- 2.2 Campo magnético.
- 2.3 Força magnética.
- 2.4 Galvanômetro e motores elétricos.
- 2.5 Indução eletromagnética.
- 2.6 Fluxo magnético.
- 2.7 Lei de Faraday.
- 2.8 Leis de Maxwell.
- 2.9 Ondas eletromagnéticas.
- 2.10 O que é energia.
- 2.11 Usinas Geradoras de eletricidade.
- 2.12 O caminho da energia: Das usinas às residências.
- 2.13 O problema da escassez mundial de energia.

3. Física Moderna

- 3.1 A física do mundo pequeno.
- 3.2 Estrutura da matéria.
- 3.3 Física quântica.
- 3.4 Física das partículas elementares.
- 3.5 Física Nuclear.
- 3.6 A física do mundo grande.

3.7	Medidas astronômicas.
3.8	Estrelas.
3.9	Teoria da relatividade.
3.10	Modelo padrão do universo.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica . Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.	
HELOU- GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 2 . São Paulo, 8º edição. Saraiva, 2001.	
HEWITT, Paul. Física Conceitual . Editora Bookman. São Paulo, 2002.	
RAMALHO Junior, Francisco, 1940 - Os fundamentos da física 2 / Francisco Ramalho Junior, Gilberto Nicolau Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares – 9ª. ed. ver. eampl. – São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Ondas, óptica e termodinâmica . Volume 2. Editora Ática. São Paulo, 2011.	
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; Física - Contexto & Aplicações - 2º Ano . Editora scipione. São Paulo, 2011.	
UNIVERSITY OF COLORADO, PhET - Simulações em física, química, biologia, ciências da terra e matemática online e grátis , Disponível em: < https://phet.colorado.edu/pt_BR/ >, Acesso em: 24/02/2015.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III
Código: TI303
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 120 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: TI203
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
<p>Geometria espacial: poliedros; sólidos redondos; propriedades relativas à posição; inscrição e circunscrição de sólidos.</p> <p>Métrica: áreas e volumes; estimativas.</p> <p>Geometria analítica: representações no plano cartesiano e equações; intersecção e posições relativas de figuras.</p> <p>Matemática financeira: juros simples e juros compostos.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Usar formas geométricas espaciais para representar ou visualizar partes do mundo real; • Utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade; • Compreender o significado de postulados ou axiomas e teoremas; • Realizar medidas e cálculos de área e volume de figuras espaciais; • Utilizar propriedades geométricas para medir áreas e volumes em situações reais; • Interpretar e fazer uso de modelos para a resolução de problemas geométricos; • Relacionar cada tipo de equação com sua respectiva figura geométrica; • Identificar as posições relativas entre figuras; • Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente; • Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar e sintetizar conceitos para resolver problemas envolvendo financeira.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Geometria Espacial de Posição <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ponto, reta e planos no espaço. 1.2. Posições relativas. 2. Poliedros

- 2.1. Definição, poliedros convexos e não convexos.
- 2.2. Poliedros de Platão e poliedros regulares.
- 2.3. Relação de Euler, soma dos ângulos das faces.
3. **Prismas**
- 3.1. Definição, classificação, elementos.
- 3.2. Paralelepípedos e cubos.
- 3.3. Áreas e volume.
- 3.4. Princípio de Cavalieri.
4. **Pirâmides**
- 4.1. Definição, classificação, elementos.
- 4.2. Áreas e volume.
- 4.3. Tetraedro regular.
- 4.4. Problemas de aplicação.
5. **Cilindros**
- 5.1. Definição, classificação, elementos.
- 5.2. Áreas e volume.
- 5.3. Problemas de aplicação.
6. **Cones**
- 6.1. Definição, classificação, elementos.
- 6.2. Áreas e volume.
- 6.3. Problemas de aplicação.
7. **Esferas**
- 7.1. Definição, classificação, elementos.
- 7.2. Áreas e volume.
- 7.3. Problemas de aplicação.
8. **O Plano**
- 8.1. Sistemas de coordenadas
- 8.2. Distância entre dois pontos
- 8.3. Equações da reta: paramétricas, simétricas, cartesiana, geral, reduzida e segmentária.
- 8.4. Ângulo entre retas
- 8.5. Posições relativas entre duas retas
- 8.6. Distância de um ponto a uma reta
- 8.7. Interseções entre duas retas
- 8.8. Equações paramétricas, reduzida e cartesiana da circunferência.
9. **As Cônicas**
- 9.1. Elipse
- 9.2. Hipérbole
- 9.3. Parábola
- 9.4. Rotação e translação de eixos
- 9.5. Equação geral do 2º grau

<p>9.6. Definição unificada das cônicas</p> <p>10. Matemática Financeira</p> <p>10.1. Conceito de juro, capital e taxa de juros</p> <p>10.2. Capitalização simples</p> <p>10.3. Capitalização composta: montante e valor atual para pagamento único</p> <p>10.4. Equivalências de taxas</p> <p>10.5. Desconto</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Os alunos confeccionarão sólidos redondos, poliedros, prismas e pirâmides com diferentes tipos de materiais tais como cartolina, palitos, plásticos em geral entre outros. Dessa forma, buscará dá um enfoque a visualização dos sólidos, observando as particularidades de cada um.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004</p> <p>SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria, vol. 3. Atual Editora, 2004.</p> <p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2001.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA III
Código: TI304
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI204
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução à química orgânica. Hidrocarbonetos. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Outras funções orgânicas. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Apresentar a grande diversidade que as quatro valências do carbono conferem a seus compostos.• Perceber a importância de diversos hidrocarbonetos na vida diária por meio da observação de seu uso e aplicações.• Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico oxigenado.• Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico nitrogenado.• Apresentar as diversas famílias de compostos na Química Orgânica.• Instigar as ideias, no mundo microscópico, das interações e das atrações intermoleculares e da influência do tamanho nas cadeias carbônicas.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à química orgânica: a evolução da química orgânica, características do átomo de carbono, classificação dos átomos de carbono em uma cadeia, tipos de cadeia orgânica, fórmula estrutural.2. Hidrocarbonetos: introdução, alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos, ciclanos, hidrocarbonetos aromáticos.3. Funções orgânicas oxigenadas: introdução, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, derivados dos ácidos carboxílicos.4. Funções orgânicas nitrogenadas: introdução, aminas, amidas, nitrilas, isonitrilas, nitrocompostos.5. Outras funções orgânicas: introdução, compostos sulfurados, haletos orgânicos, compostos heterocíclicos, compostos organometálicos, compostos com funções múltiplas, compostos com funções mistas.6. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos: estrutura das moléculas orgânicas, estrutura da ligação simples, estrutura da ligação dupla, estrutura dos dienos, estrutura da ligação tripla, estrutura dos compostos cíclicos

