



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CAMPUS ITAPIPOCA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO
INTEGRADO EM MECÂNICA

ITAPIPOCA, 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE ITAPIPOCA
Rua da Universidade, 102 – Madalenas, Itapipoca/CE. CEP: 62500-000

REITOR
VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE

PRÓ-REITOR DE ENSINO
REUBER SARAIVA DE SANTIAGO

PRÓ-REITOR DE ADM. E PLANEJAMENTO
TÁSSIO FRANCISCO LOFTI MATOS

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS
IVAM HOLANDA DE SOUZA

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
ZANDRA MARIA RIBEIRO MENDES DUMARESQ

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
JOSÉ WALLY MENEZES MENDONÇA

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS ITAPIPOCA
FRANCISCO REGIS ABREU GOMES

DIRETORA DE ENSINO DO CAMPUS ITAPIPOCA
MARIA SÂMIA DE OLIVEIRA

**COMISSÃO DE ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA** (Portaria nº 034/GDG de
10 de Abril de 2018)

Francisco Edmar Chagas Bezerra

Coordenador do curso Técnico em Mecânica

Francisco Regis Abreu Gomes

Diretor Geral

Maria Sâmia de Oliveira

Chefe do Departamento de Ensino

Ailton Batista de Albuquerque Junior

Pedagogo-área

Aline Nunes Paiva

Técnica em Assuntos Educacionais

Terezinha Pereira Aguiar

Bibliotecária - Documentalista

Francisco Ricardo Moreira Sampaio

Professor IFCE – Itapipoca

Jayna Kátia Dionísio dos Santos

Professor IFCE – Itapipoca

Lia Raquel Monteiro Santos Venturieri

Professor IFCE – Itapipoca

INFORMAÇÕES GERAIS

- Identificação da Instituição de Ensino

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> Itapipoca		
CNPJ: 10.744.098/0028-65		
Endereço: Rua da Universidade, 102		
Cidade: Itapipoca	UF: CE	Fone: (88) 34012374
E-mail: gabinete.itapipoca@gmail.com	Página institucional na internet: http://ifce.edu.br/itapipoca/campusitapipoca/o-campus	

- Informações gerais do Curso

Denominação	Curso Técnico Integrado em Mecânica
Titulação conferida	Técnico em Mecânica
Nível	Médio técnico integrado
Modalidade	Presencial
Duração	Mínimo de 06 semestres e máximo de 12 semestres.
Periodicidade	Semestral
Formas de ingresso	Seleção por análise curricular, vestibular, transferência e diplomado.
Número de vagas anuais	35
Turno de funcionamento	diurno
Ano e semestre do início do funcionamento	2019.1
Carga Horária dos componentes Curriculares (Disciplinas)	3360h
Carga Horária dos componentes Curriculares optativos (disciplinas optativas)	40h
Carga Horária do estágio	200h não obrigatório
Carga Horária da Prática como componente curricular	60h
Carga Horária das Atividades Complementares	–
Carga Horária do Trabalho de Conclusão do Curso	–
Carga Horária Total (disciplinas + prática curricular)	3.420 h
Duração da Hora-aula	01 hora (diurno)

Sumário

1. Apresentação	6
2. Contextualização da Instituição	7
3. Justificativa para a Criação do Curso	10
4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	12
5. OBJETIVOS DO CURSO	14
5.1 Objetivo Geral	14
5.2 Objetivos específicos	14
6. Formas de ingresso	15
7. Áreas de atuação	15
8. Perfil esperado do futuro profissional	15
9. Metodologia	17
10. Estrutura Curricular	19
11. Fluxograma curricular	23
12. Avaliação da aprendizagem	26
13. Prática Profissional (técnicos)	30
14. Estágio	32
15. Critérios de Aproveitamento de Conhecim. e Experiências Anteriores	33
16. Emissão de Diploma	33
17. Avaliação do projeto do curso	33
18. Políticas institucionais constantes do PDI no âmbito do curso	34
19. Apoio ao discente	34
20. Corpo Docente	36
21. Corpo Técnico-administrativo (relacionado ao curso)	38
22. Infraestrutura	39
23. Anexos do PPC.	44

1. APRESENTAÇÃO

Apresentamos, por meio deste documento, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado de nível médio em Mecânica na área industrial.

O projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB (Lei nº 9.394/96) e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional, bem como nos documentos que versam sobre a integralização, os quais têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFCE de promover uma educação científico–tecnológica e humanística.

A área industrial incorpora todos os segmentos responsáveis pela conversão de insumos nos produtos desejados, desde a produção de bens até serviços intermediários, incluindo máquinas, equipamentos, veículos e materiais de transporte.

Dentro dos campos de estudo da indústria, encontram-se os processos de deformação plástica, soldagem, fundição e usinagem; englobando, ainda, as empresas de manutenção e automação industrial, laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa e concessionárias de energia, sem esquecer da conservação do meio ambiente.

Assim, o lançamento do Curso Técnico Integrado em Mecânica com a finalidade de atender a demanda industrial, além de proporcionar à comunidade uma profissão, representa a contribuição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia para esta área do mundo do trabalho.

Nos últimos vinte anos, as transformações sociais, políticas e econômicas que aconteceram na sociedade globalizada repercutiram de forma direta no sistema educativo. A simples constatação dessas mudanças basta para justificar as tentativas de reforma do ensino recentemente levadas a cabo no país. Essas mudanças devem levar em conta a realidade do povo brasileiro.

A educação deve ser um compromisso social. É preciso mudar as estruturas, a forma de tratar os conteúdos, de avaliar dentro da instituição, de planejar o trabalho e, principalmente, a forma como a escola se relaciona com o mundo, com a vida, com a comunidade. É nesse contexto que se insere a necessidade de reformulação do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica no IFCE, sede em Itapipoca.

A educação profissional está orientada em valores apresentados na Lei 9.394/96. O papel da escola será de formar pessoas para serem capazes de enfrentar a vida. A

educação é o meio próprio para a sociedade se interrogar, refletir a respeito de si mesma, onde deve acontecer o debate e também uma constante transformação da profissionalização e do cidadão. Pela educação, deve-se ter coragem de arriscar no novo, conhecer o passado para construir no presente e planejar para o futuro sempre algo almejado e perseguido pela humanidade. Por outro lado, concomitantemente, é preciso ter uma preocupação em oferecer à população uma educação profissional que contemple as transformações do mundo do trabalho, não só favorecendo de modo permanente a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade, mas também que leve em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos na produção e distribuição desse conhecimento para toda a comunidade acadêmica.

Devido a essa importância, torna-se necessário a formação de profissionais Técnicos em Mecânica com conhecimentos teóricos e práticos para atuar na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos. Planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança. Além de controlar processos de fabricação, aplicar técnicas de medição e ensaios que especificam materiais para construção mecânica.

Dessa forma, as necessidades para o futuro no sentido da formação do técnico de nível médio para a indústria mecânica, apontam para uma formação mesclada, com um perfil focado tanto na orientação generalista quanto na especialista.

Nesse sentido, o IFCE, sede em Itapipoca, propõe a criação do Curso Técnico Integrado em Mecânica e no que tange às diretrizes curriculares para os cursos profissionais de nível técnico, deverá haver, então, uma base comum, outra diversificada e a de enfoques específicos da área de Mecânica.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

As raízes da instituição remontam ao começo do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizizes 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 (Lei nº 8.948), 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. Assim, estavam fincadas as bases necessárias à criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretado a Lei nº 11.892, de 20 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IFCE é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, que tem assegurada, na forma da lei, autonomia pedagógica, administrativa e financeira. No contexto institucional mais amplo, o IFCE tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo.

O Instituto Federal do Ceará está presente em todas as regiões do Estado, atendendo atualmente cerca de 32.964 estudantes, por meio da oferta de cursos regulares de formação técnica e tecnológica, nas modalidades presencial e a distância. São oferecidos cursos superiores tecnológicos, licenciaturas, bacharelados, além de cursos de pós-graduação.

Em processo de crescimento, conforme previsto no plano federal de expansão da educação profissional e tecnológica, hoje, o IFCE mantém 144 cursos técnicos e 102 cursos superiores, entre graduações tecnológicas, bacharelados e licenciaturas, além de 42 pós-graduações, (27 especializações, 12 mestrados e 3 doutorados), conforme dados atualizados até o período letivo de 2018.1, fornecidos pela plataforma IFCE em Números. O quadro de pessoal da instituição ultrapassa 3.323 servidores, sendo 1.721 docentes e 1.602 técnico-administrativos, conforme quadro de referência dos servidores do IFCE, atualizado em 26 de março de 2018. Completando as ações voltadas à profissionalização no Ceará, foram implantados mais 51 Centros de Inclusão Digital (CIDs) e dois Núcleos de Informação Tecnológica (NITs), em parceria com o Governo do Estado, com o propósito de assegurar à população do interior o acesso ao mundo virtual. O IFCE também oferta cursos técnicos e de graduação à distância no Estado, com 22 polos em municípios cearenses, disponibilizando, via rede, cursos técnicos, tecnológicos e de formação profissional por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB), Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC Brasil) e Programa de Formação Inicial em Serviço dos Profissionais da Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (Pró-

funcionário).

2.1 *Campus Itapipoca*

O campus Itapipoca do IFCE está localizado no bairro Madalena, tendo sido inaugurado no dia 26 de janeiro de 2015. Em 2016 foi realizado o primeiro processo seletivo que aprovou 45 alunos para o Curso Técnico Integrado em Mecânica e 47 alunos para o Curso Integrado em Edificações. O PDI do campus previa ainda a implantação de mais cursos técnicos até o ano de 2018.

O município de Itapipoca está situado à 136 km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Itapajé, Irauçuba, Tururu, Uruburetama, Miraima, Amontada e Trairi. Ocupa uma área de 1.614,159 km² e possui uma população de 126.234 habitantes com um índice de desenvolvimento humano municipal de 0,640 (IBGE, 2010). No que diz respeito à educação, o município possui 20.612 matrículas no Ensino Fundamental e 6.074 no Ensino Médio (IBGE, 2015).

O campus abre suas portas para parcerias com indústrias e órgãos do poder público municipal e sinaliza mudanças nesta cidade, criando melhores condições para a transformação de seu povo, na direção de uma vida mais digna e justa para todos aqueles que desejarem fazer parte desta família, o que vem mudando o perfil, não só da cidade de Itapipoca, mas também de municípios circunvizinhos.

Nesse sentido, o IFCE – campus Itapipoca elaborou o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Mecânica com a finalidade de responder às exigências do contexto mundial contemporâneo e à realidade regional e local, com compromisso e responsabilidade sociais na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem, em observância aos princípios de igualdade e solidariedade humanas, respeito às diferenças, ao meio ambiente e à ética profissional e amparado pelo Decreto nº. 3.462/2000 onde se recebeu a permissão de implantar cursos de licenciaturas em áreas de conhecimento em que a tecnologia tivesse uma participação decisiva. Assim, a instituição optou, mediante realização de estudo de potencialidades da região, pela implantação de cursos de formação de professores para as disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional, assim como prevê o decreto supracitado, ofertando em 2018.2 a Licenciatura em Física, na cidade de Itapipoca.

3. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO

O desenvolvimento científico e tecnológico provoca reflexões importantes sobre os princípios que devem reger o novo papel do homem na sociedade. Essa concepção deseja formar o indivíduo com a técnica voltada para a prática, proporcionando a inserção no mundo do trabalho como agente transformador.

De forma que os conhecimentos do Técnico em Mecânica não devem se restringir somente à aplicação de conteúdos técnicos. Consistem, pois, em capacitar o indivíduo, em sua dimensão pessoal e social, para criar e responder aos desafios, tornando-o capaz de gerar e aperfeiçoar tecnologias, a partir do desenvolvimento de suas habilidades de aprender e de recriar permanentemente.

Desse modo, a relevância dessa área evidencia sua forte presença em todos os segmentos do conhecimento humano, participando direta ou indiretamente nos processos produtivos, prestação de serviços e preservação do meio ambiente.

O setor industrial e de serviços contribui significativamente na economia cearense. No contexto local, a Prefeitura Municipal de Itapipoca por meio de seu site institucional informa que em 2012, dentre as 5.540 cidades do interior, e 1.781 do Nordeste, Itapipoca é a 4ª cidade do Brasil onde o poder de compra mais cresceu nos últimos dois anos e ocupa a 2ª colocação no Nordeste, entrando na lista dos principais núcleos urbanos do país. O parque industrial de Itapipoca caracteriza-se na 4ª faixa (de 51 a 150) do IPECE em número de empresas industriais, sendo voltada para a indústria de transformação. Onde, 259 estabelecimentos que contemplam pequenas, médias e grandes empresas, divididas entre as mais diversas atividades econômicas, tendo destaque 456 empresas de Indústrias de Transformação, 39 empresas de agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, segundo dados da Econodata (2017), empresa focada no fornecimento de informações detalhadas sobre empresas de capital fechado.

Dados do IPECE (2010) apresentam a indústria da transformação como destaque por ser a atividade que mais admitiu funcionários em 2010 (907) e dados mais recentes, comprovam que essas mesmas atividades permaneceram como as que mais empregaram no ano de 2017 na cidade de Itapipoca.

Enquanto que o contexto estadual ratifica a importância da indústria na economia, em que de acordo com o Instituto de Pesquisa e Estatística Econômica do Ceará (IPECE), a economia cearense cresceu 3,65% em 2012, quatro vezes mais do que o crescimento do PIB do Brasil, que foi de 0,9%. De acordo com o presidente do IPECE, o setor de serviços foi onde houve maior crescimento, 5,8%, seguido da indústria, com 2,63%. No setor de

serviços, que responde por 70% da economia cearense, houve crescimento de 7,65% no comércio, 7,99% em transporte e 6,65% em alojamento e alimentação, área que engloba o turismo. A indústria teve um acréscimo de 2,63%. No setor, mesmo com o recuo de 4,42% na área extrativa mineral e de 1,5% na área de transformação - indústria calçadista, metal mecânica, têxtil e de bebidas. Foi registrado o crescimento nas áreas de construção em 4,72%, e de eletricidade, gás e água com 8,79%.

E ainda, em dados publicados pelo IPECE, no Enfoque Econômico Nº 161 (IPECE, 2017), que apresentou o desempenho da Produção Física da Indústria de Transformação Cearense, foi mostrado que a produção industrial cearense registrou a quarta alta mensal consecutiva e a quinta no ano até agosto de 2017, puxada principalmente por produtos metalúrgicos.

Neste contexto, o Técnico Integrado em Mecânica está diretamente ligado à industrialização: “Onde houver uma indústria, haverá por trás de sua produção as mãos de um Técnico Mecânico”. (Revista da Universidade Federal de Minas Gerais, 2005). Tornando a capacitação e a atividade do Técnico em Mecânica imprescindível quando se quer promover o desenvolvimento industrial.

Assim, a implantação do curso Técnico Integrado em Mecânica alinhada à política de desenvolvimento do Governo do Estado do Ceará, e com a missão do IFCE - ITAPIOCA de produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuirá para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com demandas da sociedade e com o setor produtivo. Espera-se desse modo, modificar as atitudes dos indivíduos e contribuir para formação de profissionais mais éticos e conscientes da realidade em que vivem, tecnicamente capacitados para proporcionar o desenvolvimento tecnológico da região.

Ademais, essa formação transcende o pragmatismo, uma vez que, de forma holística, busca formar sujeitos profissionais de modo a respeitar as singularidades e idiosincrasias humanas, abordando inclusive temáticas que dizem respeito às cultura indígenas e quilombolas, tendo em vista requerer uma pedagogia própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada povo ou comunidade, observados os princípios constitucionais e os princípios que orientam a Educação Básica brasileira (artigos 5º, 9º, 10, 11 e inciso VIII do artigo 4º da LDB).

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Para a construção da proposta curricular para o Curso Técnico Integrado de nível médio de Mecânica foram observados além dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998,1999) para o Ensino Fundamental e Médio, os seguintes preceitos legais:

- **Lei nº 9.394/96 – LDB**, de 20/12/1996 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- **Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000** – Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências.
- **Lei nº 11.741/2008**. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- **Parecer nº 11 de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- **Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014**. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- **Parecer nº 024/2003**. Responde a consulta sobre recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência.
- **Decreto nº 5.154, 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.
- **Resolução CNE/CEB nº 6, de 12 de setembro de 2012**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**.
- **Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Documento norteador para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFCE integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal do Ceará.

Pró-Reitoria de Ensino. - Fortaleza, 2014

- **Parecer CEB/CEE nº 0107/2005** - Trata do Regime de Progressão Parcial de Estudos. Ceará/CE: 2005.
- **Resolução CNE/CEB nº 01/2004 do CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO** - 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.
- **Resolução CNE/CEB nº 01/2005** - 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.
- **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.
- **Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007.** Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.
- **Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.** Autoriza as instituições de ensino superior introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância.
- **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- **Resolução Consup nº 028, de 08 de agosto de 2014,** que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE.
- **Resolução Consup nº 050, de 22 de maio de 2017** – Define as normas de funcionamento do Colegiado dos Cursos Técnicos e de Graduação do IFCE;
- Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD).
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).
- Projeto Pedagógico Institucional do IFCE (PPI).
- Resolução Consup que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE.
- Tabela de Perfil Docente.
- Documento Norteador para Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (IFCE, 2014).