saturados, estrutura do anel benzênico.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritos, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. Universo da Química. vol: único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Química. vol:3. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. vol: 3. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.</p> <p>PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. vol: 3. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ALLINGER, Norman L. Química Orgânica. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p> <p>MENDES, Aristênio. Manual de Química Orgânica. 2.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2013.</p> <p>SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica vol:1. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III
Código: TI305
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 10 horas CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI205
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Avaliação Física e Doenças Crônico-degenerativas. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Esportes Diversos. Esportes Individuais e Coletivos: Esportes Radicais e Basquetebol. Educação Física e Social: Meio Ambiente e Saúde. Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física. • Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas. • Conhecer e vivenciar alguns esportes de menor popularidade no Brasil. • Conhecer e vivenciar os principais fundamentos e táticas do Basquetebol. • Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade. • Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo. • Conhecer e vivenciar alguns modalidades dos esportes radicais e suas particularidades. • Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde.
PROGRAMA
<p>Avaliação Física Conceitos básicos de Avaliação Física; Pressão Arterial.</p> <p>Manifestações da Cultura Corporal de Movimento Esportes Diversos.</p> <p>Esportes Coletivos: Basquetebol</p> <p>Educação Física e Social Meio Ambiente;</p>

Saúde.

Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos

Doenças Crônico-Degenerativas

Características e fatores de risco.

Esportes Radicais

METODOLOGIA DE ENSINO

Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania.

Serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos. Também será organizado um festival esportivo com o auxílio dos alunos cujos mesmos desenvolverão atividades de gerenciamento do evento com intuito de assimilarem as particulares na organização do mesmo e a grandeza de um evento como Copa do Mundo e Olimpíadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.

Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas. Além da organização e participação no Festival esportivo que será organizado no campus de Tabuleiro do Norte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. **Práticas corporais e a organização do conhecimento**. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

MATTOS, Mauro Gomes de. **Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola**. São Paulo: PHORTE, 2000.

SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício**. 5ª ed. Manole, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III
Código: TI306
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 120 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: TI206
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais;• Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências;• Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais;• Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos;• Estimulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente os recursos literários).
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. O Pré-Modernismo2. A linguagem do Modernismo3. A crônica4. Vanguardas em ação5. Período composto por subordinação: as orações substantivas6. O Modernismo em Portugal: a primeira geração7. A crônica argumentativa8. Período composto por subordinação: orações adjetivas

9. A primeira fase do Modernismo brasileiro: os Andrades
10. Texto de divulgação científica
11. Manuel Bandeira e Alcântara Machado
12. O romance de 30 – Rachel de Queiroz
13. A carta ao leitor
14. Período composto por subordinação: as orações adverbiais
15. O Nordeste no romance de 30 – Graciliano Ramos, José Lins do Rego e Jorge Amado
16. As cartas argumentativas de reclamação e solicitação
17. Período composto por coordenação: as orações coordenadas
18. O sul no romance de 30 – Érico Veríssimo e Dionélio Machado
19. A carta aberta
20. Pontuação
21. O Modernismo em Portugal: segunda geração
22. A poesia de 30 – Carlos Drummond de Andrade
23. O debate regrado público; estratégias de contra-argumentação
24. Concordância verbal
25. Murilo Mendes e Jorge de Lima
26. Introdução de texto dissertativo-argumentativo
27. Concordância nominal
28. Cecília Meireles
29. Desenvolvimento de texto dissertativo-argumentativo
30. O teatro brasileiro – séculos XX e XXI
31. Do Neorrealismo ao Existencialismo em Portugal
32. Os anos 1940-50 – Clarice Lispector
33. Conclusão de texto dissertativo-argumentativo
34. Regência verbal e regência nominal
35. Guimarães Rosa: a linguagem reinventada
36. A redação no ENEM e nos vestibulares
37. João Cabral de Melo Neto: a linguagem objeto
38. Colocação pronominal
39. A literatura portuguesa contemporânea
40. Tendências da literatura brasileira contemporânea
41. Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas,

sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação, resolução de exercícios e na confecção (prática) de jornais, revistas e/ou relatórios sobre as atividades que envolvem o <i>Campus</i> e a comunidade de Tabuleiro do Norte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação . 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens , 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012.	
FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto . Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação : uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.	
MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura : aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica . 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA III
Código: TI307
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI207
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver as quatro habilidades comunicativas (speaking, writing, listening, reading) em nível básico; • Compreender a gramática da Língua; • Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário; • Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; • Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional; • Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa; • Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos (orais ou escritos); • Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. 2. Aspectos linguísticos: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Gramática: Past simple, nouns and articles, the passive, past continuous, the future will VS. going to, prepositions, present perfect, past simple VS. Present perfect, comparative / superlative adjectives.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, sendo que a metodologia seguirá os princípios da abordagem do ensino de inglês para fins específicos (ou Inglês Instrumental) que busca trabalhar com a prática de estratégias que viabilizem a

leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua. Dessa forma, os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de *writing* e *reading* sendo neste último caso utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. 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 e domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAS, Luiz Mendes. **Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português**. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980.

Chambers Dictionary of Science and Technology. London: Chambers, W., & Chambers, R., 1971.

CORBEIL, Jean-Claude. **Merriam-webster's Visual Dictionary**. Merriam-Webster. 2 ed. 2012.

COSTA, M. B. **Globetrekker: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2010.

Macmillan Essential Dictionary: For Learners of American English. Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANS, Virginia; DOOLEY, Jenny. **Career Paths: Mechanics**. Express Publishing UK Ltd, 2011.