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1 Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos em Mecânica, com conhecimentos teóricos e práticos, qualificados na atuação de produção industrial de bens e serviços, com perfil que apresente compromisso com o seu desenvolvimento intelectual e profissional mediante a educação continuada, atividades na área de Mecânica Industrial.

5.2 Objetivos específicos

- Proporcionar o domínio dos recursos científicos e tecnológicos, de maneira que o estudante desenvolva a capacidade produtiva, portando-se como agente de transformação;
- Capacitar o educando para que possa apropriar-se das novas tecnologias, visando o bom desempenho na área de Mecânica Industrial;
- Incentivar o educando a desenvolver projetos sociais que contribuam para o crescimento de sua carreira, assim como para a valorização da pessoa humana no ambiente em que vive;
- Preparar o estudante para exercer a profissão de técnico, de modo a observar sempre os princípios éticos e legais que norteiam a atividade;
- Desenvolver atividades que estimulem a criatividade, a reflexão, a observação, a visão empreendedora e as atitudes científicas, diante de ideias e fatos que acontecem no mundo atual;
- Promover ações que incentivem o estudante a reconhecer os sujeitos enquanto indivíduos singulares, diferentes e que devem ser respeitados independente de gênero, raça, situação econômica, crença, opção sexual dentre outros;
- Provocar no educando o afloramento do senso crítico e a necessidade de respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- Estimular o preparo para o trabalho e a cidadania, de modo que o estudante seja capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

- Propiciar no curso, ações que estimulem o desenvolvimento do educando como pessoa humana, ética, com autonomia intelectual e pensamento crítico.

6. FORMAS DE INGRESSO

A seleção de alunos novos para o curso técnico integrado é feita mediante o processo seletivo, conforme o que estabelece os editais do IFCE – Pró-reitoria de Ensino os quais são elaborados em consonância com o que estabelece o Regulamento da Organização Didática do IFCE – ROD em seu capítulo I, seções I a V.

7. ÁREAS DE ATUAÇÃO

O profissional concluinte do Curso Técnico em Mecânica estará habilitado a desempenhar atividades nos mais diferentes locais de trabalho da área industrial, assistência técnica e prestação de serviços, visando sempre a qualidade e a preservação do meio ambiente, com fundamentos na ética e qualificação profissional.

8. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O Técnico em Mecânica elabora projetos de produtos, ferramentas, controle de qualidade, controle de processos e manutenção relacionados à máquinas e equipamentos mecânicos. Planeja, aplica e controla procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos, opera equipamentos de usinagem, aplica procedimentos de soldagem, realiza interpretação de desenho técnico, controla processos de fabricação, aplica técnicas de edição e ensaios, especifica materiais para construção mecânica. Para tanto, deverá apresentar as seguintes competências e habilidades:

- Avaliar e dimensionar locais para instalação de máquinas e equipamentos industriais. Especifica materiais, elaboração de projetos de fabricação, monta máquinas e equipamentos mecânicos, executa manutenção mecânica, realiza ensaios mecânicos em materiais e equipamentos dos sistemas de produção, instalação e manutenção de ferramentas, coordenação de equipes de fabricação e de manutenção, planeja e controla processos de produção, aplica procedimentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança, meio ambiente e saúde. Sendo capaz, ainda, de:
- Desenvolver o exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a

- formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
 - Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
 - Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
 - Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
 - Aplicar normas técnicas de saúde e segurança do trabalho e de controle de qualidade nos processos construtivos;
 - Aplicar medidas de controle e proteção ambiental para os impactos gerados pelas atividades produtivas;
 - Ter iniciativa e exercer liderança.
 - Aplicar recursos tecnológicos inerentes ao setor da indústria.
 - Realizar o controle de operações ou processos químicos em consonância com as normas técnicas e as boas práticas produtivas.
 - Solucionar problemas de investigação científica embasado em métodos e técnicas de trabalho na área da Mecânica Industrial;
 - Inovar sua atuação a partir de uma postura de reelaboração crítica de sua prática profissional;
 - Considerar os princípios de: interdisciplinaridade, contextualização e integração de áreas em suas atitudes e decisões.
 - Desenvolver estudos, análises e pesquisas integradas e contributivas em equipes multidisciplinares.
 - Atuar no setor industrial com formação humanística, técnica e científica, além de desenvolver atividades específicas da prática profissional;
 - Aplicar os conhecimentos adquiridos de forma ética e com responsabilidade socioambiental;
 - Identificar e atender as exigências do mercado de trabalho, em sua área de formação, em um contexto globalizado;
 - Conhecer e utilizar normas e ferramentas aplicáveis a gestão em sua área de atuação;
 - Aplicar conceitos básicos de administração, organização industrial e relações econômicas na sua área de atuação;

- Atuar de forma empreendedora e inovadora, considerando os arranjos produtivos locais.

9. METODOLOGIA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Nessa perspectiva, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação do professor, o que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: partilhas, debates, reflexões, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.

Em um curso dessa especificidade, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino técnico. O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvam a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental, cabe ao professor organizar situações didáticas para que o aluno busque através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

Dessa forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Além disso, a proposta pedagógica do curso Técnico Integrado em Mecânica enfatiza a necessidade da adoção de estratégias metodológicas que viabilizem a mediação do processo de ensino e aprendizagem através das tecnologias digitais da informação e comunicação, visando o atendimento aos marcos regulatórios sobre EaD, que garantem o acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem por parte das equipes acadêmica e pedagógica, faz-se necessário o estabelecimento das metodologias utilizadas para a modalidade a distância. Elas compreendem a interação instituição-conteúdo-professor-discente através dos meios de comunicação síncronos e assíncronos.

As potencialidades pedagógicas são, portanto, maximizadas por diversas mídias, tais como: materiais didáticos impresso e digital; ambiente virtual de aprendizagem

(AVA); videoconferência/webconferência; mobile-Learning; objetos educacionais; recursos educacionais abertos (REAS); cursos online abertos e massivos (MOOCs); redes sociais e outras tecnologias digitais aplicáveis à educação presencial e à distância.

No que concerne a avaliação de aprendizagem no âmbito da Educação à Distância, o processo educativo do curso compreende a realização de atividades avaliativas presenciais, cumprindo o que determina o Decreto 5622/2005, bem como, as diversas atividades realizadas no ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

É importante frisar que para a oferta percentual de 20% do currículo do curso em EaD, o IFCE tem se pautado nas seguintes diretrizes: adequar os sistemas de assistência ao discente; garantir o direito à participação nos programas de pesquisa e extensão; criar e fortalecer os Núcleos de Educação à Distância do IFCE; promover inclusão digital contínua à comunidade; fomentar a institucionalização da EaD no IFCE e disponibilizar cursos de formação continuada na EaD.

Ademais, a metodologia utilizar-se-á das perspectivas interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar de forma a elencar os diversos objetos de aprendizagem de forma integral, contextualizada e interdependente, visando ir além do reducionismo da abordagem cartesiana, inclusive, atendendo à Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, ao abordar temáticas que dizem respeito aos Direitos Humanos, tendo em vista que serão trabalhados de forma transversal e mista, conforme orientação do MEC.

Tendo em vista uma formação sólida em seus aspectos teórico-metodológico, técnico-operacional e ético-político, busca-se estratégias que contemplem a possibilidade do educando perceber o outro e se perceber como singular/único e detentor de idiossincrasias e subjetividades que caracterizam a riqueza da diversidade humana, abrindo o leque para a tolerância, respeito, cooperação e solidariedade humana.

Na intenção de visualizar de forma crítica as desigualdades históricas entre brancos e negros que perpassam a contemporaneidade constata-se a necessidade de adentrar nos tópicos afim de questionar e propor eliminação e/ou rupturas de velhos ranços engendrados no racismo, preconceitos, estigmas, discriminações e estereótipos.

Nesse sentido, serão explicitadas temáticas das Relações Étnico-Raciais, de acordo com RESOLUÇÃO Nº 1, de 17 de junho 2004, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP 3/2004, utilizando como estratégias preponderantes a utilização de projetos, eventos científicos específicos, estudos de caso e/ou demais expressões do saber científico. As ações voltadas para essa temática são conduzidas pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas, o NEABI.

Já o Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais

Específicas - NAPNE, é responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão e à acessibilidade e tem por objetivo disseminar uma cultura da “educação para convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra das barreiras arquitetônicas, tecnológicas, educacionais e atitudinais.

A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente onde todos serão coo-responsáveis pelo futuro do planeta e da humanidade.

10. ESTRUTURA CURRICULAR

10.1 Organização Curricular

O Curso está fundamentado, nas determinações legais presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio, para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico e no Decreto nº 5.154/2004, no Catálogo de cursos para os cursos técnicos da SETEC/MEC, bem como nas diretrizes definidas na Regulamentação da Organização Didática do IFCE.

A Matriz Curricular apresenta a seguinte estrutura:

- Uma Base Nacional Comum (BNC) integrando as disciplinas pertencentes às áreas: linguagens (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática; Ciências humanas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Ciências da natureza (Biologia, Química e Física)
- Um Núcleo Diversificado: Projetos Sociais, Introdução ao curso e orientação profissional, Informática Básica, Empreendedorismo e Espanhol como disciplina optativa.
- Um Núcleo de Formação Profissional, integrando as disciplinas específicas do Curso: Higiene e Segurança do Trabalho, Desenho Técnico, Metrologia Dimensional, Desenho Mecânico, Materiais de Construção Mecânica, Comandos Elétricos, Tecnologia Mecânica I, Desenho Assistido por Computador, Hidráulica e Pneumática, Resistência dos Materiais, Bombas, Tecnologia Mecânica II, Tecnologia Mecânica III, Maquinas Térmicas, Tecnologia da Soldagem, Gestão e Manutenção, Tecnologia Mecânica IV, Controle da Qualidade, Planejamento e Controle da Produção e Princípios de Manutenção de Máquinas e Equipamentos.

De acordo com a dinâmica curricular, o curso apresenta uma sólida base de conhecimento científico-tecnológico-humanístico, possuindo uma carga horária **de 3.360** horas, sendo **2.060** destinadas a Base Nacional Comum com **100 horas** referente ao Núcleo Diversificado, **1.200 horas** referentes ao Núcleo Profissionalizante e **200 horas** de estágio supervisionado não obrigatório. Assim, a carga horária do curso técnico integrado em Mecânica está de acordo com que estabelece a Resolução CNE/CEB nº. 06/2012, conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, com um máximo de 5% sobre a carga horária total, excluída a carga horária do Estágio Supervisionado Obrigatório, quando prevista e ainda 60 horas de prática profissional intrínseca ao currículo.

Os componentes curriculares visam garantir a formação humana, ética e profissional, tendo como referenciais as Diretrizes Curriculares Nacionais, as Diretrizes Institucionais e os Padrões de Qualidade estabelecidos pelo Ministério da Educação – MEC. As disciplinas são apresentadas por grupos de formação, atendendo à legislação em vigor e obedecendo aos princípios emanados da Missão Institucional. Objetiva constituir-se em instrumento que oportunize aos alunos adquirirem as competências previstas no perfil profissional, e desenvolverem valores éticos, morais, culturais, sociais e políticos que os qualifiquem a uma atuação profissional que contribua com o desenvolvimento pessoal, social e científico.

Com os componentes curriculares básicos, o curso visa estruturar a formação do profissional, solidificando uma estrutura que permita ao egresso atuar de forma independente no contexto de programas e projetos interdisciplinares; com os componentes diversificados; as teorias das principais áreas de sua atuação profissional e os componentes curriculares profissionalizantes que propiciam a sua inserção no mundo do trabalho.

A disposição e apresentação das disciplinas foram estabelecidas de modo a garantir um projeto articulado, integrador e que permita uma prática educativa, sendo professores e alunos sujeitos integrantes e atuantes no processo ensino/aprendizagem.

10.2 Matriz Curricular

ÁREAS	COMPONENTES CURRICULARES	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS						TOTAL DA CARGA HORÁRIA MÍNIMA POR COMPONENTE	TOTAL DA CARGA HORÁRIA ADOPTADO POR COMPONENTE
								1º	2º	3º	4º	5º	6º		
BASE NACIONAL COMUM	LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	Língua Portuguesa	80	80	40	40	40		4	4	2	2	2		280
		Educação Física	40	40	40	40	40		2	2	2	2	2		200
		Arte	40			40	40	2			2	2			120
		Língua Inglesa			40	40				2		2			80
		Redação				40						2		40	40
	CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	História	20		40	40	40	1		2		2	2		140
		Geografia	40		40	40	20	2		2	2	1			140
		Sociologia		40	40		40		2		2		2		120
		Filosofia		40	40		40		2		2		2		120
	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	Química	40	40	40	40		2	2	2	2	2			200
		Física	80		80	80	20	4		4	4		1		260
		Biologia	40		40		40	2		2		2			120
	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	Matemática	40	40	40	40	40	2	2	2	2	2	2	240	240
	TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES		07	06	09	09	09	08							
	CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM													2000	2060
	NÚCLEO DIVERSIFICADO	COMPONENTES CURRICULARES	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º	5º	6º	
		Projetos Sociais						20						1	20
		Introdução ao curso e orientação profissional	20						1						20
		Informática básica	40						2						40
		Empreendedorismo					20						1		20
		Espanhol* (Optativa)						40						2	
	TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES		02	0	0	0	01	01							
	CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE DIVERSIFICADA													100	100
NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE	COMPONENTES CURRICULARES	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º	5º	6º		
	Higiene e segurança do trabalho	40						2							40

		Desenho técnico	40						2							40
		Metrologia dimensional	80						4							80
		Desenho mecânico		40						2						40
		Materiais de construção mecânica		80						4						80
		Comandos elétricos		80						4						80
		Tecnologia mecânica I	40						2							40
		Desenho assistido por computador			80						4					80
		Hidráulica e pneumática		80						4						80
		Resistencia dos materiais			80						4					80
		Bombas			40						2					40
		Tecnologia mecânica II				80						4				80
		Tecnologia mecânica III					80						4			80
		Máquinas térmicas				40						2				40
		Tecnologia da soldagem				80						4				80
		Gestão e manutenção				40						2				40
		Tecnologia mecânica IV (CAM/CNC)						80						4		80
		Controle da qualidade					40						2			40
		Planejamento e controle da produção						40						2		40
		Princípios de manutenção de máquinas e equipamentos					40							2		40
TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES			4	4	3	4	3	2								
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE PROFISSIONALIZANTE															1.200	1.200
TOTAL DE COMPONENTES OBRIGATÓRIOS			13	10	12	13	13	11								
RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	B.N.C = PARTE DIVERSIFICADA		360	280	440	400	400	280	18	14	22	20	20	14	2160	2160
	PARTE PROFISSIONALIZANTE		200	280	200	240	160	120	10	14	10	12	08	06	1200	1200
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA SEM ESTÁGIO		560	560	640	640	560	400	28	28	32	32	28	20	3360	3360
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM DISCIPLINAS OPTATIVAS		560	560	640	640	560	440	28	28	32	32	28	22	3360	3400
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO		200													

TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM DISCIPLINAS OPTATIVAS E COM ESTÁGIO															3600
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

11. FLUXOGRAMA CURRICULAR

Disposição gráfica da estrutura curricular contendo a carga horária do componente curricular teórica, prática, presencial e a distância, a quantidade de créditos e o fluxo de pré-requisitos.

Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito
	ARTE I	40	2	20h	20h	-
	HISTÓRIA I	20	1	20h	-	-
	GEOGRAFIA I	40	2	40h	-	-
	QUÍMICA I	40	2	32h	8h	-
	FÍSICA I	80	4	70h	10h	-
	BIOLOGIA I	40	2	32h	8h	-
	MATEMÁTICA I	40	2	40h	-	-
	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	20	1	20h	-	-
	INFORMÁTICA BÁSICA	40	2	10h	30h	-
	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	30h	10h	-
	DESENHO TÉCNICO	40	2	30h	10h	-
	METROLOGIA DIMENSIONAL	80	4	50h	30h	-
	TECNOLOGIA MECÂNICA I	40	2	25h	15h	-
Subtotal		560	28			
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito
	LÍNGUA PORTUGUESA I	80	4	80h	-	-
	EDUCAÇÃO FÍSICA I	40	2	20h	20h	-
	SOCIOLOGIA I	40	2	40h	-	-
	FILOSOFIA I	40	2	40h	-	-
	QUÍMICA II	40	2	32h	8h	-
	MATEMÁTICA II	40	2	80h	-	-
	DESENHO MECÂNICO	40	2	20h	20h	DESENHO TÉCNICO
	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	80	4	50h	30h	-

	MECÂNICA					
	COMANDOS ELÉTRICOS	80	4	60h	20h	FÍSICA IV
	HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA	80	4	50h	30h	FÍSICA II
Subtotal		560	28			
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito
	LÍNGUA PORTUGUESA II	80	4	40h	-	-
	EDUCAÇÃO FÍSICA II	40	2	20h	20h	-
	LÍNGUA INGLESA I	40	2	40h	-	-
	HISTÓRIA II	40	2	40h	-	-
	GEOGRAFIA II	40	2	40h	-	-
	QUÍMICA III	40	2	32h	8h	-
	FÍSICA II	80	4	70h	10h	-
	BIOLOGIA II	40	2	40h	-	-
	MATEMÁTICA III	40	2	40h	-	-
	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	80	4	20h	60h	INFORMÁTICA BÁSICA E DESENHO MECÂNICO
	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	80	4	60h	20h	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA
	BOMBAS	40	2	30h	10h	-
Subtotal		640	32			
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito
	LÍNGUA PORTUGUESA III	40	2	40h	-	-
	EDUCAÇÃO FÍSICA III	40	2	20h	20h	-
	ARTE II	40	2	20h	20h	-
	GEOGRAFIA III	40	2	40h	-	-
	SOCIOLOGIA II	40	2	40h	-	-
	FILOSOFIA II	40	2	40h	-	-
	QUÍMICA IV	40	2	32h	8h	-
	FÍSICA III	80	4	70h	10h	-
	MATEMÁTICA IV	40	2	40h	-	-
	TECNOLOGIA MECÂNICA II	80	4	40h	40h	TECNOLOGIA MECÂNICA I E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

						MECÂNICA
	MÁQUINAS TÉRMICAS	40	2	50h	30h	FÍSICA III
	TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	80	4	40h	40h	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA
	GESTÃO E MANUTENÇÃO	40	2	30h	10h	-
Subtotal		640	32			
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito
	LÍNGUA PORTUGUESA IV	40	2	40h	-	-
	EDUCAÇÃO FÍSICA IV	40	2	20h	20h	-
	ARTES III	40	2	20h	20h	-
	LÍNGUA INGLESA II	40	2	40h	-	-
	REDAÇÃO	40	2	20h	20h	-
	HISTÓRIA III	40	2	40h	-	-
	GEOGRAFIA IV	20	1	20h	-	-
	QUÍMICA V	40	2	32h	8h	-
	BIOLOGIA III	40	2	40h	-	-
	MATEMÁTICA V	40	2	40h	-	-
	EMPREENDEDORISMO	20	1	20h	-	-
	TECNOLOGIA MECÂNICA III	80	4	60h	20h	TECNOLOGIA MECÂNICA II
	CONTROLE DA QUALIDADE	40	2	30h	10h	-
	PRINCÍPIOS DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	40	2	30h	10h	GESTÃO DA MANUTENÇÃO
Subtotal		560	28			
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito
	LÍNGUA PORTUGUESA V	40	2	40h	-	-
	EDUCAÇÃO FÍSICA V	40	2	20h	20h	-
	HISTÓRIA IV	40	2	40h	-	-
	SOCIOLOGIA III	40	2	40h	-	-
	FILOSOFIA III	40	2	40h	-	-
	FÍSICA IV	20	1	20h	-	-

	MATEMÁTICA VI	40	2	40h	-	-
	PROJETOS SOCIAIS	20	1	20h	-	-
	TECNOLOGIA MECÂNICA IV (CAM/CNC)	80	4	40h	40h	TECNOLOGIA MECÂNICA III
	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	40	2	40h	-	-
	ESPANHOL* (OPTATIVA)	40	2	32h	08h	
Subtotal		440	22			
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	200 horas				A PARTIR DO 5º SEMESTRE
	Carga Horária Total do Curso + disciplinas optativas + Estágio	3600 horas				

12. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo avaliativo não tem um fim em si mesmo. O que é próprio da avaliação são as suas funções diagnóstica, formativa e somativa, entendidas como um processo. Todas com a concepção de mediadoras – consolidando os pontos positivos e superando os pontos fracos de toda e qualquer etapa do processo ensino-aprendizagem.

A avaliação deve ser uma atividade de aprendizagem para o aluno e de ensino para o professor, ou seja, o professor ao orientar, ao avaliar ensina, acontecendo o mesmo em relação ao aluno que ao ser orientado, avaliado, aprende.

A avaliação tem como propósito subsidiar a prática do professor, oferecendo pistas significativas para a definição e redefinição do trabalho pedagógico. Serve também para corrigir os rumos do projeto educativo em curso e de indicativo para o aluno quanto ao seu aproveitamento acadêmico, por isso deve ser feita de forma contínua e processual.

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

Pensando numa conjugação de instrumentos que permitam captar as diversas dimensões dos domínios das competências (habilidades, conhecimentos gerais, atitudes e conhecimentos técnicos específicos) referendamos em alguns instrumentos e técnicas, tais como:

- Trabalho de pesquisa/projetos para verificar a capacidade de representar objetivo a alcançar; caracterizar o que vai ser trabalhado; antecipar resultados; escolher estratégias mais adequadas à resolução do problema; executar ações; avaliar essas ações e as condições de execução; seguir critérios preestabelecidos.

- Observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações simuladas ou reais, com o fim de verificar que indicadores demonstram a aquisição de competências mediante os critérios de avaliação previamente estabelecidos.

- Análise de casos – os casos são desencadeadores de um processo de pensar, fomentador da dúvida, do levantamento e da comprovação de hipóteses, do pensamento inferencial, do pensamento divergente, entre outros.

- Prova operatória – visa verificar a capacidade adquirida pelos alunos de operar com os conteúdos aprendidos. Como por exemplo: analisar, classificar, comparar, criticar, generalizar e levantar hipóteses, estabelecer relações com base em fatos, fenômenos, ideias e conceitos.

Realização de Projeto Integrador o qual visa desenvolver nos discentes a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias estudadas durante o curso de forma integrada, dando-lhes a oportunidade de confrontar as teorias estudadas com as práticas profissionais existentes, para consolidação de experiência e desempenho profissionais. O mesmo consiste no desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar ou interdisciplinar, e pode ser realizado nos últimos semestres sob a orientação dos professores, com carga horária presencial ou à distância, conforme necessidade.

A essência da avaliação é a manifestação, pelo aluno, da presença ou ausência de aprendizagem de uma atividade e ou unidade didática específica.

A forma como se faz e se registra o processo de avaliação é importante. Porém, o mais importante é a compreensão do que ela está informando. Isso porque a avaliação não se encerra com a qualificação do estado em que se encontra o aluno. Ela só se completa com a possibilidade de indicar caminhos mais adequados e mais satisfatórios para uma ação que está em curso. O ato de avaliar implica busca do melhor e mais satisfatório no estado daquilo que está sendo avaliado. Avaliar bem, portanto, depende muito mais da construção e aplicação de uma concepção, que de instrumentos e técnicas. O professor deverá levar, também, em consideração no processo de avaliação, os seguintes critérios:

- Capacidade de síntese, de interpretação e de análise crítica;
- Habilidade na leitura de códigos e linguagens;
- Agilidade na tomada de decisões;
- Postura cooperativa e ética;
- Raciocínio lógico-matemático;
- Raciocínio multi-relacional e interativo.
- Habilidade no uso de técnicas e instrumentos de trabalho;
- Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos às práticas desenvolvidas;
- Capacidade de utilizar as competências desenvolvidas na resolução de situações novas, de forma criativa e eficiente, com eficácia.

De acordo com o que é estabelecido pelo Capítulo III do Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, a avaliação da aprendizagem será contínua, sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos. Na avaliação, predominarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo como no desenvolvimento de hábitos e atitudes. (IFCE, 2015)

Ainda de acordo com ROD (IFCE, 20156), a sistemática de avaliação do IFCE divide o semestre em duas etapas, como marco de referência da aprendizagem e de acompanhamento dos conteúdos trabalhados. Em cada etapa serão atribuídas aos discentes médias obtidas mediante avaliação dos conhecimentos construídos. Independente do número de aulas semanais deverá haver, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota da etapa será a média aritmética das notas obtidas pelo aluno. A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á aplicando-se a fórmula:

Será considerado aprovado o discente que apresentar frequência igual ou superior a 75%, por disciplina e média maior ou igual a 6,0.

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 6,0$$

LEGENDA

Xs = média semestral
X1 = média da primeira etapa
X2 = média da segunda etapa

Caso o aluno não atinja média 6,0 para aprovação, mas tenha obtido no semestre, no mínimo, 3,0, fará prova de recuperação, que deverá ser aplicada, no mínimo, 72 horas após o resultado da média semestral divulgada pelo docente.

A nota da prova de recuperação deverá ser somada à média semestral e dividida por 2; o resultado deverá ser igual ou maior do que 5,0, apresentar frequência igual ou superior a 75%, por disciplina para que o aluno obtenha aprovação.

$$XF = \frac{XS + PR}{2} \geq 5,0$$

LEGENDA

XF = média final

Xs = média semestral

PR = prova de recuperação

Uma avaliação de qualidade compromete professor e aluno e, para o aluno, estimula o seu desenvolvimento, o desperta para as suas possibilidades, cria expectativas positivas, aguça a curiosidade e eleva a autoestima, que são condições essenciais para alcançar o sucesso escolar.

A avaliação presta-se ainda para que o docente se auto avalie quanto à sua qualidade e ao seu comprometimento com o processo ensino-aprendizagem. A avaliação como processo deve servir para alterar a prática tanto de alunos, como de professores. Ao professor destina-se a: avaliar o processo educativo a fim de confirmar ou redimensionar a sua programação; viabilizar estratégias pedagógicas adequadas à promoção do sucesso escolar; repensar, adaptar e reconstruir o processo de ensino. Ao aluno serve para: constatar suas dificuldades e seus avanços, levando-o a redimensionar a sua ação; rever a sua metodologia de estudo e seu tempo dedicado aos estudos extraclasse; melhorar sua concentração em sala, caso seu aproveitamento tenha sido insatisfatório.

12.1 Recuperação da Aprendizagem

Entende-se por recuperação de aprendizagem o tratamento especial dispensado aos estudantes que apresentam desempenhos não satisfatórios, tendo em vista que a lei 9.394/96 em seu Art. 12 estabelece que os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica; administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros; assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas; velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente, além de prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento.

Quanto à educação básica, o artigo 24, explicita que será organizada de acordo com a seguinte regra: na verificação do rendimento escolar haverá obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo

rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.

Quando da aplicação da recuperação da aprendizagem, o docente deve comunicar aos discentes sobre sua execução e possibilidades, valendo-se de pelo menos dois instrumentais avaliativos para atribuição da média final da recuperação da aprendizagem.

Outrossim, de acordo com a LDB (9.394/96), e com o ROD do IFCE, deve prevalecer os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, sendo os demais casos disciplinados pelo ROD do IFCE, além da Nota Informativa nº 018/2016/PROEN/IFCE que, com base nas considerações supracitadas, faz referência à Recuperação de Aprendizagem constituindo-se como um conjunto integrado de ações no processo de ensino, de tal forma que possa atribuir qualidade real à aprendizagem.

13. PRÁTICA PROFISSIONAL (TÉCNICOS)

As atividades de prática profissional iniciarão desde o primeiro semestre letivo visando: (I) promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no currículo; (II) proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional; (III) desencadear ideias e atividades alternativas; (IV) atenuar o impacto da passagem da vida acadêmica para o mercado de trabalho; (V) desenvolver e estimular as potencialidades individuais proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão e processos inovadores. Tais atividades objetivam a integração teoria-prática, com base no princípio da interdisciplinaridade, devendo constituir-se em um espaço de complementação, ampliação e aplicação dos conhecimentos (re)construídos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, contribuindo, ainda, para a solução de problemas, caso detectados. A metodologia a ser adotada será através de visitas técnicas, estudos de caso, atividades em laboratório, entre outras, com levantamento de problemas relativos ao objeto da pesquisa e possíveis soluções para os problemas detectados.

As práticas profissionais integram-se a carga horária do curso e podem ser cumpridas pelo estudante de várias formas, de acordo com o planejamento ajustado pela coordenação do curso. As práticas profissionais consideradas são apresentadas a seguir:

Quadro I – Relação das atividades que se enquadram como prática profissional.

Categoria Ensino			
Atividade	Comprovação Exigida/com carga horária especificada	CH máxima	CH máxima por atividade
Atividades práticas de laboratório	Declaração com período da bolsa	20h	5h
Participação em monitoria	Declaração/certificado	12h	4h
Grupo de estudo registrado	Declaração/certificado	4h	2h
Visita técnica orientada	Lista de assinatura especificando visita técnica	16h	4h
Ouvinte em qualificações/defesas de TCC, monografias, dissertações e teses	Lista de assinatura	5h	1h
Categoria Pesquisa			
Atividade	Comprovação Exigida/com carga horária especificada	CH máxima	CH máxima por atividade
Participação em projetos de pesquisa	Declaração/certificado	10h	2h
Publicação / apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos	Cópia dos anais do evento	10h	2h
Categoria Extensão			
Atividade	Comprovação Exigida/com carga horária especificada	CH máxima	CH máxima por atividade
Participação em encontros técnicos, científicos e culturais	Certificado	10h	2h

Participação na organização de eventos técnico-científicos	Evidência do papel desempenhado pelo aluno	10h	2h
Cursos de curta duração na área de formação	Certificado	20h	4h
Atividades desportivas e artístico-culturais	Declaração/certificado	10h	2h
Atividades sociais e/ou voluntárias	Declaração/certificado	10h	2h
Participação em representação estudantil	Declaração/ata de posse	10h	2h
Atividades de Estágio na área de atuação	Termo de estágio	20h	20h
Práticas profissionalizantes extracurriculares	Declaração	20h	5h

Assim, para garantir a realização das práticas profissionais previstas na organização curricular do curso, que integram as cargas horárias mínimas, estando essas continuamente relacionadas aos fundamentos científicos e tecnológicos do curso e orientadas pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, o mesmo deve apresentar os comprovantes de realização dessas práticas de forma que a soma destas resultem em 60 horas.

14. ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado do Curso Técnico Integrado em Mecânica é opcional e corresponde a 200 horas. Objetiva promover a integração teoria-prática das competências e habilidades desenvolvidas no decorrer do Curso. Poderá ser realizado a partir do quinto semestre junto com as unidades curriculares. Será realizado em conformidade com a legislação vigente e o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos do IFCE. No período em que os estudantes estiverem fazendo estágio, a matrícula é

obrigatória com finalidade específica de estágio.

15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os discentes do Curso Técnico Integrado em Mecânica poderão fazer o aproveitamento de componentes curriculares, 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.

Não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado, de acordo com o parecer Nº 39/2004 CNE/CEB.

As considerações sobre o aproveitamento de componentes curriculares e a validação de conhecimentos encontram-se na forma regimental, no Título II, nos Capítulos III e IV do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

Os pedidos de aproveitamento deverão ser feitos através de instrumento próprio, observados os prazos determinados no calendário letivo da Instituição.

16. EMISSÃO DE DIPLOMA

Aos concludentes do Curso Técnico Integrado em Mecânica será conferido o diploma de **Técnico de Nível Médio em Mecânica** após a integralização de todas as disciplinas.

Tendo por base a legislação vigente, o IFCE, através dos setores competentes, estabelecerá normas complementares, regulamentando os processos de certificação de competências, nos termos de prazos e procedimentos.

17. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Os gestores e professores da área da indústria, ao final de cada ano letivo farão a avaliação de suas realizações, em face aos objetivos expressos, no Projeto Pedagógico dos Cursos pertencentes a sua área, com vistas à atualização do diagnóstico das necessidades e aspirações da comunidade em que atua. Para tal ação utilizarão como indicadores a realização das ações programadas, os índices de aprovação dos alunos, a assiduidade dos alunos, professores e funcionários; a mudança de comportamento face aos problemas constatados durante a realização do diagnóstico da situação acadêmica.

18. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão constantes no PDI do *campus* que guardam estreita relação com as finalidades do curso determinam o desenvolvimento de atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos; o estímulo e apoio aos processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.

19. APOIO AO DISCENTE

19.1 Coordenadoria Técnico Pedagógica – CTP

Dentre os serviços prestados à comunidade discente, a CTP atua, precipuamente, na mediação do processo ensino-aprendizagem, intervindo com propostas pedagógicas que venham propiciar uma melhor qualidade da educação.

Também realiza atendimento individualizado ao discente, aos pais ou responsáveis, sempre visando atender da maneira mais eficiente as demandas acadêmicas que surgem no dia a dia.

Além disso, acompanha e presta informações com respeito ao processo de desenvolvimento do ensino elencadas no Regulamento da Organização Didática - ROD. Monitora os aspectos concernentes à disciplina, frequência e rendimento acadêmico dos estudantes.

Ademais, promove periodicamente, programas de incentivo acadêmico, bem como atividades e projetos que visam a socialização do educando, seu desenvolvimento intelectual, profissional e científico.