LAROUSSE EDITORIAL. **Inglês mais fácil para escrever – atualizado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

WRIGHT, Andrew; BETTERIDGE, David; BUCKBY, Michael. **Games for language learning**. Third published, Cambridge University Press, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA III
Código: TI308
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI208
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Filosofia no Cotidiano. As Diversidades Culturais como Questão Filosófica. O Respeito às Diferenças Societárias. As Civilizações e Culturas Ocidentais e Orientais. As Experiências com a Natureza e o Universo. A Experiência do Sagrado. A Desconstrução sobre o Sagrado e o Profano. As Diversidades Religiosas. As Artes e a Filosofia. A Linguagem, a Estética e a Ética. A Ciência. Os Conhecimentos Científicos e Reflexões Humanas. A Política no Cotidiano.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Refletir a importância e contribuição da filosofia no cotidiano.• Observar aspectos das diversidades culturais como questão de teor filosófico.• Situar as teses filosóficas em seus contextos históricos e pluralidades culturais.• Vincular os temas e as posições filosóficas aos interesses e contextos culturais próprios dos alunos.• Permitir a ampliação do horizonte cultural do aluno ao evidenciar as multiplicidades de posições e escolas presentes nos debates filosóficos ao longo dos séculos.• Debater acerca do respeito às diferenças culturais e sociais.• Investigar a noção de civilização e cultura, com ênfase nas sociedades ocidentais e orientais.• Contribuir para a cultura do respeito às diferenças religiosas, evitando a exposição de visões dogmáticas sobre o sagrado.• Analisar as manifestações artísticas ao longo do tempo, relacionando autores, obras e experiências históricas.• Abordar questões éticas difíceis e/ou polêmicas vivenciadas no mundo pós-moderno.• Destacar os debates filosóficos e políticos contemporâneos.• Expor o aluno à diversidade das posições filosóficas em convite à reflexão crítica.• Desenvolver competências para a construção do pensamento autônomo, com capacidade de argumentação crítica e exercício da ética e da cidadania.

PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Filosofia no Cotidiano. 2. As Diversidades Culturais e a Filosofia. 3. Diferenças Societárias: as Civilizações e Culturas Ocidentais e Orientais. 4. A Natureza e o Universo. 5. A Experiência do Sagrado. 6. O Sagrado e o Profano. 7. As Diversidades Religiosas. 8. As Artes e a Filosofia. 9. A Ética, Ciência e os Conhecimentos Humanos. 10. A Política no Cotidiano.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas divididas ente teóricas e práticas.</p> <p>Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.</p> <p>Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofando – introdução à filosofia. Editora Moderna, 5ª edição 2013.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013.</p> <p>COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013.</p> <p>GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013.</p> <p>MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>DARWIN, C. Origem das Espécies. Rio de Janeiro: Villa Rica, 1994.</p> <p>DUFRENNE, M. Estética e Filosofia. Tradução de Roberto Figurelli. São Paulo: Perspectiva, 1998.</p> <p>JAPIASSÚ, H. Dicionário básico de filosofia. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.</p> <p>NUNES, B. Introdução à Filosofia da Arte. 3a ed. Série: Fundamentos. z debate O Cinema e uma Nova Percepção 333 Filosofia N.º 38. São Paulo: Ática, 1991.</p>

PROENÇA, G. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III
Código: TI309
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI209
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
<p>As interpretações sobre o Brasil. Os principais autores Sociologia Brasileira: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr., Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. Identidade Brasileira e o retrato da diversidade brasileira. Processos de urbanização. Participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Identidade Brasileira e o retrato da diversidade brasileira. Processos de urbanização. Participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Ideal de corpo, beleza e gênero. Temas atuais, como capitalismo e consumismo. O que consomem os brasileiros? Costumes e padrões de comportamentos. Interpretando o Brasil: ‘homem cordial’ e de ‘jeitinho brasileiro’.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar autores clássicos e contemporâneos da Sociologia e suas contribuições no passado e para a atualidade. • Analisar os intérpretes do Brasil nas décadas de 1930: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda e Caio Prado Jr. • Analisar os intérpretes do Brasil nas décadas no pós- 1964: Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. • Compreender as noções de Identidade Brasileira e retratos da diversidade brasileira. • Problematicar os processos de urbanização, modernização e desenvolvimento. • Debater a acerca da participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. • Discutir aspectos históricos acerca do “caráter nacional” e problema do jeitinho brasileiro. • Analisar os diversos tipos de desigualdades que formam a sociedade brasileira, como as sociais, culturais e regionais. • Discutir as noções atuais, como a relação entre capitalismo e consumismo. • Analisar noções de inclusão e exclusão a partir dos padrões de consumo e ideais de corpo, beleza e gênero.

PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. As interpretações sobre o Brasil. 2. Os principais autores da Sociologia Brasileira – década de 1930: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr. 3. Os principais autores da Sociologia Brasileira, no pós-1964: Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. 4. Identidade e retratos da diversidade brasileira. 5. Relação entre Capitalismo e Consumo. 6. O Patrimonialismo no Brasil: relações entre o público e o privado. 7. O “Caráter nacional” e problema do jeitinho brasileiro. 8. As Desigualdades sociais, culturais e regionais da sociedade brasileira. 9. Problematizar os processos de urbanização, modernização e desenvolvimento. 10. Questões sobre a Identidade Brasileira e o retrato das diversidades brasileiras. 11. Ideias e padronizações quanto à estética, corpo e gênero.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas divididas ente teóricas e práticas.</p> <p>Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.</p> <p>Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O’DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013.</p> <p>GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005.</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia. São Paulo, SP: Atual, 1993.</p> <p>VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, BenildeLenzi. Sociologia. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013.</p> <p>MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013.</p>

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. SP:Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013.

SILVA, Afrânio et ali.**Sociologia em Movimento**. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA III
Código: TI310
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI210
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
<p>A Primeira Guerra Mundial; Revolução Rússia; Período entre duas guerras; Brasil: os anos 1920; A Era Vargas; A Segunda Guerra Mundial; O Mundo pós-guerra; Ásia e África – diáspora, cultura e consciência negra; conquista das nações africanas por autonomia e liberdade; América: Revoluções e contra revoluções;</p> <p>O Brasil pós-1945; A Ditadura Militar; A Guerra Fria; A Desintegração da URSS; A Expansão do capitalismo; Mundo na Contemporaneidade; Os Dilemas na América Latina: a questão indígena, as formações nacionais e suas contribuições; Brasil: A Conquista da democracia. A Construção dos Movimentos Sociais: gênero, etnia, raça, classe trabalhadora.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Refletir sobre o cenário político e econômico da Primeira Guerra Mundial; • Analisar a experiência socialista da Revolução Russa; • Discutir a geo-política do mundo no período entre guerras; • Refletir sobre aspectos do Brasil Republicano; • Investigar os governos de Getúlio Vargas e suas heranças políticas e trabalhistas; • Compreender o processo de descolonização africana e asiática; • Analisar questões relativas à cultura africana: diáspora, cultura e consciência negra; • Problematicar as experiências revolucionárias nas Américas do século XX. • Analisar o Brasil durante os governos pós-Getúlio Vargas; • Destacar as conjunturas político-sociais promovedoras para a instalação da ditadura militar; • Alinhar as políticas internas e externas dos EUA e URSS frente ao mundo; • Contextualizar o fim da URSS e o processo expansionista capitalista; • Observar a complexidade do mundo globalizado; • Discutir os dilemas e impasses da América Latina, a questão indígena, a formação do índio nas sociedades nacionais e suas contribuições nas áreas social, econômica, cultural e política;

- Problematizar o processo de democratização do Brasil no pós-ditadura militar;
- Analisar a construção dos Movimentos Sociais, discutindo questões como: gênero, feminismo e orientação sexual, movimento negro, reforma agrária, agro-negócio e responsabilidade ambiental e formação da classe trabalhadora.