19.2 Coordenadoria de Assistência Estudantil – CAE

Apoiada sobre o tripé Saúde, Psicologia e Serviço Social, a Coordenadoria de Assuntos Estudantis divide-se em dois eixos norteadores, a saber: serviços e auxílios. Os serviços vão abranger o âmbito educativo e preventivo. Dentre os serviços, o setor de Psicologia atua no acompanhamento psicológico e orientação ao discente.

Desenvolve, também, grupos de orientação profissional e media conflitos existentes entre discentes ou entre servidores e discentes. Já o serviço de Saúde do *campus*, conta com o setor de enfermagem, prestando orientação em saúde à comunidade

acadêmica, através de palestras sobre prevenção de doenças e promoção da saúde, bem como encaminha para os órgãos externos de saúde.

Quanto aos auxílios, a CAE conta com o setor de Serviço Social que disponibiliza benefícios aos discentes e realiza o devido acompanhamento do processo de concessão dos mesmos. Presta, ainda, orientação e assistência social de acordo com a política de assistência estudantil do IFCE, sobretudo no que se refere às questões sobre moradia estudantil, alimentação, cultura, esporte e atendimento pedagógico e psicossocial.

Ademais, esses setores atuam conjuntamente promovendo ações educativas, artísticas, sociais, culturais e em saúde; firmam parcerias internas e externas ao IFCE; realizam visitas domiciliares aos discentes da instituição; atendem aos pais dos estudantes e participam no acompanhamento das mobilizações estudantis, como por exemplo no auxílio à formação do centro acadêmicos do curso.

19.3 Coordenadoria de Controle Acadêmico - CCA

A Coordenadoria de Controle Acadêmico presta serviços informatizados à comunidade discente. Dentre eles, estão: executar os procedimentos relacionados aos processos de matrícula; efetuar o registro de alunos nos sistemas pertinentes, atendendo às demandas governamentais quanto aos dados relativos à instituição; expedir diversos tipos de documentos, tais como: histórico escolar, declarações, atestados, transferências, trancamentos, cancelamentos, dentre outros; registrar e/ou arquivar justificativas de faltas dos discentes conforme parecer da coordenação de curso; proceder o registro de aproveitamento de componentes curriculares e validação de conhecimento no sistema acadêmico – Q-acadêmico Web; publicar avisos e/ou notícias acadêmicas no sistema Q-acadêmico Web; expedir Diplomas e Certificados dos alunos dos Cursos Técnicos e de Formação Inicial e Continuada (FIC); registrar e/ou arquivar documentações relativas a vida acadêmica dos discentes.

Desta forma, a Coordenadoria de Controle Acadêmico do IFCE presta um serviço de grande relevância aos discentes por todo o itinerário da vida acadêmica, além de estar sempre orientando a quem se dirigir ao setor para esclarecimento de dúvidas ou outras questões

20. CORPO DOCENTE

O detalhamento do corpo docente será apresentado em dois quadros. No quadro II, está detalhado o corpo docente necessário para desenvolvimento do curso de acordo com as áreas e subáreas conforme a Tabela de Perfil Docente. No quadro III apresentamos o corpo docente existente no campus através de dados como nome do docente, qualificação profissional, titulação máxima, vínculo, regime de trabalho e disciplinas que ministra.

Quadro II- Corpo docente necessário para desenvolvimento do curso.

Equipe de Trabalho Corpo Docente Área- Técnico em Mecânica			
Área/Subárea	Regime de Trabalho	Quant. Atual	Quant. Após Remoção
Processos de Fabricação	40 DE	2	2
Projetos de Máquinas	40 DE	1	1
Gerência da Produção	40 DE	0	1
Circuitos Elétricos, Sistemas de Energia Elétrica, Instalações Elétricas e Comandos Elétricos	40 DE	0	1
Equipe de Trabalho Corpo Docente Área- Núcleo Comum			
Área/Subárea	Regime de Trabalho	Quant. Atual	Quant. Após Remoção
Física Geral e Experimental	40 DE	2	3
Língua Portuguesa	40 DE	1	2
Matemática Básica	40 DE	1	2
Sistemas de Computação	40 DE	1	2
Biologia Geral	40 DE	1	1
Química Geral	40 DE	1	1
Língua Inglesa	40 DE	1	1
Geografia	40 DE	1	1
Sociologia	40 DE	1	1
Filosofia	40 DE	1	1

História	40 DE	1	1
Artes	40 DE	1	2
Educação Física	40 DE	1	1

Quadro III – Corpo docente existente no campus.

Nome	Titulação	Reg. de trabalho	Vínculo Empregatício	Disciplinas que Ministra
Diego Araújo Frota	Doutor	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a física geral e experimental.
Francisco Roberto Oliveira Da Silva	Mestre	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a física geral e experimental.
José Eranildo Teles Do Nascimento	Doutor	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a Biologia e metodologia do trabalho científico
Luis Carlos Sousa Da Silva	Especialista	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a comunicação e linguagem.
Sebastião Junior Teixeira Vasconcelos	Mestre	DE	Efetivo	Química Geral
Francisco Ricardo Moreira Sampaio	Mestre	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a matemática.
Adriana Castelo Branco	Graduada	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a arquitetura e urbanismo.
Annalies Barbosa Borges	Graduada	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a

				comunicação e linguagem.
John Karley de Sousa Aquino	Mestre	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a Filosofia
José Airton de Farias	Mestre	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a História
Lia Raquel Monteiro Santos Venturieri	Graduada	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a Artes
Maria Regiane da Costa	Mestre	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a geografia e meio ambiente
Raphaell Moreira Martins	Doutor	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a Educação Física
Aquiles Chaves de Melo	Mestre	DE	Efetivo	Disciplinas relacionadas a Sociologia.

21. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO (RELACIONADO AO CURSO)

Quadro IV - Corpo Técnico Administrativo e Pedagógico.

Setor	Servidor
Coordenadoria Técnico Pedagógica (CTP)	02 Técnicos em assuntos Educacionais
	01 Pedagogo
	01 Assistente de aluno
Assistência Estudantil	01 Assistente Social
	01 Psicóloga
	01 Enfermeira
	01 Técnico em enfermagem

Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA)	01 Assistente em Administração
Biblioteca	02 Auxiliar de Biblioteca
	01 Bibliotecária
Laboratórios	01 Técnico de laboratório de informática

22. INFRAESTRUTURA

22.1 Biblioteca

Apresentando uma área total de 380 m², a Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – *Campus* Itapipoca é um espaço para estudo e pesquisa, subordinada ao Departamento de Ensino e à Direção Geral do referido *Campus* e tem por finalidade:

- Promover o acesso à informação e a democratização do conhecimento;
- Reunir, organizar, divulgar, manter atualizado, preservado e em permanentes condições de uso todo o seu acervo bibliográfico, existente ou que venha a ser incorporada ao patrimônio por aquisição, doação ou permuta, como apoio para o desenvolvimento dos programas de ensino, pesquisa e extensão desta instituição;
- Atender as necessidades informacionais dos usuários.

Para a consecução das suas finalidades, compete à Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – *Campus* Itapipoca apoiar as atividades de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidas pela instituição, através dos seguintes serviços e produtos:

- Atendimento aos alunos, servidores do IFCE – *Campus* Itapipoca e comunidade externa, em pesquisas locais e/ou empréstimo domiciliar;
- Estabelecimento e manutenção de intercâmbio científico e cultural com pessoas, instituições e organizações, com vistas à implantação de redes de informações bibliográficas especializadas;
- Orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos conforme as normas da ABNT;
- Levantamento bibliográfico;
- Orientação à pesquisa;
- Planejamento e execução de eventos culturais, realização de exposições voltadas ao objetivo da instituição;

- Orientação e treinamento para uso da biblioteca;
- Disseminação seletiva da informação (DSI);
- Participação e apoio a programas e projetos do *Campus*;
- Serviço de alerta sobre novas aquisições;
- Centro de fomento à leitura;
- Elaboração de ficha catalográfica.

Atualmente, com uma área total de 380 m², a biblioteca conta com os seguintes setores: empréstimo; acervo; processamento técnico; biblioteca virtual (12 computadores disponíveis para pesquisa); salas de estudo em grupo; sala de estudo individual; salão de estudo e coordenação.

A Biblioteca do IFCE – Campus Itapipoca funciona nos três períodos do dia. O horário de funcionamento compreende o período de 8h às 20h, de segunda a sexta-feira.

Aos usuários vinculados ao campus e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas no regulamento de funcionamento da biblioteca.

O acervo é composto por livros, periódicos (jornais, revistas, anuários), obras de referência (dicionários, catálogos, atlas, enciclopédias, índices, bibliografias, glossários), CD-ROMs e DVDs nas diversas áreas do conhecimento, contribuindo como suporte informacional aos cursos ministrados no *Campus*. Todo acervo é catalogado no sistema de gerenciamento da biblioteca, SOPHIA. Complementando o acervo de livros impressos, os alunos e servidores da instituição tem acesso, gratuito, a milhares de livros virtuais, por meio da Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

A aquisição do acervo referente ao Curso Técnico Subsequente em Mecânica está em processo de renovação e aquisição. Ressalta-se que a atualização do acervo é feita considerando-se as necessidades e prioridades estabelecidas na política de desenvolvimento de coleções.

Considerando os serviços e produtos disponibilizados pela biblioteca, conta-se com uma equipe qualificada, que inclui bibliotecário e auxiliares de biblioteca.

22.2 Infraestrutura física e recursos materiais

O *campus* do IFCE em Itapipoca conta, além da infraestrutura diretamente

relacionada ao curso, com quadra poliesportiva, auditório com 200 lugares, áreas de convivência, 01 sala de estudo, 20 Salas de aula com 35 lugares, 01 sala de videoconferência com 50 lugares, 01 laboratório de informática e 01 laboratório de física, além dos gabinetes docentes, das salas das coordenações de curso (Edificações, Mecânica e Física) e das coordenações de extensão, do NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas e do NEABI – Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas.

Quanto aos setores administrativos, o curso conta com o apoio de todos os setores técnico-administrativos da instituição para contribuir com a qualidade dos serviços prestados, dentre eles: Controle Acadêmico, Assistência Estudantil e Coordenação Técnico-Pedagógica.

O prédio dispõe, ainda, do bloco da administração no qual estão situados os setores ligados ao Departamento de Administração e Planejamento – DAP e a Direção Geral.

Por todo o prédio estão presentes as instalações físicas que visam a acessibilidade das Pessoas com Necessidades Específicas a exemplo das rampas, piso tátil e dependências sanitárias - com requisitos necessários à sua utilização – tal estrutura permite que todos tenham acesso aos espaços coletivos.

22.3 Infraestrutura de laboratórios

A área da Indústria possui espaço físico destinado aos laboratórios de Hidráulica e Pneumática, Oficina de Manutenção, Laboratório de Usinagem, Laboratório de Soldagem e Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico.

Vale ressaltar que, para frequentar as aulas de laboratório, é exigido aos alunos o uso de todos os equipamentos de proteção individual de acordo com as normas técnicas de segurança existentes.

22.4 Infraestrutura de laboratório de Informática conectado à internet

O campus de Itapipoca conta com 01 laboratório de informática o qual possui uma estrutura com 29 computadores conectados à internet via adaptador de wifi. É neste referido espaço que são realizadas as atividades da disciplina de Informática Básica, além de outras atividades promovidas pela instituição.

22.5 Laboratórios básicos

Além do laboratório de informática, a instituição possui o laboratório de Desenho

Assistido por Computador - CAD que possui 24 computadores, com suas respectivas mesas e carteiras, e o Laboratório de Desenho que possui 35 escrivaninhas, 35 cadeiras e 50 kits de desenho compostos por 02 esquadros, régua, transferidor e compasso. No primeiro são ministradas as disciplinas de CAD e no segundo são ministradas as disciplinas de desenho técnico e desenho mecânico.

22.6 Laboratórios específicos a área do curso

Os laboratórios específicos do curso de Mecânica Industrial estão, em sua maioria, concentrados no Núcleo de Manufatura e Manutenção (Laboratórios de Usinagem, Soldagem e Hidráulica e Pneumática), além do laboratório de Metalografia que funciona em outro espaço nas dependências do campus. Nos quadros V, VI, VII e VIII encontra-se a descrição dos equipamentos existentes em cada um dos laboratórios em questão.

Quadro V – Equipamentos do Laboratório de Usinagem.

Laboratório: Metrologia	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
		35
EQUIPAMENTO	QTDE	
TORNO MECÂNICO	5	
FRESADORA	1	
MOTO ESMERIL	3	
MÁQUINA DE CORTE SERRA FITA	1	
MORÇA DE BANCADA	4	
FURADEIRA DE BANCADA	2	
GAVETEIRO FERRAMENTEIRO	2	

Quadro VI – Equipamentos do Laboratório de Hidráulica e Pneumática .

Laboratório: Metrologia	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
		35
EQUIPAMENTO	QTDE	
BANCADA PNEUMÁTICA	1	
COMPRESSOR	1	

Quadro VII – Equipamentos do Laboratório de Soldagem.

Laboratório: Metrologia	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
		35

EQUIPAMENTO	QTDE
SOLDA MIG	5
CONVERSOR DE SOLDA	10
MÁQUINA DE CORTE A LASER CNC	1

Quadro VIII – Equipamentos do Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico.

Laboratório: Metrologia	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
		35
EQUIPAMENTO	QTDE	
DUROMETRO	1	
MÁQUINA DE CORTE	1	
FORNO MUFLA	1	
POLITRIZ	1	
CAPELA	1	
EMBUTIDORA	1	
MICROSCÓPIO	1	

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 29/12/2008.** 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: 2004.

_____. **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.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento de Organização Didática do IFCE.** Fortaleza: IFCE, 2015.

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.** Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

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.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 01/2005.** 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.

_____. **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 CEB/CEE nº 0107/2005.** Trata do Regime de Progressão Parcial de Estudos. Ceará/CE: 2005.

23. ANEXOS DO PPC.

1º SEMESTRE

ANEXO I: Ementas e Bibliografias – PUD
DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Artes I	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Disciplina de Artes – Artes visuais, tem por finalidade a compreensão dos fundamentos da linguagem visual, aplicando-os ao cotidiano profissional do técnico em mecânica e edificações. Através de aulas teórico – práticas, mediar o conhecimento de técnicas e uso de materiais da linguagem visual.	
OBJETIVO	

Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade;
 Desenvolver habilidade para o traço a mão livre e ter a capacidade de representar através do desenho, imagens de suas percepções.
 Desenvolver conceitos básicos relacionados à Cor Luz e à Cor Pigmento; Círculo das Cores e às paletas consideradas essenciais;
 Distinguir conceitos relacionados à Harmonia por Semelhança e por Contraste;
 Compreender as relações estéticas entre movimentos artísticos ao longo da história da arte;
 Compreender as novas expressões estéticas e suas relações com a tecnologia.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – Desenho de observação

Espaço bidimensional

Esboço

- Análise da forma;
- Estudos das proporções;
- Os traços do esboço ao sombreado.

Formas e volumes

Luz e sombra

- Escala de tons;
- Arranjo tonal;
- Brilhos e reflexos;
- Sombreados.

Perspectiva

- Conceitos básicos de perspectiva no plano bidimensional.

Técnicas de representação de objetos.

UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM VISUAL

Fundamentos da linguagem visual;

Formas geométricas,

Formas tridimensionais;

Movimento – análise de composições estáticas e dinâmicas;

Ritmo;

Contrastes;

Cor Luz e à Cor Pigmento;

Conceitos e paletas básicas das cores;

Introdução aos movimentos artísticos e arte contemporânea.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições áudio-visuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nos exercícios e constará de aula prática utilizando materiais e técnicas de desenho.

RECURSOS

- Material fotocopiado com exercícios
- Quadro milimetrado, Pincel , régua, esquadro,
- Projetor multimídia, vídeos sobre a arte e biografias de artista
- Lápis HB, 2B, 4B E 6B. PINCEL redondo para aquarela nº 02, 06, 10 e 12. Pincel chato nº 08, 10, 12 e 20, aquarela e tinta acrílica bisnaga, telas de tecido 50 cm x 65cm, papel milimetrado, papel A3.

AVALIAÇÃO

Entrega de Trabalhos - individuais e/ou em grupo;

Provas;

Exercícios práticos em sala.

O processo de avaliação se dará de forma constante, entendendo o desenvolvimento gradativo do aluno durante a disciplina, sua participação e aproveitamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EDWARDS, Betty. **Desenhando com o Artista Interior**. São Paulo: Claridade, 2002.
2. _____. **Desenhando com o Lado Direito do Cérebro**. Rio de Janeiro: Ediouropublicações S.A., 2003.
3. _____. **Exercícios para Desenhar com o Lado Direito do Cérebro**. Rio de Janeiro:Ediouro Publicações S.A., 2003.
4. DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 2 ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DOCZI, György. **O Poder dos Limites**. São Paulo: Editora Mercuryo Ltda., 1990.
2. DWOREKI, Silvio. **Em busca do traço perdido**. São Paulo: Editora Edusp, 1998
3. FIORANO. **Estudo dirigido de desenho para ensino programado**. SP. Scipione, 1975.
4. GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto Sistema de Leitura Visual da Forma**. São Paulo:Escrituras Editora, 2000.
5. HAKKAWELL, Philip. **A mão livre – Linguagem do Desenho**. São Paulo: Melhoramentos, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HISTÓRIA I

Código:

Carga Horária Total:

20h - CH Teórica: 20h; CH Prática: 00h

CH - Práticas como componente curricular do ensino:

Número de Créditos:

1

Pré-requisitos:

-

Semestre:

1

Nível:

Técnico Integrado

EMENTA

História da África. História do Ceará.

OBJETIVO

Compreender a caracterização dos processos históricos das sociedades africanas e cearense.

PROGRAMA	
1 As civilizações africanas da Antiguidade e Idade Moderna: Kush, Axun, Gana, Mali, Songai, Iourubá, Daomé, Congo, Ndongo e Zimbabué. 2 As religiões nativas africanas. As escravidões africanas e o tráfico atlântico para a América e Brasil. 3 Imperialismo e neocolonialismo. 4 O processo de descolonização africana e contradições. África na Nova Ordem Mundial. 5 Conquista do Ceará e bases econômicas: pecuária/charqueadas e cotonicultura 6 Indígenas. Igreja Colonial. 7 Revoltas do século XIX: Revolução de 1817, Confederação do Equador e Sedição de Pinto Madeira. 8 Ceará no século XIX: a hegemonização de Fortaleza, Escravidão e abolição. Os sertões. 9 Oligarquia Acciolina, Padre Cícero e Sedição de Juazeiro. 10 Ceará dos anos 30: LEC e LCT. Caldeirão. Impactos da II Guerra Mundial. 11 Ceará contemporâneo. República liberal-democrática. O governo de Virgílio Távora, modernização conservadora e o golpe de 64. 12 O Ciclo dos coronéis. Geração Cambéba. Era Ferreira Gomes.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, pincel, apagador e projetor de slides; • Xerox de textos.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. FARIAS, Airton de. Uma breve História da África . Fortaleza: SAS, 2012. 2. _____. História do Ceará . Fortaleza: Armazém da Cultura, 2015. 3. SOUZA, Simone (Org.). Uma nova história do Ceará . Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FARIAS, Airton de. BRUNO, Artur. Fortaleza, uma breve história . Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2015. 2. GIRÃO, Raimundo. Pequena História do Ceará . Fortaleza: Edições UFC, 1985. 3. HERNANDEZ, Leia Leite. A África na sala de aula . São Paulo: Selo Negro, 2008. 4. MACEDO, José Rivair. História da África . São Paulo: Contexto, 2018.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I	
Código:	

Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução o conhecimento geográfico. Conceitos da Geografia: espaço geográfico local e global. Divisão didática e ciências afins. O espaço e suas representações: o globo terrestre e os mapas; Escala; novas tecnologias da informação e representação cartográficas: sensoriamento remoto, sistemas de posicionamento e navegação por satélite, sistemas de informações geográficas (SIG). Estrutura geológica da terra. Minerais e rochas da crosta terrestre. Estrutura geológica no Brasil. Recursos minerais do mundo e do Brasil O relevo e seus agentes internos e externos. Formas de relevo. Estudo do solo: tipos de solo e usos e ocupação.	
OBJETIVO	
- Conhecer noções e conceitos básicos de Geografia para permitir a compreensão do espaço no qual está inserido. - Compreender a Geografia como disciplina relacionada às práticas cotidianas. - Interpretar a leitura dos diversos tipos mapas especificando os elementos, noções de localização e as tecnologias de elaboração. - Discutir recursos naturais e a interferência antrópica no meio ambiente. - Compreender a dinâmica geológica, geomorfológica, pedológica e suas implicações socioambientais.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO À CIÊNCIA GEOGRÁFICA - Conceitos, princípios, concepções, importância e aplicabilidade. - Noções básica sobre espaço geográficos (local, regional e global) lugar, território, região e paisagem. CARTOGRAFIA : - Orientação e localização no espaço geográfico; Elementos do mapa: - Coordenadas geográficas: latitude e longitude; - Escalas; - Legenda, - Tipos de mapas: gerais e temáticos - Técnicas de elaboração de mapas. - Leitura e interpretação de mapas e gráficos; - Convenções cartográfica ESTRUTURA GEOLÓGICA E OS RECURSOS NATURAIS - Teoria da formação da Terra, eras geológica, camadas da Terra, movimentos tectônicos, tipos e propriedades dos minerais, classificação das rochas, - Recursos minerais. - Tipos de recursos minerais - Distribuição espacial dos minérios no mundo e no Brasil ESTUDO DO SOLO - Tipos de solo - Degradação dos solos; - Aproveitamento econômico	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Leitura e interpretação de textos do livro didático; Confecção de mapas; Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em diversas fontes; Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas; Confecção de painel; Aulas de campo; Seminários.	
RECURSOS	
Quadro Branco; Pincel; Datashow; Papel quadriculado; Livro didático; Imagens de jornal e revista.	
AValiação	
Prova objetiva e dissertativa; Pesquisa bibliográfica individual; Seminários; Relatório de campo; Debate	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MAGNOLI, D. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012. 2. MORAES, P. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Scipione, 2016. 3. MOREIRA, J. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil : contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004. 2. FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica . São Paulo: oficina de textos, 2008. 3. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico : geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000. 4. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará : espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2001. 5. PEREIRA, Robson da Silva. Geografia: contribuições para o ensino médio e para a aprendizagem da geografia escolar [livro eletrônico]. São Paulo: Bluscher, 2018.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA I	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 32 CH Prática: 8
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-

Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução a História da Química e a importância dessa ciência para a sociedade. As propriedades das substâncias e dos materiais. Estrutura da matéria. Os modelos da evolução da matéria e a análise de sua evolução histórica. As interações atômicas e moleculares.	
OBJETIVOS	
Compreender a importância da química no cotidiano. Descrever as transformações químicas e físicas da matéria em linguagens discursivas, desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca destas transformações. Identificar as substâncias por meio das suas propriedades. Compreender os códigos e símbolos próprios da química. Utilizar adequadamente os modelos para explicar fenômenos observáveis. Entender a carga elétrica das diversas espécies químicas elementares. Conhecer e verificar a organização e classificação dos elementos químicos na tabela periódica. Reconhecer os elementos químicos e suas principais propriedades utilizando a tabela periódica como ferramenta de consulta. Compreender os principais tipos de ligações químicas interatômicas e intermoleculares.	
PROGRAMA	
UNIDADE I - Química e estudo da matéria 1. Química: evolução histórica; 2. Matéria: conceitos preliminares e propriedades; 3. Transformações físicas: conceitos 3.1. <i>Gráficos das mudanças de estados das substâncias puras</i> 4. Transformações químicas: conceitos 4.1. <i>Leis de Lavoisier e Proust</i> 5. Conceito de substância simples e composta 6. Sistemas, fases e componentes 7. Separação de misturas UNIDADE II – Estrutura da matéria 1. Modelos atômicos: evolução do conceito de átomo 2. Modelo de Dalton 3. Modelo de Thomson 3.1. Limitações do modelo de Dalton e características do modelo de Thomson 3.2. Raios catódicos e a descoberta do elétron 4. Modelo de Rutherford 4.1. Limitações do modelo de Thomson e características do modelo de Rutherford 4.2. Experimento de Rutherford e o núcleo atômico 4.3. Constituição do átomo: prótons, nêutrons e elétrons 4.4. Simbologias: número atômico e número de massa 4.4. Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos 5. Modelo de Bohr 5.1. Limitações do modelo de Rutherford e características do modelo de Bohr 5.2. Radiação eletromagnética e níveis eletrônicos 6. Visão moderna do átomo: modelo quântico 6.1. Natureza dual da matéria 6.2. Introdução ao conceito de função de onda e orbitais 6.3. Diagrama de Linus Pauling e distribuição eletrônica: regras de Hund e Pauli 6.4. Configuração de átomos neutros, cátions e ânions; conceito de camada de valência. UNIDADE III – Tabela periódica 1. Evolução histórica da organização periódica dos elementos 1.1. Leis Periódicas de Bobereiner, De Charcourtois, Newlands 2. Tabela de Mendeleiev 2.1. Organização dos elementos 2.2. Classificação dos elementos conforme suas propriedades	

3.Principais grupos da tabela periódica: propriedades físicas e químicas 4.Propriedades periódicas e aperiódicas: conceitos e importância 4.1. Principais propriedades periódicas: raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade e eletropositividade. UNIDADE IV – Interações atômicas e moleculares 1.Ligação química: conceitos iniciais e importância de seu estudo 2.Modelo do octeto: regra do octeto e exceções do octeto 3.Ligação iônica 4. Ligação covalente 5. Ligação Metálica 6. Polaridade das ligações e das moléculas 7. Geometria molecular 8. Forças intermoleculares e estado físico das substâncias 9. Propriedades das substâncias moleculares
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos do assunto abordado, onde os recursos serão aplicados de acordo com o conteúdo, a fim de se obter melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Podendo ser utilizadas várias ferramentas como vídeos, textos, músicas, animações e simulações dentre outros, a fim de aproximar e desmitificar a Química como ciência. Aulas experimentais serão realizadas a fim de se conseguir uma maior compreensão do fenômenos envolvidos.
RECURSOS
Listas os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: • Utilização de quadro branco; • Computador e projetor multimídia; • Softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química. • Laboratório;
AValiação
• Listas de exercício; • Trabalhos escritos; • Avaliação escrita, compreendendo questões objetivas e subjetivas; • Seminários; • Execução de atividades experimentais; • Relatórios das atividades experimentais; • Elaboração e desenvolvimento de projetos; • Vídeos e Paródias.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LISBOA, J. C. F. <i>et al.</i>. Ser Protagonista Química, Volume 1. São Paulo: SM, 2018. 2. NOVAIS, V. L. D. de. Vivá: química. Volume 1. Curitiba: Positivo. 2016. 3. REIS, M.. Química Volume 1. São Paulo: Ática, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. Química Geral, 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2016. 2. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na abordagem do cotidiano. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2016. 3. FELTRE, Ricardo. Os Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2004. 4. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o Ensino Médio. São Paulo: Editora Scipione, 2002. 5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral, 9ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA I	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h - CH Teórica: 70; CH Prática: 10
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução à física. Cinemática em uma e duas dimensões. Dinâmica. Princípios de conservação.	
OBJETIVO	
Entender os conceitos teóricos da mecânica, desde cinemática à conservação da energia e do momento linear. Adquirindo os conhecimentos básicos de Mecânica.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – INTRODUÇÃO À FÍSICA ▪ Grandezas físicas e suas medidas. ▪ Algarismos significativos e operações com algarismos significativos. ▪ Notação científica. ▪ Ordem de grandeza. UNIDADE II – CINEMÁTICA EM UMA DIMENSÃO ▪ Referencial, posição e movimento. ▪ Movimento uniforme (MU). ▪ Movimento uniformemente variado (MUV). ▪ Movimento vertical no vácuo. ▪ Gráficos do MU e do MUV. UNIDADE III – CINEMÁTICA EM DUAS DIMENSÃO ▪ Vetores. ▪ Velocidade e aceleração vetoriais. ▪ Lançamentos horizontal e oblíquo no vácuo. ▪ Movimentos circulares. UNIDADE IV – DINÂMICA ▪ Os princípios fundamentais da dinâmica. ▪ Forças de atrito. ▪ Forças em trajetórias curvilíneas. UNIDADE V – PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO ▪ Trabalho.	

▪ Energia. ▪ Impulso e quantidade de movimento.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas/dialógicas e experimentais em laboratório.	
RECURSOS	
Projeto, computador, pincel, quadro branco, livros, jornais ou revistas onde poderão ser retiradas notícias que fazem relações com conteúdos, softwares e equipamentos de laboratório, internet.	
AValiação	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. RAMALHO F. J.; NICOLAU G. F.; TOLEDO P. A. S. Os Fundamentos da Física 1: Mecânica. 9a ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 1. 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física: Mecânica. 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1. 3. VILAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1. 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2. CALCADA, CAIO SERGIO; SAMPAIO, JOSÉ LUIZ. Física Clássica: Mecânica. Atual, 2012. v. 1.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA I	
Código:	
Carga Horária:	40h - CH Teórica: 32 CH Prática: 8
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Bioquímica; Citologia; Diversidade dos seres vivos; Metabolismo Energético.	
OBJETIVOS	
Estruturar as bases biológicas e bioquímicas que regem a Biologia;	

Distinguir as macromoléculas e suas principais características. Compreender a estrutura morfológica das células, reconhecendo seus diferentes tipos e estruturas. Analisar e caracterizar as diferentes atividades fisiológicas realizadas nas células. Diferenciar os tipos de divisão celular e suas características. Perceber as diferentes etapas realizadas durante os processos de divisão celular. Caracterizar a síntese proteica através da análise dos fenômenos fisiológicos e organelas envolvidas no processo.

Conhecer o metabolismo energético (fermentação, fotossíntese e respiração).

PROGRAMA

1. CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS

2. BIOQUÍMICA CELULAR

- 2.1. Água;
- 2.2. Sais minerais;
- 2.3. Carboidratos;
- 2.4. Lipídeos;
- 2.5. Proteínas;
- 2.6. Enzimas
- 2.7. Ácidos Nucléicos
- 2.6. Vitaminas.

3. ESTUDO DA CÉLULA

- 3.1. Membrana plasmática.
 - 3.1.1. Estrutura.
 - 3.1.2. Fisiologia (Transportes através da membrana).
- 3.2. Citoplasma.
 - 3.2.1. Citosol;
 - 3.2.2. Organelas.
- 3.3. Núcleo.
 - 3.3.2. Componentes do núcleo interfásico
 - 3.3.3. Cromossomos.

4. DIVISÃO CELULAR

- 4.1. Mitose;
- 4.2. Meiose.

5. ENERGÉTICA

- 5.1. Respiração celular;
- 5.2. Fotossíntese

6. CONTROLE GÊNICO DAS ATIVIDADES CELULARES

- 6.1. Síntese Proteica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como projetor multimídia; vídeos didáticos com explicação concomitante durante a exposição.

RECURSOS

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Utilização de quadro branco;
- Computador e projetor multimídia;
- Softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.
- Laboratório;

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as provas e a participação do aluno em sala de aula. Apresentação de seminários relacionados com o conteúdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das Células**. 4ª ed. 1º Ano. São Paulo: Moderna Plus, v.1, 2, 3 2015.
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Hoje**. 3ª ed. São Paulo: Ática, v.1, 2, 3 2016.
3. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **BIO**. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, v.1, 2, 3 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARMÊNIO Uzunian. *Biologia - Volume Unico - Ensino Médio – Integrado – 4ª Ed.* Editora: Harbra. Volume único 2013.
 CESAR da Silva Junior; SEZAR Sasson; NELSON Caldini Junior. *Biologia – V. 1, 2 e 3.* 9ª ed. Saraiva. 2011.
 GOWDAK, Demétrio . *Biologia*. FTD. V. 1, 2 e 3 2013.
 LOPES, S. *Biologia*. volume único. São Paulo: Saraiva, 2016.
 LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.. **Biologia Hoje**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 horas	CH Teórica: 40 h CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
- Teoria elementar dos conjuntos. - Conjuntos numéricos. - Funções. Conceito, definição, notação, domínio, contradomínio, imagem, igualdade de funções, função inversa. - Função afim. - Função quadrática. - Função modular, função composta e função inversa.	
OBJETIVO	

Reconhecer diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais. Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas. Interpretar e desenvolver processos matemáticos para a resolução de funções lineares e não lineares.

PROGRAMA

1. TEORIA ELEMENTAR DOS CONJUNTOS

- 1.1. Características gerais dos conjuntos, subconjuntos, intersecção e reunião, diferença de conjuntos;
- 1.2. Conjuntos numéricos: características e propriedade do conjunto dos números naturais, características e propriedade do conjunto dos números inteiros, características e propriedade do conjunto dos números racionais, características e propriedade do conjunto dos números irracionais e características e propriedade do conjunto dos números reais.

2. FUNÇÕES

- 2.1. Função: Noção intuitiva de função, noção de função como relação de conjuntos, domínio, contradomínio e imagem de funções, classificação das funções.
- 2.2. Função Afim: Definição, função linear, função constante, função linear e grandezas diretamente proporcionais, raízes da função, construção de gráficos, domínio, contradomínio, imagem, coeficientes da função, sinais da função e inequações de primeiro grau.
- 2.3. Função Quadrática: Definição, raízes da função, construção de gráficos, domínio, contradomínio, imagem, forma canônica, máximos e mínimos, vértice da parábola, sinais da função e inequações do segundo grau.
- 2.4. Função Modular: Função definida por várias sentenças, módulo de um número real, gráficos, função e inequações modulares.
- 2.5. Função inversa e composição de funções: Função composta, função sobrejetora, função injetora, função injetora, função inversa.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Resolução de problemas.
- Aulas práticas no laboratório de informática.