PROGRAMA

1. A Primeira Guerra Mundial;
2. A Revolução Socialista Rússia;
3. O Mundo entre duas guerras;
4. Brasil na 1ª República: os anos 1920;
5. A Era Getúlio Vargas;
6. A Segunda Guerra mundial;
7. O Mundo Pós-guerra;
8. A Ásia e a África: a conquista da autonomia e a luta pela liberdade;
9. A América: revoluções e contra revoluções;
10. Brasil pós-1945 e a experiência democrática;
11. O Golpe civil-militar e a Ditadura;
12. A Guerra Fria entre as superpotências;
13. A Desintegração da URSS;
14. A Expansão do capitalismo;
15. O Mundo Contemporâneo em guerra;
16. Os dilemas na América Latina;
17. O Brasil e a conquista da democracia.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas ente teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Cabra Marcado para Morrer”; “Jango”.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Flávio de e CLARO, Regina. **Oficina de História**. SP:Editora Leya, 1ª edição 2013.

FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. **Nova História Integrada**. SP:

Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013.

SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. **Por Dentro da História**. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013.

SCHMIDT, Mario. **Nova História Crítica**. Nova Geração. São Paulo. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo. **História em Movimento**. SP: Editora Ática, 2ª edição 2013.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **HISTÓRIA**. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. **História: Cultura e sociedade**. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III
Código: TI311
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI211
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
População mundial. O espaço urbano e o processo de urbanização. O espaço rural e a produção agrícola. A formação do espaço geográfico brasileiro e cearense, as regiões e o planejamento regional. A dinâmica dos ecossistemas brasileiros e cearenses (biomas) e o extrativismo vegetal. Brasil industrial e política econômica; a população brasileira e do estado do Ceará. As cidades e a urbanização brasileira. A agricultura brasileira. A problemática ambiental regional e local.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a produção do espaço mundial e global, em uma perspectiva econômica e social.• Analisar e comparar o mundo rural e urbano.• Caracterizar espaços negligenciados no campo e nas cidades• Conhecer a produção do espaço regional, em uma perspectiva política, cultural, econômica e social.• Identificar os problemas ambientais locais e investigar as ações governamentais e da sociedade civil na solução dos mesmos.• Investigar o processo de formação do espaço brasileiro e regional; assim como os processos de industrialização e urbanização na produção desses espaços.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. População mundial: Características e crescimento da população mundial; População: conceitos básicos; Crescimento populacional ou demográfico; Índices de crescimento populacional; Os fluxos migratórios e a estrutura da população; Movimentos populacionais; Estrutura da população;2. O espaço urbano e o processo de urbanização: O espaço urbano do mundo contemporâneo; Desigualdades e segregação espacial; Subemprego e submoradia; Violência urbana; Rede e hierarquia urbanas.3. O espaço rural e a produção agrícola: A cidade no capitalismo no espaço rural; Atividades econômicas no espaço rural; Sistemas de produção agrícola; A revolução verde; A população rural e o trabalhador agrícola; A produção agropecuária; Biotecnologia, transgênicos e agricultura orgânica.

4. A produção do espaço geográfico no Brasil e dinâmica sócio-espacial do território: Expansão territorial. A consolidação do Estado brasileiro. Regionalização e planejamento regional. Divisão regional do Brasil e do estado do Ceará.
5. As regiões geoeconômicas ou complexas regionais. Brasil: os grandes domínios vegetais (biomas) e o extrativismo vegetal. A fitogeografia e os Biomas (Ecossistemas). Brasil: os domínios vegetais originais e sua transformação pela ação humana. Mata Atlântica e Mata Tropical. Floresta Amazônica. Mata dos Pinhais ou de Araucária. Cerrado. Caatinga. Campos. Pantanal. Vegetação Litorânea. Zona dos Cocais. Industrialização brasileira e cearense. A estrutura industrial brasileira. Distribuição espacial da indústria brasileira. Crise do café e industrialização.
6. Governo Getúlio Vargas e a 2ª Guerra Mundial. O governo Juscelino Kubitschek (1956-1961). A ditadura militar (1964-1985).
7. A produção de energia no Brasil e no Ceará. O consumo de energia no Brasil. Petróleo. Carvão Mineral. Energia elétrica. O álcool.
8. A população brasileira e cearense. Os fluxos migratórios no Brasil. Crescimento vegetativo e transição demográfica. A estrutura da população brasileira. As cidades e a urbanização brasileira. O que consideramos cidade? População urbana, rural e agrícola. A rede urbana brasileira. As metrópoles brasileiras.
9. O plano diretor e o estatuto da cidade. A agricultura face da modernização agrícola. A dupla face da modernização agrícola. O estatuto da terra e a reforma agrária. Desempenho da agricultura familiar e patronal. Produção agropecuária brasileira. Desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Seminário. Visita técnica (de acordo com agenda).

AVALIAÇÃO

Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Relatório de visita técnica. Resultado da participação em debates e seminários. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações por etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADAS, Melhem. **Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**. São Paulo: Moderna, 2004.

MAGNOLI, Demétrio. **Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único**. Editora Atual, 2012.

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único**. Editora Marbra, 2012.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único**. Editora Scipione, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUCCI, Elian Alabi. **Território e Sociedade no mundo globalizado: Geografia Geral e do Brasil: Ensino médio**, Volume único - 1ed. - São Paulo: Saraiva, 2005.

MOREIRA, Igor. **O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2000.

SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. **Atlas Escolar, Ceará:** espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REDAÇÃO
Código: TI312
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Textualidade e discurso; cena enunciativa, intencionalidade discursiva, sequências textuais, coesão e coerência, aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa; Tipologia Textual. Correspondência oficial.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer e produzir textos de forma coerente, analisando, interpretando e aplicando os recursos de linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estruturas de acordo com as condições de produção/recepção.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Tipologia Textual2. Narração (Elementos da Narrativa)<ol style="list-style-type: none">2.1. Tipos e textos narrativos (conto, novela, romances, crônicas, fábulas, lendas, entre outros)2.2. Produção de textos narrativos3. A Dissertação<ol style="list-style-type: none">3.1. Tese, a argumentação e a proposta de intervenção3.2. Coerência e a coesão3.3. Carta argumentativa3.4. Produção de textos e carta argumentativa4. Textos Jornalísticos<ol style="list-style-type: none">4.1. Notícia4.2. Reportagem4.3. Entrevista4.4. Texto de opinião4.5. Editorial

<p>4.6. Produção de textos jornalísticos</p> <p>5. Textos Publicitários</p> <p>5.1. Propaganda, os outdoors, os catálogos e panfletos, anúncios</p> <p>5.2. Produção textos publicitários</p> <p>6. Textos Poéticos</p> <p>6.1. Paródias</p> <p>6.2. Música</p> <p>6.3. Poesia</p> <p>6.4. Provérbios e pensamentos</p> <p>6.5. Produção textos poéticos</p> <p>7. Textos Instrumentais</p> <p>7.1. Manuais de instrução</p> <p>7.2. Regras de jogos</p> <p>7.3. Bulas de remédio</p> <p>7.4. Receitas médicas e culinárias</p> <p>8. Correspondência Oficial</p> <p>8.1. Ofício</p> <p>8.2. Requerimento</p> <p>8.3. Declaração</p> <p>8.4. Ata e o memorando</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Ler e produzir textos diversos, enfocando as seqüências representativas dos gêneros estudados. Abordar as produções Textuais nos Laboratórios de Redação. Realizar oficinas de Produção Textual de forma individual e /ou em grupo. Produção de jornais, revistas, artigos.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica).</p> <p>Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CEREJA, William Roberto; Magalhães, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013.</p> <p>KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2014.</p> <p>SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38.</p>

MACHADO, Anna Rachel et al. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. _____.
Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação**. 5.ed. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In. DIONÍSIO, A. P.;;
SAUTCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA (OPTATIVA)
Código: TI313
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana. Leitura instrumental em língua espanhola. Estruturas Gramaticais: regras gerais, ortografia, exercícios práticos.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas; • Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação; • Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispanoamericanos. • Aprimorar a habilidade de leitura em Língua Espanhola em nível básico. • Aprimorar os conhecimentos gramaticais na Língua Espanhola e utilizá-los para interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário. • Fazer uso de estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; • Interpretar textos na Língua Espanhola, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;
PROGRAMA
<p>I. Competencia gramatical: El alfabeto; Sonido de las letras; Presentaciones (ser, llamarse, vivir y tener); Nombres y apellidos; Tratamiento formal e informal; Pronombres personales; Pronombres Interrogativos y exclamativos; Pronombres de complemento; Posición de los pronombres Verbos regulares del presente de indicativo; Números cardinales y ordinales; Artículos; Artículo Neutro; Preposiciones y contracciones; Los comparativos; Los superlativos; Los adverbios y preposiciones de lugar; Los demostrativos; Los posesivos; Verbos que expresan angustias; Verbos descriptivos. Pretérito Indefinido – verbos regulares e irregulares;; Pretérito Perfecto de Indicativo; Pretérito Imperfecto de Indicativo; Presente de subjuntivo; Imperativo; Posición de los pronombres complementos con el imperativo; Futuro de indicativo; Condicional y</p>

<p>oraciones condicionales; Conjunciones; Divergencias léxicas (Heterotónicos, heterogénicos y heterosemánticos); Expresiones de opinión; Expresiones de finalidad; Expresiones Temporales. Acentuación (palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas; palabras monosílabas)</p> <p>2. Competencia léxica: Saludos y despedidas; nacionalidad; profesiones; días de la semana; horas y fechas; rutina; vivienda y muebles; prendas de vestir; características físicas y de carácter; familia; ciudad y localización de lugares; Comida; deportes; ocio; medios tecnológicos; arte; cinema; literatura; sustentabilidad; naturaleza; valores éticos y morales.</p> <p>3. Competencia sociocultural: La lengua española en el mundo; turismo en España y en los países hispanohablantes; la música y las fiestas hispanoamericanas; los conceptos de familia en la actualidad. Comidas típicas de España y de los y países hispanohablantes; Suramérica: aspectos históricos y geográficos; la noción de ocio, de diversión y el respeto a las preferencias; alimentación y nutrición – hábitos alimentares; los principales problemas que aquejan al planeta en relación a la conservación ambiental; El cine hispanohablante actual.</p> <p>4. Competencia textual: Géneros (formulario de identificación; chat; folleto turístico; anuncio; entrevista de trabajo; formulario de intercambio; canción; viñeta); estrategias de lectura (cognatos; palabras-clave; identificación de géneros y secuencia textual; conocimiento previo; <i>skimming</i>); (biografía, argumentario, entrevista, artículo de divulgación, noticia; horóscopo y debate – foro; tira cómica); estrategias de lectura (scanning; predicción; ideas principales secundarias; relación causa-efecto; tipología textual).</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas na Leitura, análise e tradução de textos; Atividades individuais e/ou duplas; Aulas expositivas, práticas e dialogadas; Participação ativa e constante do aluno na execução das atividades para a construção do conhecimento. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios). Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e seqüências textuais) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios do Livro adotado para estudo, exercícios extras (TD) e seminários.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>COIMBRA, L. et al. Cercanía Joven: español 1. São Paulo: Edições SM, 2013.</p> <p>MARTIN, Ivan. Síntesis: Curso De Lengua Española. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>PEREIRA, Helena B.C.; RENA, Signer. Dicionário Michaelis: Espanhol-Português/Português-Espanhol. São Paulo: Melhoramentos, 1996.</p> <p>SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.</p> <p>SOLÉ, I. Estratégias de leitura. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médica, 1998.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>MENON E. L. Gramática en contexto. Madrid: Edelsa, 2011.</p>

MILANI, Esther Maria... [et al.]. **Listo: Español A Través De Textos.** São Paulo: Moderna, 2005.

OSMAN, Soraia... [et al.]. **Enlaces: Español Para Jóvenes.** 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

PACIO, Rosas. **Vocabulario Activo E Ilustrado Del Español.** Madrid: SGEL, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GESTÃO DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA		
Código: TIMA301		
Carga Horária Total: 40 hs	CH Teórica: 40 hs	CH Prática: 0 hs
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 3º Ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução a Manutenção. Técnicas de Manutenção. Organização da Manutenção. Metodologias de Organização da Manutenção. Gerência de Manutenção.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos alunos conhecimentos no campo gerencial, voltados para a manutenção automotiva, através de uma visão integrada acerca de conceitos, técnicas e estratégias da manutenção, desenvolvendo competências para tomar decisões no âmbito da Gestão da Manutenção do setor automobilístico. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a Manutenção <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Origem da Manutenção. 1.2. Importância e conceitos da Manutenção. 1.3. Recursos necessários para Manutenção. 2. Técnicas de Manutenção <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Manutenção Corretiva. 2.2. Manutenção Preventiva. 2.3. Manutenção Preditiva. 2.4. Formas de atuação da Manutenção. 3. Organização da Manutenção <ol style="list-style-type: none"> 3.1. O profissional de manutenção. 3.2. PCM – Planejamento e Controle de Manutenção. 3.3. Codificação dos equipamentos. 3.4. A organização dos documentos de Manutenção. 3.5. Os Planos de Manutenção. 		

<p>4. Metodologias de Organização da Manutenção</p> <p>4.1. Estratégias e melhorias na Manutenção.</p> <p>4.2. TPM - Manutenção Produtiva Total.</p> <p>4.3. Manutenção Centrada na Confiabilidade.</p> <p>4.4. Engenharia de Manutenção.</p> <p>5. Gerência de Manutenção</p> <p>5.1. Índices de Manutenção.</p> <p>5.2. Gerenciamento dos custos de Manutenção.</p> <p>5.3. Sistemas de controle de Manutenção.</p> <p>5.4. Softwares de Sistemas de Manutenção.</p> <p>5.5. Gestão pela Qualidade e Meio Ambiente.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>A aula será expositiva dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Seminários; Projetos; Relatório de Visita Técnica;</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>BRANCO FILHO, G. A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. 1 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>RODRIGUES, M. Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica. 1 ed. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p> <p>SOUZA, V. Organização e Gerência da Manutenção. 4 ed. São Paulo: All Print, 201.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>KARDEC, A., NACIF, J. e BARONI, T. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. 1ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.</p> <p>KARDEC, A. Gestão Estratégica e Avaliação Empresarial. 5 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA
Código: TIMA302
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIMA.205
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Histórico e evolução dos sistemas de diagnóstico automotivo. Sistemas automotivos controlados eletronicamente. Arquitetura elétrica automotiva. Protocolo de comunicação automotiva. Análise e montagem de circuitos elétricos automotivos. Relacionar: avaria no sistema; sintoma; causa; análise de resultado; defeito e correção. Localizar tomada de comunicação ALDL. Identificar o tipo de sistema de injeção eletrônica embarcado no veículo. Conhecer procedimentos de varredura do sistema. Encontrar defeito. Proceder à manutenção e reparo.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivamos aos alunos o reconhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades na excursão de serviços manutenção e reparos em eletroeletrônicos embarcados automotivos, focando os seguintes tópicos abaixo: • Conhecer os sistemas automotivos controlados eletronicamente; • Localizar tomada de comunicação ALDL; • Identificar o tipo de sistema de injeção eletrônica embarcado no veículo; • Conhecer procedimentos de varredura do sistema; • Relacionar o sintoma apresentado com o possível defeito; • Encontrar defeito; • Utilizar métodos de diagnósticos; • Análises de sinais eletrônicos
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções introdutórias. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Histórico e evolução dos sistemas de diagnóstico automotivo. 2. Sistemas automotivos controlados eletronicamente. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conhecer os sistemas automotivos controlados eletronicamente.

<p>3. Arquiteturas elétrica.</p> <p>3.1. Arquitetura elétrica automotiva.</p> <p>3.2. Arquitetura centralizada e distribuída.</p> <p>4. Protocolo de comunicação automotiva.</p> <p>4.1. Protocolos de comunicação automotivos.</p> <p>5. Práticas em circuitos eletroeletrônico automotivo.</p> <p>5.1. Análise e montagem de circuitos elétricos automotivos.</p> <p>5.2. Aulas práticas com montagens de circuitos automotivos.</p> <p>6. Métodos de diagnósticos.</p> <p>6.1. Relacionar: avaria no sistema; sintoma; causa; análise de resultado; defeito e correção.</p> <p>7. Injeção eletrônica com varredura do sistema.</p> <p>7.1. Identificar o tipo de sistema de injeção eletrônica embarcado no veículo.</p> <p>7.2. Conhecer procedimentos de varredura do sistema.</p> <p>8. Práticas automotivas.</p> <p>8.1. Encontrar defeito.</p> <p>8.2. Proceder à manutenção e reparo.</p> <p>8.3. Montar circuitos elétricos automotivos.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Seminários; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>MANAVELLA, Humberto José. Controle integrado do motor: sistemas de injeção/ignição eletrônica. São Paulo: HM Autotrônica, (2004).</p> <p>MANAVELLA, Humberto José. Diagnóstico automotivo avançado: injeção/ignição eletrônica e sistemas OBD II. São Paulo: HM Autotrônica, [2009].</p> <p>MANAVELLA, Humberto José. Eletro-eletrônica automotiva: aplicações avançadas. São Paulo: HM Autotrônica, [2006].</p> <p>MANAVELLA, Humberto José. Emissões automotivas: sistemas de controle: diagnóstico. São Paulo: HM Autotrônica, [201-?].</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica automotiva:** injeção eletrônica, arquitetura de motores sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. **Eletrônica embarcada automotiva.** São Paulo: Érica, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: AR CONDICIONADO
Código: TIMA303
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIMA203
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Histórico e evolução dos sistemas de ar condicionado. Princípios e funcionamentos do sistema de ar condicionado automotivo. Propriedades dos fluídos frigorígenos. Sistemas de ar condicionado e novas tecnologias. Aspectos legais e segurança dos sistemas de refrigeração. Funções e tipos de sistemas de ar condicionado. Compreender os ciclos de refrigeração. Componentes dos sistemas de ar condicionado. Funções dos componentes. Funcionamento. Testes de componentes. Manutenção dos sistemas. Diagnósticos dos sistemas de ar condicionado. Reparo. Interpretar esquemas elétricos. Equipamentos envolvido na reparação. Faixa de trabalho.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos e definições de variáveis presentes nos condicionadores de ar automotivos. • Conhecer os tipos de ciclos de refrigeração. • Compreender o funcionamento e função dos componentes do ciclo de refrigeração. • Compreender os fenômenos envolvidos nos ciclos dos condicionadores de ar automotivos. • Conhecer os componentes utilizados no insuflamento de ar de condicionadores automotivos. • Reconhecer a importância das tubulações e suas inflexões na condução dos fluídos frigorígenos. • Conhecer os diversos componentes do sistema elétrico, alimentação e controle, em sistemas de condicionadores de ar automotivos. • Interpretar esquemas elétricos automotivos. • Detectar e sanar defeitos em sistemas de condicionadores de ar automotivos.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico e evolução dos sistemas de ar condicionado. 2. Psicometria 2.1. Propriedades do ar atmosférico; Vapor d'água; Condições de projeto; TBS; TBU; UR; UA; Mistura de ar;