RECURSOS

- Quadro acrílico, pincel e apagador.
- Projetor multimídia.
- Software GeoGebra.
- Material de apoio: Lista de exercícios.

AValiação

- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada;
- Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades do laboratório de informática, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios.
- A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IEZZI, Gelson. et al. **Matemática, ciência e aplicações**. s/l: Editora Atual, s/d. v. 1.
2. IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1996. v. 1.
3. PAIVA, Manuel Rodrigues. **Matemática – Ensino de 2º Grau**. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARMO, M.P. do; MORGADO, A.C.; WAGNER, E. **Trigonometria/Números complexos**. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.
2. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. **Noções de Matemática**. Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 1.
3. FAVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. **Noções de Lógica e Matemática Básica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
4. IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, s/d. v. 11.
5. LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E., et al. **A matemática no ensino médio**. Rio de Janeiro: IMPA, 1997, v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO e ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL

Código:

Carga Horária Total:

20h - CH Teórica: 20 CH Prática: 00

CH - Práticas como componente curricular do ensino:

-

Número de Créditos:

1

Pré-requisitos:

-

Semestre:

1

Nível:

Técnico Integrado

EMENTA

Introdução ao curso. Orientações profissionais. Normas e regulamentos internos do instituto. Sistema Acadêmico.

OBJETIVO

Compreender as peculiaridades do curso Técnico em Mecânica, conhecendo as orientações profissionais acerca do mercado de trabalho do técnico. Identificar as principais normas relativas ao IFCE.

PROGRAMA

1. Regulamentos e Orientações Didático-Pedagógicas

- 1.1. Apresentação do ROD;
- 1.2. Organograma funcional do campus;

1.3. Assistência estudantil; 1.4. Medidas disciplinares. 2. Introdução ao Curso Técnico em Mecânica 2.1. O mercado de trabalho do Técnico em Mecânica; 2.2. Entidades de classe associadas ao curso.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposições dialogadas dos diversos tópicos do programa, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco. Visitas técnicas a obras.	
RECURSOS	
Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: • Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Insumos de laboratórios.	
AVALIAÇÃO	
Escritas e práticas. Trabalhos individuais. Relatório de atividades desenvolvidas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. FISCHER, Ulrich, et al. Manual de Tecnologia Metal Mecânica – 2 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2011. 2. IFCE, Regulamento de Orientação Didática – ROD , Fortaleza: Publicação Interna, 2015. 3. FIALHO, Arivelto Bustamante. SolidWorks Premium 2013 - Plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais . Editora Erica, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos . Editora Erica, 2011. 2. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Hidráulica - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos . Editora Erica, 2011. 3. FITZPATRICK, Michael. Introdução À Usinagem Com Cnc . Editora AMGH, 2013. 4. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Processo de Fabricação - Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora Globo – Volumes I e II. 5. LEAKE, James M., et al. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . Editora LTC, 2014.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA

Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 10; CH Prática: 30
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Histórico e evolução da informática; Conceitos de hardware; Introdução ao sistema operacional Windows Editores de texto; Planilhas eletrônicas; Histórico e evolução da internet; Pesquisa na internet; Introdução ao estudo dos softwares livres; Estrutura de dados e linguagem de programação.	
OBJETIVO	
Aprender a usar as ferramentas básicas de informática como editores de texto e planilhas eletrônicas, de modo a utilizar o computador com eficiência.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - SISTEMA DE REFERÊNCIA: WINDOWS Unidade 2 - INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA • Conceitos; • Histórico; • Evolução dos Sistemas Computacionais; • Computador Pessoal: noções de hardware e software (hardware – estrutura do PC, CPU, memórias, dispositivos de entrada e saída, outros acessórios); • Software: sistemas operacionais, aplicativos e utilitários. Unidade 3 - SISTEMA OPERACIONAL • Windows 7 - área de trabalho: atalhos, barras de tarefas, barra de notificação e menu de iniciação rápida; menu inicial (painel de controle); manipulação de arquivos e pastas (windows explorer: arquivos, pastas, manipulação de pastas e arquivos). Unidade 4 - APLICATIVOS DE ESCRITÓRIO • Processador de texto (criar textos, criar tabelas, formatar textos, criar fluxogramas); • Planilha Eletrônica (entendendo uma planilha, criando e manipulando uma planilha e inserindo gráficos); • Software para apresentação eletrônica (criar uma apresentação, criar efeitos e animações); • Apresentação em multimídia. Unidade 5 - USO DE EQUIPAMENTOS PARA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA Unidade 6 - COMUNICAÇÃO ATRAVÉS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMÁTICA INTERNET • O correio eletrônico; • Software de correio eletrônico (criar mensagem, enviar/receber mensagem, anexar arquivos); • Principais recursos de consulta da INTERNET;	

- Origem da INTERNET;
- Ética na INTERNET;
- Browser – software para navegação na INTERNET;
- Pesquisas na INTERNET.

Unidade 7 – ESTRUTURA DE DADOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

- Estrutura de dados: matriz;
- Linguagem de programação: Java.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva. Aulas práticas no computador.

RECURSOS

- Quadro acrílico, pincel e apagador;
- Projetor multimídia;
- Material de apoio;
- Computador;
- Internet.

AValiação

Participação nas aulas e na resolução de exercícios.

Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BENINI FILHO, Pio Armando; MARCULA, Marcelo. **Informática: Conceitos e Aplicações**. 4. ed. São Paulo: Editora Érica, 2013.
2. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 7. ed. rev. São Paulo: Editora Campus, 2007.
3. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido: Microsoft Office Excel 2010**. 1 ed., Editora Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPRON, H.L. JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2013.
2. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido: Microsoft Office Word 2010**. 1 ed., Editora Érica, 2010.
3. NORTON, Peter. **Introdução a informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.
4. PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicação Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2008.

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 - HST

Código: TIM.408	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	
Semestre:	1
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Conceito legal e preventivista do acidente de trabalho e fatores que contribuem para o acidente e sua análise. Insalubridade e periculosidade, responsabilidade civil e criminal. Legislação. Especificação e uso de EPI e EPC. Organização e funcionamento da CIPA e SESMT. Controle a princípio de incêndio. Ergonomia. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Segurança em instalações e serviços em máquinas e equipamentos. Primeiros socorros.	
OBJETIVO	
Executar as tarefas na vida profissional dentro dos padrões e normas de segurança, utilizando-se do senso preventivista em acidentes do trabalho. Reconhecer, avaliar, eliminar ou controlar os riscos ambientais de acidentes para si e para os outros que o rodeiam.	
PROGRAMA	
1. CONCEITO E ASPECTOS LEGAIS 1.1 Aspectos legais e preventivistas do acidente de trabalho; 1.2 Fatores que contribuem para o acidente de trabalho, sua análise e medidas preventivas; 1.3 Insalubridade e periculosidade; 1.4 Responsabilidade civil e criminal no acidente de trabalho; 1.5 Lei 8213; 1.6 Normas Regulamentadoras do TEM. 2. SEGURANÇA NA INDÚSTRIA 2.1 Especificação e uso de EPI e EPC; 2.2 Prevenção e combate a princípio de incêndio; 2.3 Sinalização; 2.4 Condições ambientais de trabalho; 2.5 Programas de Prevenção – PPRA e PCMSO; 2.6 Mapa de riscos ambientais; 2.7 CIPA e SESMT. 3. ERGONOMIA 3.1 Fundamentos da Ergonomia; 3.2 LER/DORT; 3.3 Exercícios laborais. 4. SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE 4.1 NR10; 4.2 Introdução à segurança com eletricidade;	

4.3	Riscos em instalações e serviços com eletricidade;
4.4	Choque elétrico, mecanismos e efeitos;
4.5	Medidas de controle do risco elétrico.
5.	SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR12
6.	PRIMEIROS SOCORROS
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivas dialogadas, com aplicação e resolução de exercícios. Como recursos poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, recursos de mídia e outros. Além disso, as visitas técnicas em indústrias dos diversos segmentos permitirão a observação crítica das práticas de higiene e segurança do trabalho, abordados em sala de aula.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia • Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides • Insumos de laboratórios: Equipamentos de proteção individual e coletiva e extintores de incêndio.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina de Higiene e Segurança do Trabalho, ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O estudante poderá ser avaliado também mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento no prazo das atividades solicitadas ao longo da disciplina; • Execução de prova escrita; • Participação de visitas técnicas e elaboração de relatórios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do Trabalho. Editora LT, 2011. 2. GONÇALVES. Manual de Saúde e Segurança no trabalho. São Paulo: Editora LTR, 2008. 3. OLIVEIRA, Mattos, Ubirajara Aluizio. Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MACEDO, Rui Bocchino. Segurança, saúde, higiene e medicina do trabalho. Editora Saraiva, 2008. 2. MICHEL, Oswaldo. Guia de primeiros socorros. São Paulo: LTR, 2002. 3. SALADINI, Elaine Vieira Nogueira. Segurança e Medicina do Trabalho: Lei 6514/78. São Paulo: Editora Atlas, 2008.	

4. SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. São Paulo (SP): LTR, 2004.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
A importância do desenho na indústria. Instrumentos e Grafites; Formato de papel. Formas planas. Escala. Polígonos inscritos e circunscritos. Divisão de segmentos iguais e proporcionais. Método de Rinaldini e Bion. Concordância de linhas. Projeção ortogonal e Projeção axonométrica oblíqua ou cavaleira. Diedro de projeção – 1º.	
OBJETIVO	
Identificar os materiais usados em desenho. Compreender a importância do desenho para a indústria. Identificar formatos de papel, tipos de linha, letras e algarismos padronizados. Conhecer os sistemas de representação geométrica de peças planas. Compreender os conceitos de polígonos inscritos e circunscrito e suas relações geométricas. Compreender os processos de projeções ortográficas. Conhecer as normas para desenho técnico.	
PROGRAMA	
1. Material de Desenho. 2. A importância do desenho na indústria. 3. Manuseio de instrumentos e Grafites. 4. Formato de papel, tipos de linhas, letras e algarismos padronizados. 5. Formas planas (triangulares, paralelogramicas, trapezoidais e irregulares), Escala (uso do escalímetro). 6. Polígonos inscritos e circunscritos. 7. Divisão de segmentos iguais e proporcionais, Método de Rinaldini e Bion. 8. Concordância de linhas. 9. Linhas NBR 8403/1984. 10. Projeção ortogonal e Projeção axonométrica oblíqua ou cavaleira. 11. Diedro de projeção – 1º; (Perspectivas isométrica, cavaleira, bimétrica e cônica simples).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva. Aulas práticas.	

RECURSOS	
• Pranchetas; • Esquadros transparente em acrílico sem graduação; • Régua transparente graduada; • Compassos; • Folhas A3 e A2; • Fita gomada; • Cartolina; • Pincel 4''; • Fita adesiva transparente; • Tesouras.	
AVALIAÇÃO	
Prova escrita. Desenhos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. DIAS, Carlos Tavares Ribeiro, Arlindo Silva. Desenho Técnico Moderno. Editora LTC, 2006. 2. FIORANI et. al. Desenho Técnico. Exercícios. S. Bernardo do Campo: Editora Paym.. 1998. 3. RIBEIRO, Antonio Clelio. Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD. São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Apresentação da folha para desenho técnico NBR 10582. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Blocos para desenho para uso escolar NBR 6036 . 2 p. 3. MACHADO, Adervan. O Desenho na prática da Engenharia. sl: Editora McGraw Hill do Brasil, sd. 4. SILVA, Sylvio F. da. A Linguagem do desenho técnico . Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1984.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

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

DISCIPLINA: METROLOGIA DIMENSIONAL	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50h CH Prática: 30h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4

Pré-requisitos: -	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Histórico (Introdução). Unidades legais de medidas. Terminologia adotada em metrologia. Elementos importantes para uma conduta na prática metrológica. Escalas. Paquímetro. Micrômetro. Medidores de deslocamento (Relógios comparadores). Medidores de ângulos. Blocos padrões. Instrumentos auxiliares de medição. Calibradores. Transdutores.	
OBJETIVO	
Identificar e manusear corretamente instrumentos de medição.	
PROGRAMA	
1. HISTÓRICO (INTRODUÇÃO) 2. UNIDADES LEGAIS DE MEDIDAS 2.1 Conversão de Unidades legais. 3. TERMINOLOGIA ADOTADA EM METROLOGIA 3.1 Termos legais de metrologia. 4. METROLOGIA 4.1 Conceito de medir; 4.2 Erro de medição; 4.3 Resultado da medição; 4.4 Parâmetros da medição. 5. ELEMENTOS IMPORTANTES PARA UMA CONDUTA NA PRÁTICA METROLÓGICA 5.1 Organização da medição. 6. ESCALAS 6.1 Escalas graduadas; 6.2 Tipos de escalas. 7. PAQUÍMETRO 7.1 Tipos de paquímetros e suas nomenclaturas; 7.2 Parâmetros metrológicos do paquímetro em geral. 8. MICRÔMETRO 8.1 Tipos de micrômetros e suas nomenclaturas; 8.2 Parâmetros metrológicos dos micrômetros. 9. MEDIDORES DE ÂNGULOS 9.1 Tipos e utilização de medidores de ângulos; 9.2 Parâmetros metrológicos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	

O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais, práticas e complementados por exercícios programados, práticas gerais de medições/ calibrações / verificações e estudos de casos direcionados à indústria.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia
- Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides
- Insumos de laboratórios: Régua graduada, paquímetro, micrometro, goniômetro, traçador de altura, relógio comparador, base magnética para relógio comparador, rugosímetros, blocos padrão e mesa de medição.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Metrologia Dimensional ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

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

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

Será avaliado também o desempenho dos alunos nas aulas práticas com base em avaliações de desempenho onde serão avaliados critérios como:

- Qualidade da medição e identificação de requisitos da metrologia;
- Domínio e prática de utilização dos instrumentos de medição;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados. O estudante poderá ser avaliado também mediante:
- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Participação e execução das aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FLESCHE, Carlos Alberto. **Metrologia e Instrumentação para Automação**. Florianópolis: LABMETRO/UFSC, 1999.
2. GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi. **Metrologia**. Florianópolis: LABMETRO /UFSC, 1997.
3. LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na Indústria**. s/l: Érica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Requisitos Gerais para Capacitação de**

Laboratórios de Calibração e Ensaio , ABNT ISO/IEC GUIA25, 1993. 2. _____. Normas de Gestão e Garantia da Qualidade - série NBR ISO 9000. Rio de Janeiro, 1994. 3. _____. Diretrizes para o Desenvolvimento de Manuais da Qualidade , NBR ISO 10013, Rio de Janeiro, 1995. 4. INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Vocabulário de Metrologia Legal e Vocabulário de Termos Fundamentais e Gerais . Rio de Janeiro, 1995. 5. _____. GUIA para Expressão da Incerteza de Medição . ISSO/TAG 4, Rio de Janeiro, 1997.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

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

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA I	
Código:	
Carga Horária Total:	40H - CH Teórica: 25h CH Prática: 15h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	FÍSICA I
Semestre:	1
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Componentes de Máquinas: Elementos de Fixação, Elementos de Transmissão e Elementos de Apoio. Relações de Transmissão: Polias, Engrenagens, Cremalheiras e Parafusos sem fim. Elementos de uma engrenagem.	
OBJETIVO	
Identificar os diversos tipos de componentes de máquinas. Identificar os diferentes tipos de relação de transmissão entre polias e acoplamento de engrenagens, de forma a possibilitar a escolha apropriada. Conhecer as ferramentas manuais e classificações.	
PROGRAMA	
1. COMPONENTES DE MÁQUINAS 2. ELEMENTOS DE FIXAÇÃO 2.1 Rebite, pino, contra-pino, cavilha, chaveta, arruela, porca e parafuso e eixo (definição, tipos e aplicações, materiais). 3. ELEMENTOS DE APOIO 3.1 Mancais, rolamentos e buchas (definição, tipos e aplicações, materiais). 4. ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO E RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO	

4.1	Por polias e correias e engrenagens, cremalheira, parafuso sem fim e coroa (definição, tipos e aplicações, materiais).
5.	ELEMENTOS DE UMA ENGRENAGEM
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas onde, através dos diversos recursos didáticos disponíveis, é apresentado o conteúdo da disciplina sempre incentivando a participação e o questionamento por parte dos alunos. Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados. Apresentação, por parte dos alunos, de trabalhos referentes a tópicos específicos das bases tecnológicas. Realização de aulas práticas para identificação dos elementos de máquinas nos conjuntos mecânicos.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia • Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides • Insumos de laboratórios: Bancada móvel com mostruário de elementos de máquinas. Rebite, pino, contra-pino, cavilha, chaveta, arruela, porca e parafuso e eixo; Mancais, rolamentos e buchas; polias e correias e engrenagens, cremalheira, parafuso sem fim e coroa.	
AValiação	
A avaliação da disciplina Tecnologia Mecânica I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O estudante poderá ser avaliado também mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina; • Execução de prova escrita; • Identificação de forma prática dos elementos em componentes mecânicos relacionando com sua função.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. São Paulo: Editora:McGraw-Hill. 1994. Volumes I,II,III. 2. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 4 ed. São Paulo: Editora Érica. 1998. 3. YAMAMOTO, Rogerio Issamu, et al. Resistência dos Materiais e Elementos de Máquinas. Editora SENAI, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CASILAS, A . L.. Máquinas . São Paulo: Editora Mestre Jou, 1972. 2. FERRARESI, Dino. Fundamentos da Usinagem dos Metais. São Paulo. Editora Edgar Blucher Ltda. 1970. 3. FREIRE, José de Mendonça. Instrumentos e Ferramentas Manuais. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1989. 4. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Elementos de Máquinas– Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora	

Globo – Volumes I e II.