Temperatura média final; Ciclo de evolução; Processo de resfriamento e desumidificação; Volume específico; Carta psicrométrica; Carga térmica pela carta; Vazão de ar; Análise do ar pela carta psicrométrica entre outras.

3. **Ciclo Básico de Refrigeração Mecânica por Compressão de Vapor**

- 3.1. Compressor: tipos, função, valores nominais em operação.
- 3.2. Trocadores de calor:
- 3.3. Condensador: tipos, função, valores nominais em operação.
- 3.4. Evaporador: tipos, função, valores nominais em operação.
- 3.5. Válvula de expansão; tipos, função, valores nominais em operação.
- 3.6. Fluidos refrigerantes: tipos, função, características operacionais.

4. **Sistema de ventilação.**

- 4.1. Sistema de ventilação de alta, média e baixa pressão e velocidade; tipos de ventiladores; Leis dos ventiladores; Isolamento; Perda de pressão (perda de carga).

5. **Equipamentos de Controle**

- 5.1. Pressostatos de baixa, média, alta e dupla ação: tipos, função, valores nominais em operação.
- 5.2. Termostatos: tipos, função, valores nominais em operação.
- 5.3. Seletor de temperatura: tipos, função, valores nominais em operação.
- 5.4. Protetor térmico: tipos, função, valores nominais em operação.
- 5.5. Componentes básicos: Circuito, Compressor, Freio motor e freio de estacionamento.

6. **Instalação e Manutenção de Equipamentos Condicionadores de Ar Automotivos**

- 6.1. Desidratação por vácuo; Carga de fluido refrigerante; Testes elétricos; Balanceamento de pressão do sistema; Carga de óleo; Soldas em tubulações de baixa e alta pressão.

7. **Diagnóstico**

- 7.1. Diagnosticar falhas através de manômetros.
- 7.2. Utilizar procedimentos de verificação e diagnóstico.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Seminários; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MILLER, Rex. **Ar condicionado e Refrigeração**. 2.ed. Rio de Janeiro. LTC. 2014.
- SILVA, Bruno César G. da. **Ar Condicionado Automotivo**. Borns. 2000.
- SILVA, Edson. **Climatização Automotiva Detalhada**. Ensino Profissional. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica automotiva: injeção eletrônica, arquitetura de motores sistemas embarcados**. São Paulo: Érica, 2010.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. **Eletrônica embarcada automotiva**. São Paulo: Érica, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS
Código: TIMA304
Carga Horária Total: 80 CH Teórica:40 horas CH Prática:40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIMA203
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Princípios de funcionamento dos motores de combustão interna: ciclo Diesel. Arquitetura dos motores de combustão. Sincronismo mecânico. Princípios da termodinâmica. Propriedades dos combustíveis. Formação da mistura e ciclos de funcionamento. Princípios e funcionamento do sistema de lubrificação. Princípios dos sistemas de arrefecimento para motores de combustão interna. Características dos motores de ciclo Diesel movidos a Diesel e biodiesel. Sistemas de alimentação dos motores Diesel, Ar e combustível.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivamos aos alunos o reconhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades na excursão de serviços e manutenção em motores Diesel focando os seguintes tópicos abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • Classificar os ciclos termodinâmicos; • Identificar os elementos básicos de um motor de combustão interna (MCI); • Conhecer as principais partes e componentes do motor Diesel; • Realizar cálculos técnicos em relação aos motores Diesel; • Entender o funcionamento do sistema de alimentação de ar e combustível, lubrificação, arrefecimento; • Conhecer os limites de tolerâncias dimensionais e os tipos de sincronismos de distribuição de motores Diesel; • Estabelecer a seqüência de desmontagem e montagem de motores Diesel; • Conhecer combustíveis utilizados em motores Diesel; • Realizar manutenção e diagnóstico em motores Diesel.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções introdutórias: Máquina alternativa e sua evolução. 2. Princípio de funcionamento: Ciclos operativos em motores de 2 e 4 tempos. 3. Dimensões e dados característicos: Torque, cilindrada, taxa de compressão, rotação e potência.

4. **Principais sistemas:** Alimentação de combustível e ar, arrefecimento, lubrificação.
5. **Performance dos motores:** Potência, rendimento, consumo de combustível, consumo específico, regime de trabalho.
6. **Ciclo Diesel:** Relação estequiométrica, interpretar gráficos.
7. **Combustíveis:** Propriedades dos combustíveis (octanas, volatilidade, poder calorífero), tipos e combinações de combustíveis (somente Diesel, Diesel e GNV).
8. **Desmontar e montar:** Desmontar e montar motor ciclo Diesel para conhecer as principais diferenças entre Otto e Diesel, juntamente com seus periféricos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, projetos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros. As aulas práticas acontecerão no laboratório de mecânica automotiva.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica, Seminários; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHOLLET, H. M. **Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis:** o motor e seus acessórios. São Paulo: Hemus, 2002.

MARAN, Melsi. **Diagnósticos e regulagens e motores de combustão interna.** São Paulo: SENAI, 2013.

MARTINS, Jorge. **Motores de combustão interna.** 4. ed. Porto: Publindústria, 2013

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, Robert. **Manual de tecnologia automotiva.** 25. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

PAZ, Arias. **Manual do automóvel.** 2. ed. rev. São Paulo: Hemus, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INJEÇÃO ELETRÔNICA
Código: TIMA305
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIMA205
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução, gerenciamento eletrônico, classificação de sistemas eletrônicos, composição dos sistemas de injeção eletrônica, subsistemas, grandezas elétricas, equipamentos de diagnose, esquemas elétricos.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Entender o gerenciamento eletrônico utilizados nos motores (MCI); • Entender o funcionamento do sistema de ignição (centelha perdida); • Realizar medições de resistências ôhmicas e voltagem em sensores e atuadores; • Conhecer a dinâmica de gerenciamento eletrônico realizada pela CPU (sistema binário x voltagem); • Compreender outros subsistemas atuando junto ao gerenciamento eletrônico, tais como, canister, alarme, codificação de chaves, recirculação dos gases de escape (EGR); • Acionar atuadores utilizando equipamento de diagnose (Rasther) conectado ao motor, acompanhar variáveis de funcionamento, opção análise gráfica.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. GERENCIAMENTO ELETRÔNICO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Compreender gerenciamento eletrônico, a partir do sistema de ignição, alimentação de combustível e ar, proporcionando mistura estequiométrica; 2. CLASSIFICAÇÃO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Classificar os sistemas eletrônicos quanto ao número de eletro-injetores; 2.2. Classificar os sistemas eletrônicos quanto ao método de medição da massa de ar admitida; 2.3. Conhecer os tipos de acionamento do eletro-injetor pela CPU; 3. COMPOSIÇÃO DOS SISTEMAS DE INJEÇÃO ELETRÔNICA <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Entender a composição do sistema eletrônico: sensores, CPU e atuadores; 3.2. Classificar os sensores utilizados nos sistemas de injeção eletrônica;

<p>3.3. Conhecer os tipos de controladores de ar de marcha lenta;</p> <p>4. SUBSISTEMAS</p> <p>4.1. Conhecer os subsistemas: canister, alarme, codificação de chaves, recirculação dos gases de escapamento (EGR);</p> <p>5. GRANDESAS ELÉTRICAS</p> <p>5.1. Entender as medidas de resistências ôhmicas e voltagem em sensores e atuadores;</p> <p>5.2. Conhecer a dinâmica do gerenciamento eletrônico realizado pela CPU (sistema binário x voltagem);</p> <p>6. EQUIPAMENTOS DE DIAGNOSE</p> <p>6.1. Utilizar equipamento de diagnose para acompanhar variáveis de funcionamento;</p> <p>6.2. Interpretar dados obtidos através do scanner;</p> <p>7. ESQUEMAS ELÉTRICOS</p> <p>7.1. Interpretar esquemas de injeção e ignição eletrônica.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros.</p> <p>As aulas práticas acontecerão no laboratório de Injeção Eletrônica.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Seminários;</p> <p>Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CAPELLI, Alexandre. Eletroeletrônica Automotiva: Injeção Eletrônica, Arquitetura do Motor, Sistemas Embarcados. 1 ed. São Paulo: Érica Ltda, 2010.</p> <p>MANAVELLA, Humberto José. Controle Integrado do Motor: Sistemas de Injeção-Ignição Eletrônica. 1 ed. São Paulo: HM Autotrônica. 2003.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>GONSALVES, Sergio Starling. Injeção Eletrônica sem Segredos. 1 ed. Rio de Janeiro: Antena Edições Técnicas, 2004.</p> <p>SILVA, Edson da. Injeção Eletrônica de Motores Diesel. 1 ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROCESSOS DE SOLDAGEM
Código: TTMA305
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica:40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIMA201
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções sobre soldabilidade e definições gerais de soldagem. Visão geral da história da evolução da soldagem. Tipos de processos de soldagem e sua classificação. Simbologia e terminologias em soldagem. Posições de realização de soldas. Abordagem sobre os diversos cuidados e riscos envolvidos nos processos de soldagem, assim como métodos para prevenir acidentes. Equipamentos de proteção individuais: tipos e importância. Processo de soldagem a eletrodo revestido: definição, vantagens e equipamentos utilizados. Noções sobre manutenção, conservação e definições sobre eletrodo revestido. Técnicas de soldagem. Abordagem geral sobre soldagem MIG/MAG, TIG e solda oxiacetilênica: equipamentos, cuidados necessários e técnicas de execução.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os termos e símbolos utilizados na soldagem. • Entender a formação de um arco elétrico de soldagem e as características de uma fonte de soldagem. • Conhecer a influência dos elementos químicos na soldabilidade dos materiais; • Determinar parâmetros para a análise de custos em soldagem. • Compreender os princípios e aplicações de vários processos de soldagem na manutenção automobilística.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da Soldagem <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução e definições de soldagem. 1.2. Evolução da soldagem. 1.3. Terminologia e Simbologia de Soldagem. 1.4. Tipos de junta. 1.5. Posições de soldagem. 2. Segurança em Soldagem <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Princípios de Segurança em Soldagem.

2.2. Riscos envolvidos na execução da soldagem.

2.3. Cuidados especiais com equipamentos.

2.4. EPI'S

2.5. Procedimentos de socorro.

3. Soldagem a Eletrodo Revestido

3.1. O Arco Elétrico de Soldagem.

3.2. Fontes de Energia para Soldagem.

3.3. Revestimento: tipos, características, aplicação e conservação.

3.4. Equipamentos e acessórios de soldagem.

3.5. Custos de Soldagem.

4. Noções Básicas de Processos de Soldagem

4.1. Soldagem e Corte a Gás.

4.2. Eletrodos Revestidos.

4.3. Soldagem TIG.

4.4. Soldagem e Corte a Plasma.

4.5. Soldagem MIG/MAG.

4.6. Arame Tubular.

4.7. Arco Submerso.

4.8. Outros Processos de Soldagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas práticas, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente, assim como as orientações de segurança previstas nas NR's, executando procedimentos e técnicas necessários a complementação da aprendizagem do conteúdo teórico.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Seminários; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEARY, D.; MILLER, R.; Soldagem. 2ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2013.

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem - Fundamentos e Tecnologia. 2ª Edição. Minas Gerais. UFMG, 2007.

WEISS, A.; Soldagem. 1ª edição. Curitiba, Editora do Livro Técnico, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WAINER, Emílio; BRANDI, SérgioD; MELLO, Fábio D. H. de.Soldagem - Processos e Metalurgia. 2ª edição São Paulo, Edgard Blucher, 1995.

SCOTTI, Americo ; PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MigMag. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Artliber, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