5. _____. **Processo de Fabricação** - Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora Globo – Volumes I e II.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

2º SEMESTRE

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I	
Código:	
Carga Horária:	80h - CH Teórica: 80 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Comunicação e Linguagem. Intertextualidade. Tipos de texto. Textos jornalísticos e sua função social. A linguagem persuasiva nos textos publicitários. Introdução à linguagem literária.	
OBJETIVO (S)	
• Ler, interpretar e reconhecer diferentes gêneros textuais, associando-os às sequências discursivas básicas (narração, exposição, argumentação, descrição e injunção). • Produzir textos com coerência e coesão, considerando as condições e especificidades do projeto textual. • Compreender os valores sociais implicados na variação linguística e o preconceito contra os valores populares em contraposição a normas absorvidas pelos grupos mais favorecidos socialmente. • Entender a gramática como instrumento indispensável no processo de produção e recepção de texto. • Estabelecer relações e diferenças entre textos literários e não literários.	
PROGRAMA	
1. PRODUÇÃO DE TEXTOS 1.1. Linguagem e comunicação. 1.2. Elementos da comunicação 1.3. Níveis de linguagem (linguagem verbal, linguagem não-verbal, variações linguísticas) 1.4. Tipologia textual 1.5. Gênero textual 1.6. Relato pessoal e Relato de Experiência 1.8. Intertextualidade 1.9. Resumo e Resenha Crítica 2.0. Notícia e Textos Publicitários 2. GRAMÁTICA APLICADA AO TEXTO	

2.1. Semântica e Discurso 2.2. Variações Linguísticas 2.3. Noções de coesão e coerência – mecanismos linguísticos 2.4. Ambiguidade 2.5. Ambiguidade na construção do texto 3. TEXTOS NÃO LITERÁRIOS E TEXTOS LITERÁRIOS 3.1. Funções da Linguagem 3.2. Diferenças entre gênero literário e não literário 3.3. Gêneros literários clássicos e modernos 3.4. Linguagem dos textos literários: Sentido denotativo e sentido conotativo. 3.5. Elementos da narrativa literária.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e produção de textos. Aulas expositivas. Orientação de atividades em grupo. Projetos de rodas de leitura.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, pincel, apagador e projetor de slides; Xerox de textos.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação de caráter diagnóstico, processual e formativo. Avaliação teórica por meio de trabalhos e seminários (em grupo) e avaliação escrita – produção textual ou prova parcialmente discursiva e parcialmente objetiva (individual). Avaliação prática por meio de participação nas aulas, comunicações orais, debates e eventuais projetos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único . São Paulo: Atual, 2013. 2. _____. Gramática - Texto, Reflexão e Uso, Volume Único . São Paulo: Atual, 2016. 3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, Análise de gêneros e compreensão . Parábola, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico . Editora Nova Fronteira, 2009. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos . RS: Editora Age, 2015. BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico: o que é e como se faz . Parábola, 2015. MERCY, Cindy e PRESTES, Gavioli. Introdução à sintaxe e à semântica da língua portuguesa . Curitiba: TnterSaberes, 2015. CANÇADO, Márcia. Introdução à semântica lexical: papéis temáticos, aspecto lexical e decomposição de predicados . Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: Educação Física I	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 20 CH Prática: 20
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Histórico da Educação Física; Jogos e brincadeiras; Esportes de marca. Princípios do Treinamento Desportivo.	
OBJETIVO	
Compreender a origem da cultura corporal de movimento e seus vínculos com a organização da vida coletiva e individual; Experimentar e fruir diferentes brincadeiras e jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário e regional, reconhecendo e respeitando as diferenças individuais de desempenho dos colegas; Experimentar e fruir, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo, a prática de esportes de marca.	
PROGRAMA	
Unidade temática 1: Histórico da Educação Física. Objeto de conhecimento: Tendências e evolução da Educação Física escolar. Unidade temática 2: Jogos e brincadeiras. Objeto de conhecimento: Origens dos jogos e brincadeiras; Jogos da cultura popular e regional; Jogos da cultura africana e indígena; Jogos cooperativos e jogos competitivos; Jogos do Brasil e do Mundo; Jogos eletrônicos; Construção de brinquedos. Unidade temática 3: Esportes de marca. Objetos de conhecimento: Atletismo. Unidade temática 4: Princípios do treinamento das práticas corporais. Objetos do conhecimento: Tipos de treinamento para o esporte e outras práticas corporais; Excessos no treinamento.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Na tematização teórica dos conteúdos o enfoque será na exposição dialogada. Na tematização prática dos conteúdos, o centro das ações será na metodologia ativa, valorizando as experimentações e a reflexão sobre ação no desejo de produzir materiais voltados para o conhecimento dos conteúdos.	
RECURSOS	
Listas os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: Material didático-pedagógico: Bola de plástico; corda; bambolê; coletes; apito; prancheta; cronômetro; fita gomada; caneta; bola de peso; bastões. Recursos Audiovisuais: Data show; caixas de som.	

AVALIAÇÃO	
Avaliação conceitual, por meio de avaliação escrita dos conteúdos do semestre; Avaliação atitudinal dos estudantes, amparados na observação das aulas práticas, valorizando a participação efetiva e ativa dos estudantes; Avaliação procedimental dos estudantes, avaliando a construção de novos jogos e brincadeiras, como também, na vivência das experimentações do atletismo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física . 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009. BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social . 2004. DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade . Campinas, SP: Autores Associados, 2005. FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão . Rio de Janeiro: Sprint, 2006. TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos . São Paulo: Saraiva, 2013. BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas . 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001. VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica . Porto Alegre: Artmed, 2002	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40 CH Prática: 0
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
O surgimento da Modernidade. Objeto de estudo da Sociologia. A produção teórica e principais conceitos dos clássicos da sociologia. As transformações da Sociedade. Desigualdade social e dominação. O sentido do Trabalho. As formas de organização do trabalho no século XX. O trabalho no Brasil. Globalização. Trabalho e desigualdade social. Precarização do trabalho. Mercado de trabalho.	

OBJETIVO	
Compreender os conceitos básicos das ciências sociais: sociologia, antropologia e ciência política – e a importância destas ciências para o estudo das sociedades atuais, tendo em vista as relações sociais, a diferença e diversidade cultural, o papel das instituições e as possibilidades de transformação social.	
PROGRAMA	
Unidade 1 – Sociologia e Modernidade Unidade 2 – Os desafios de Viver em Sociedade Unidade 3 – O Mundo do trabalho Unidade 4 – A Organização do trabalho no século XX Unidade 5 – Tecnologia e mudanças sociais Unidade 6 – Globalização e mercado de trabalho	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, atividades extra-classe.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, pincel, apagador e projetor de slides; • Xerox de textos.	
AVALIAÇÃO	
Aplicação de provas, apresentação de trabalhos e seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 1997. 2. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005 3. GIDDENS, Anthony. Sociologia . 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 4. QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber . 2. ed. rev. amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002 5. TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). Iniciação à Sociologia . 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Atual, 2000	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 2. BOMENY, Helena & FREIRE- MEDEIROS, Bianca. Tempos modernos, tempos de sociologia . SP: Ed. do Brasil & Fundação Getúlio Vargas, 2010. 3. COHN, G. Sociologia: para ler os clássicos . RJ: LTC. 4. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico . São Paulo: Nacional, 1984. 5. _____, Émile. A divisão social do trabalho . Lisboa: presença, 1984.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: FILOSOFIA I	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40 CH Prática: 0
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2
Nível: Técnico	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução geral a filosofia e familiarização com o tema. Filosofia clássica.	
OBJETIVO	
(1) Diferenciar o mito da filosofia. (2) Diferenciar a ciência da filosofia. (3) Conhecer o início da reflexão filosófica na Grécia com os pré-socráticos. (4) Entender contextualmente as filosofias dos Sofistas e de Sócrates. (5) Compreender as teorias de Platão e de Aristóteles.	
PROGRAMA	
1. Introdução à filosofia 1.1. Etimologia da palavra 1.2. Diferença entre mito e filosofia 1.3. Diferença entre Filosofia e ciência 2. Os pré-socráticos 2.1. Arché 2.2. A escola de Mileto: Tales, Anaximandro e Anaxímenes 2.2. Parmênides e Heráclito 2.3. Pitágoras e Demócrito 3. Pólis grega 3.1. Aristocracia e democracia grega 3.2. Os sofistas 3.3. Sócrates 4. Filosofia clássica grega 4.1. Platão 4.2. Aristóteles	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A aula será expositiva-dialógica, desenvolvendo debates e rodas de conversa quando necessário. Como recursos utilizaremos o quadro branco, pincel, apagador e o projetor de slides.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Projetor; • Xerox de textos;	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas individuais (N1), avaliações objetivas (N2), trabalho avaliativo e atividades de casa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2013. 2. REALE, Giovanni. História da filosofia Antiga I. São Paulo: Edições Loyola, 1994. 3. _____. História da filosofia grega e romana - vol. I: Pré-socráticos e orfismo. São Paulo: Edições Loyola, 2009. 4. VERNANT, Jean Pierre. As origens do pensamento grego. Tradução Isis Borges B. da Fonseca. Rio de Janeiro: DIFEL, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CORBESIER, Roland. Introdução à Filosofia Tomo I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1986. RUSSEL, Bertrand. História da filosofia ocidental. São Paulo: Nova Fronteira. REALE, Giovanni. História da filosofia Antiga I. São Paulo: Edições Loyola, 1994. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: ed. Ática, 2000. CALDAS, Dorian Gray. Artes Plásticas no Rio Grande do Norte. Natal. UFRN/Editora Universitária FUNPEC/SESC, 1989.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA II	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 32 CH Prática: 8
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2

Pré-requisitos:	-
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Funções Químicas. Reações Químicas. Estudo dos Gases.	
OBJETIVOS	
Aprofundar os conceitos fundamentais de Química. Reconhecer e nomear as principais funções inorgânicas. Compreender os princípios básicos das reações químicas. Correlacionar as funções inorgânicas e as principais transformações químicas sofridas por essas substâncias. Entender o significado da Teoria Cinética dos Gases. Reconhecer as variáveis de estado de um gás e compreender os significados dos termos.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – Funções Químicas 1. Função Química: conceito, importância e exemplos de algumas aplicações do cotidiano. 2. Estudo dos ácidos. 3. Estudo das bases. 4. Estudo dos sais. 5. Estudo dos óxidos. UNIDADE II – Reações Químicas 1. Reação química: conceito, classificação, fatores que interferem na sua ocorrência, condições para ocorrer e evidências de uma reação química. 2. Reações de oxido-redução. 3. Balanceamento de reações químicas: método direto, algébrico e redox. 4. Grandezas químicas: massa atômica, mol, massa molecular, fórmulas químicas. 5. Cálculos estequiométricos. 6. Cálculos com reagentes limitantes. 7. Cálculos com rendimento e pureza. UNIDADE III – Estudo dos gases 1. Pressão e temperatura de um gás. 2. Gás ideal. 3. CNTP. 4. Lei de Boyle e lei de Charles e Gay-Lussac. 5. Transformações isotérmica, isobárica e isocórica. 6. Equação geral dos gases perfeitos. 7. Equação de estado de um gás perfeito. 8. Volume molar de um gás. 9. Fração molar, pressão parcial, pressão total, volume parcial e volume total. 10. Densidade de um gás.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos do assunto abordado, onde os recursos serão aplicados de acordo com o conteúdo, a fim de se obter melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Podendo ser utilizadas várias ferramentas como vídeos, textos, músicas, animações e simulações dentre outros, a fim de aproximar e desmitificar a Química como ciência. Aulas experimentais serão realizadas a fim de se conseguir uma maior compreensão do fenômenos envolvidos.	
RECURSOS	
• Utilização de quadro branco; • Computador e projetor multimídia; • Softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.	

• Laboratório;	
AVALIAÇÃO	
• Listas de exercício; • Trabalhos escritos; • Avaliação escrita, compreendendo questões objetivas e subjetivas; • Seminários; • Execução de atividades experimentais; • Relatórios das atividades experimentais; • Elaboração e desenvolvimento de projetos; • Vídeos e Paródias.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. LISBOA, J. C. F. <i>et al.</i>. Ser Protagonista Química, Volume 1. São Paulo: SM, 2018. 2. NOVAIS, V. L. D. de. Vivá: química. Volume 1. Curitiba: Positivo. 2016. 3. REIS, M.. Química Volume 1. São Paulo: Ática, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. Química Geral, 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2016. 2. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na abordagem do cotidiano. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2016. 3. FELTRE, Ricardo. Os Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2004. 4. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o Ensino Médio. São Paulo: Editora Scipione, 2002. 5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral, 9ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 horas	CH Teórica: 40 h CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
- Trigonometria.	

- Função exponencial.
- Função logarítmica.

OBJETIVO

Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos trigonométricos. Utilizar a relação fundamental da trigonometria e suas relações derivadas. Resolver equações trigonométricas. Reconhecer as funções exponenciais e logarítmicas.

PROGRAMA

A TRIGONOMETRIA DOS TRIÂNGULOS.

Razões trigonométricas no triângulo retângulo.

Seno, cosseno e tangente dos ângulos de 30° , 45° e 60° ,

A Relação Fundamental da Trigonometria e suas relações derivadas.

Lei dos Senos e dos Cossenos.

ARCOS E ÂNGULOS.

A relação entre ângulos e arcos. Unidades de medidas de arcos e ângulos.

Circunferência trigonométrica. Arcos côngruos. Simetria. Redução ao primeiro quadrante.

FÓRMULAS DE TRANSFORMAÇÃO.

Adição de arcos.

Arco duplo e arco metade.

Transformação em produto.

FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS.

As funções seno, cosseno e tangente: Características e gráfico.

Período, domínio e imagem das funções do tipo $f(x) = a + b \cdot \text{trig}(cx + d)$

A inversa de uma função trigonométrica.

EQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS.

Equações fundamentais.

Resolução das equações $\sin a = \sin b$, $\cos a = \cos b$, $\tan a = \tan b$.

Soluções de uma equação dentro de um certo intervalo.

Equações clássicas.

Inequações fundamentais.

FUNÇÃO EXPONENCIAL

Potência de expoente natural, potência de expoente negativo, notação científica, potência de expoente racional, potência de expoente irracional, potência de expoente real.

Função exponencial: Definição, propriedades, imagem e gráfico.

Equações e inequações exponenciais.

FUNÇÃO LOGARÍTMICA

Conceito de logaritmos, propriedades operacionais, mudança de base.

Função logarítmica: Definição, propriedades, imagem e gráfico.

Equações logarítmicas e inequações.

METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas. - Resolução de problemas. - Aulas práticas no laboratório de informática.	
RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Software GeoGebra. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada; - Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades do laboratório de informática, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios. - A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 3. 2. IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar. 8. ED. São Paulo: Atual, 2013. v. 2. 3. PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática. Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 1. 2. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática. Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 2. 3. FAVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de Lógica e Matemática Básica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 4. IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, s/d. v. 11. 5. LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E., et al. A matemática no ensino médio. Rio de Janeiro: IMPA, 1997, v. 1.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DESENHO MECÂNICO	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 20h; CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-

Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	DESENHO TÉCNICO
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Sinal convencional de diâmetro e quadrado, diagonais cruzadas e indicativo de perfilados. Supressão de vistas. Cotagem. Rupturas. Hachuras. Cortes: total longitudinal e transversal, em desvio (composto), meio corte, corte parcial, rebatido, vista parcial, vista auxiliar, auxiliar simplificada. Secções. Roscas: representação em desenho, conicidade e inclinação. Recartilhas. Desenho de Conjunto e Detalhes.	
OBJETIVO	
Identificar sinais convencionais de diâmetro, quadrado, diagonais cruzadas e indicativo de perfilados. Compreender regras de colocação e distribuição de cotas. Conhecer os tipos de representação de rupturas. Compreender a representação de roscas, recartilhas, conicidade e inclinação. Conhecer as técnicas de supressão de vistas e sistemas de corte.	
PROGRAMA	
1. SINAL CONVENCIONAL DE DIÂMETRO E QUADRADO, DIAGONAIS CRUZADAS E INDICATIVO DE PERFILADOS. 2. SUPRESSÃO DE VISTAS. 3. COTAGEM. 4. RUPTURAS. 5. HACHURAS. 6. CORTES 6.1 Total longitudinal e transversal; 6.2 Em desvio (composto); 6.3 Meio corte; 6.4 Corte parcial; 6.5 Rbatido; 6.6 Vista parcial; 6.7 Vista auxiliar; 6.8 Auxiliar simplificada. 7. SECÇÕES. 8. ROSCAS 8.1 Representação em Desenho, Conicidade e Inclinação. 9. RECARILHAS. 10. DESENHO DE CONJUNTO E DETALHES.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva. Aulas práticas.	
RECURSOS	

• Pranchetas; • Esquadros transparente em acrílico sem graduação; • Régua transparente graduada; • Compassos; • Folhas A3 e A2; • Fita gomada; • Pincel 4’’.	
AVALIAÇÃO	
Prova escrita e desenhos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. DIAS, Carlos Tavares Ribeiro, Arlindo Silva. Desenho Técnico Moderno. Editora LTC, 2006. 2. LEAKE, James M., et al. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Editora LTC, 2014. 3. PROVENZA, Francisco. Desenhista de máquina. 46. ed. s/l: F. Provenza, 1991.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Contagem em desenho técnico - NBR 10126. 2. SILVA, Gilberto Soares. Curso de desenho técnico. Porto Alegre: Sagra, 1993. 3. SILVA, Sylvio F. da. A Linguagem do desenho técnico. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1984. 4. SOUZA, Adriano Fagali de; RODRIGUES, Alessandro Roger; BRANDÃO, Lincoln Cardoso. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e Fabricação no Desenvolvimento de Produtos Industriais. 1 ed. [S.l.]:Editora Elsevier ; [S.l.]: Campus, 2015. 5. ZATTAR, Izabel Cristina. Introdução ao Desenho Técnico. Editora Intersaberes, 2016.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

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

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA	
Código:	
Carga Horária Total:	80h - CH Teórica: 50h CH Prática: 30h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2

Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Classificação dos materiais. Conceitos e modelos atômicos dos materiais metálicos. Estudo da estrutura dos sólidos cristalinos. Principais tipos de descontinuidades em redes cristalinas. Difusão atômica e seus mecanismos. Tipos de imperfeições cristalinas e suas influências no comportamento dos materiais cristalinos. Estudo de diagramas de fases para ligas metálicas. Tratamentos térmicos e suas correspondentes transformações de fases para ligas Fe-C. Materiais cerâmicos. Polímeros. Ensaio destrutivos e não-destrutivos.	
OBJETIVO	
Conhecer as características gerais dos materiais em relação às propriedades e correlacionar com os tipos de ligações e estruturas atômicas; compreender as transformações de fases das ligas e relacionar os ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos no que se refere as propriedades avaliadas, normas aplicadas, equipamentos e procedimentos.	
PROGRAMA	
1. Tipos de materiais usados em construção mecânica. 2. Estruturas atômicas e ligações Inter atômicas. 3. Sólidos cristalinos e suas estruturas. 4. Imperfeições cristalinas. 5. Difusão atômica em sólidos. 6. Propriedades mecânicas dos metais. 7. Discordâncias e suas relações com as propriedades mecânicas. 8. Diagramas de fases. 9. Transformação de fases em metais. 10. Processamento térmico de ligas metálicas. 11. Introdução ao estudo dos Materiais Cerâmicos: propriedades e aplicações. 12. Introdução ao estudo dos Polímeros: propriedades e aplicações. 13. Ensaio Mecânicos destrutivos 14. Ensaio mecânicos não-destrutivos	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposições dialogadas dos diversos tópicos do programa, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou o quadro branco. Exposições de modelos físicos didáticos para a observação tridimensional das principais estruturas cristalinas. Aplicação de exercícios práticos pautados envolvendo os tópicos abordados em sala. Execução práticas orientadas, executadas em laboratório específico de tecnologia de materiais, envolvendo os alunos em situações que motivem a curiosidade sobre as características e propriedades dos materiais de construção mecânica. Execução de atividades de resolução de problemas teóricos envolvendo situações referentes ao estudo do período.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia • Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides • Insumos de laboratórios: Durômetro analógico de bancada; máquina de ensaio de tração; microscópio metalográfico com análise de imagens; lixadeira politriz metalográfica; forno mufla; equipamento de banho de ultrassom; álcool isopropílico; vidrarias; escova unitufo; secador de cabelo; pinças metálicas; dissecador; sílica gel; vaselina em pasta; reagentes químicos; capela para exaustão, liquido penetrante. Materiais metalográficos: Pano metalográfico, luvas látex, lixas, resinas, suspensão de óxido de alumínio, pastas abrasivas, solução lubrificante metalográfica.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina Materiais de Construção Mecânica ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo	

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

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

O estudante poderá ser avaliado também mediante:

- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Relatórios de visitas técnicas;
- Avaliação de aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CALLISTER, W, D. **Ciência e Engenharia de Materiais** - Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. CHIAVERINI, V. **Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas**. Rio de Janeiro: ABM, 2003.
3. SANTOS, R. G. **Transformações de Fases em Materiais Metálicos**. São Paulo: Unicamp Editora, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAVALCANTI, J. A. **O Plástico na Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto Editora, 1999.
2. CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**. 2 ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986. v. 1,3.
3. MICHAELI, W.; KAUFMANN, H.; GREIF, H.; VOSSBÜRGUER, F. J. **Tecnologia dos Plásticos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995.
4. VLACK, L.H.V. **Princípios de Ciências dos Materiais**. s/l: Edgard Blucher, 2004.
5. SHACKELFORD, James. F. **Introdução à ciência dos materiais para engenheiros**. 6. ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS

Código:

Carga Horária Total: 80h

80h - CH Teórica: 60h CH Prática: 20h

CH - Práticas como componente curricular do ensino:

-

Número de Créditos:

4

Pré-requisitos:	FÍSICA IV
Semestre:	2
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Magnetismo e eletromagnetismo. Campo Magnético e fluxo magnético. Indução eletromagnética. Geração de Corrente Alternada. Noções de circuitos trifásicos. Transformadores. Sistema elétrico de potência. Motores elétricos de indução monofásico e trifásico. Contactor. Diagramas de comando e força. Proteção de motores.	
OBJETIVO	
Conhecer circuitos magnéticos, identificar ímãs naturais. Identificar pólos magnéticos. Compreender a indução eletromagnética. Compreender o processo de geração de Corrente Alternada e valor eficaz para tensões senoidais. Identificar circuitos trifásicos e monofásicos. Relacionar valores de fase e linha. Conhecer Transformadores. Identificar Primário e secundário. Conhecer as relações de transformação. Compreender um Sistema elétrico de potência desde a Geração até a distribuição primária e secundária. Compreender o princípio de funcionamento dos Motores elétricos de indução monofásico e trifásico. Conhecer o princípio de funcionamento de Contactores. Diferenciar contatos principais e auxiliares. Elaborar diagramas de comando e força. Dimensionar e aplicar Proteção de motores.	
PROGRAMA	
1. Lei de Ohm, circuitos elétricos, circuitos magnéticos, operação com vetores. 2. Operações com seno e cosseno. 3. Medidas elétricas: Voltímetro e amperímetro. 4. Tensão alternada. 5. Relações de transformação em transformadores, circuitos elétricos. 6. Circuitos trifásicos, tensão de linha e de fase, ligação estrela e triângulo. 7. Numeração de contatos, ligação série de lâmpadas. 8. Numeração dos terminais de motores.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será realizada de forma expositiva-dialógica e prática onde poderão ser utilizados recursos como o quadro branco e o projetor de slides. Serão desenvolvidas as aulas práticas de medições e verificações com estudos de casos direcionados a área industrial e de projeto.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia • Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides • Insumos de laboratórios; Motores elétricos, contactores, bancada didática de Comandos elétricos, multímetros, amperímetros e ferramentas elétricas.	
AValiação	
A avaliação da disciplina Comandos elétricos ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão	

usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados são:

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

Será avaliado também o desempenho dos alunos na aulas práticas com base em avaliações de desempenho onde serão avaliados critérios como:

- Domínio e prática de utilização dos instrumentos de medição;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

O estudante poderá ser avaliado também mediante:

- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Seminários;
- Tarefas em grupo;
- Participação e execução das aulas práticas;
- Relatórios de visitas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AGUIRRE, Luiz Antonio. **Enciclopédia de automática: controle e automação, volume I**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2007.
2. CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 15ª Edição. Editora LTC, 2012.
3. MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. Editora LTC, 7ª edição, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPELLI, A. **Energia Elétrica** – Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais. 1a Ed. São Paulo: Érica, 2013.
2. DIAS, Rubens Alves; FILHO, Guilherme Filipo. **Comandos elétricos**: componentes discretos, elementos de manobra e aplicações. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2014.
3. MAMEDE FILHO, João. **Proteção de sistemas elétricos de potencia**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
4. MAMEDE FILHO, João. **Manual de Equipamentos Elétricos**. Editora LTC, 4ª edição, 2013.
5. SCHAUM, Milton Gussow. **Elettricidade Básica**, 2ª edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA	
Código:	
Carga Horária Total:	80h - CH Teórica: 50h CH Prática: 30h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	FÍSICA II
Semestre:	2
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Introdução. Revisão de termodinâmica. Equipamentos de produção de ar comprimido. Fluidos hidráulicos. Bombas hidráulicas. Cilindros e Motores hidráulicos e Pneumáticos. Válvulas direcionais. Válvulas de pressão. Válvulas reguladoras de fluxo. Válvulas de bloqueio. Comandos e Circuitos hidráulicos e Pneumáticos. Noções de eletropneumática e eletrohidráulica.	
OBJETIVO	
Entender as leis fundamentais da termodinâmica. Distinguir os tipos de compressores. Avaliar os tipos de fluidos hidráulicos e suas características. Avaliar os tipos de bombas hidráulicas e suas características. Conhecer os diversos tipos de cilindros hidráulicos e pneumáticos. Diferenciar os diversos tipos de válvulas hidráulicas e pneumáticas. Interpretar circuitos hidráulicos e pneumáticos. Distinguir os diversos componentes para eletropneumática e eletrohidráulica.	
PROGRAMA	
1. Introdução. 2. Revisão de termodinâmica. 3. Conceitos de pressão e vazão; unidades de medidas. 4. Equipamentos de produção de ar comprimido. 5. Compressores, classificação, conceitos de estágios e efeitos, equipamentos de tratamento. 6. Simbologia. 7. Fluidos hidráulicos. 8. Funções, classificação, propriedades e características. 9. Bombas hidráulicas. 10. Características, classificação e simbologia. 11. Cilindros e Motores hidráulicos e Pneumáticos. 12. Funções, classificação, cálculo de força e simbologia. 13. Válvulas direcionais, Válvulas de pressão, Válvulas reguladoras de fluxo e Válvulas de bloqueio. 14. Funções, classificação, parâmetros de funcionamento e simbologia.	

15. Comandos e Circuitos hidráulicos e Pneumáticos. 16. Estrutura dos circuitos, comandos de cilindros de simples efeito e de duplo efeito. 17. Revisão de comandos elétricos; Noções de eletropneumática e eletrohidráulica: 18. Equipamentos, emprego de relés auxiliares e simbologia. Circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos básicos.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será realizada de forma expositiva-dialógica e prática onde poderão ser utilizados recursos como o quadro branco e o projetor de slides. Serão desenvolvidas as aulas práticas de medições e verificações com estudos de casos direcionados a área industrial e de projeto.
RECURSOS
• Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia • Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides • Insumos de laboratórios; Bancadas didáticas de hidráulica, eletro hidráulica, pneumática e eletropneumática, bombas hidráulicas, compressores, válvulas hidráulicas, válvulas pneumática, mangueiras hidráulicas, mangueiras pneumática.
AValiação
A avaliação da disciplina Hidráulica e Pneumática ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação será realizada por: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O estudante poderá ser avaliado também mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina; • Execução de prova escrita; • Avaliações das atividades desenvolvidas em laboratório; • Seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BONACORSO, Nelson Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. São Paulo: Érica, 2013. 2. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Editora Erica, 2011. 3. MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas pneumáticos. Editora SENAI – SP, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas hidráulicos industriais. Editora SENAI – SP, 2012. 2. BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação Eletropneumática. Editora Erica, 2013. 3. MELCONIAN, Sarkis. Sistemas fluidomecânicos: hidráulica e pneumática. Editora Erica, 2014. Liografias. 4. SILVA, Antônio Ferreira; SANTOS, Adriano Almeida. Automação pneumática. 3. ed. [S.l]: Editora Publindústria, 2014.

5. SILVA, Antônio Ferreira; SANTOS, Adriano Almeida. **Automação Óleo-hidráulica:** princípios de Funcionamento. 1 ed. [S.l]: Editora Engebook, 2016.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

3º SEMESTRE

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II	
Código:	
Carga Horária:	80h – CH Teórica: 80 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Produção textual: texto falado e escrito. Modos de discurso. Sequências textuais. Gramática aplicada ao texto. Figuras de linguagem. Introdução aos Movimentos Literários.	
OBJETIVO (S)	
• Compreender, na leitura do texto escrito, seus significados e as relações existentes com outros textos, de acordo com as condições de produção/recepção. • Comparar o estabelecimento de diferentes relações de sentido, bem como os modos de discurso presentes no texto. • Reconhecer os elementos caracterizadores da Crônica e da Entrevista. • Entender a gramática como instrumento indispensável no processo de produção e recepção de texto. • Interpretar as manifestações literárias em língua portuguesa em suas primeiras manifestações e suas relações com o momento histórico. • Compreender os recursos de figuras de linguagem e sua aplicação na produção de textos literários. • Estabelecer o diálogo da literatura brasileira e as tendências da literatura africana de língua portuguesa.	
PROGRAMA	
1. PRODUÇÃO DE TEXTOS 1.1. Texto: coerência e coesão – técnicas e recursos 1.2. Seminário: planejamento e preparação 1.3. Debate regrado público (pesquisa e debate) 1.4. Modos de citar o discurso alheio: discurso direto, discurso indireto, ilha textual e discurso indireto livre. 1.5. Gêneros textuais do cotidiano: Crônica e Entrevista. 1.6. Poesia: estudo do discurso poético.	

2. GRAMÁTICA APLICADA AO TEXTO 2.1. Língua portuguesa e suas manifestações 2.2. Campo semântico: sinonímia e antonímia, hiponímia e hiperonímia. 2.3. Polissemia 2.4. Sons e letras na construção do texto: encontros vocálicos e consonantais, dígrafos. 2.5. Ortografia na construção do texto: ortoepia e prosódia; divisão silábica (translineação) 2.6. Estrutura e formação das palavras: elementos mórficos e processos de formação das palavras. 2.7. Introdução ao estudo de classes gramaticais: Substantivo. 3. ESTUDO DOS TEXTOS LITERÁRIOS 3.1 Figuras de Linguagem: Figuras de palavras, de pensamento e de construção. 3.2 Gêneros literários narrativos: novelas de cavalaria, epopeia e narrativas cartográficas. 3.3 Introdução aos Movimentos Literários: Trovadorismo, Humanismo e Classicismo; estudo das primeiras manifestações em língua portuguesa no Brasil. 3.4 Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura (compreensão e interpretação textual) e produção de textos. Aulas expositivas. Orientação de atividades e pesquisa em grupo.	
RECURSOS	
Aulas expositivas com quadro branco, projetor, computador, livro didático, pincel e apagador.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação teórica por meio de trabalhos e seminários (em grupo). Avaliação escrita – produção textual ou prova parcialmente discursiva e parcialmente objetiva (individual). Avaliação prática por meio de participação nas aulas, debates, pesquisa e comunicação oral.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. São Paulo: Atual, 2013. 2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática - Texto, Reflexão e Uso, Volume Único. São Paulo: Atual, 2016. 3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, Análise de gêneros e compreensão. Parábola, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico. Editora Nova Fronteira, 2009. 2. KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A Coerência textual. Editora Contexto, 2003. 3. KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. Editora Contexto. 4. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. RS: Editora Age, 2015. 5. WACHOWICZ, Tereza Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. Curitiba: InterSaberes, 2012.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Educação Física II	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Promoção da saúde; Ginástica; Esporte de invasão. Esportes Adaptados.	
OBJETIVO	
Refletir, criticamente, sobre as relações entre a realização das práticas corporais e os processos de saúde/doença, inclusive no contexto das atividades laborais; Experimentar, fruir e identificar diferentes elementos básicos da ginástica (equilíbrios, saltos, giros, rotações, acrobacias, com e sem materiais) e da ginástica geral, de forma individual e em pequenos grupos, adotando procedimentos de segurança; Experimentar e fruir exercícios físicos que solicitem diferentes capacidades físicas, identificando seus tipos (força, velocidade, resistência, flexibilidade) e as sensações corporais provocadas pela sua prática; Experimentar e fruir um ou mais tipos de ginástica de conscientização corporal, identificando as exigências corporais dos mesmos; Experimentar e fruir, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo, a prática de esportes de invasão; Experimentar e fruir esportes de invasão, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo.	
PROGRAMA	
Unidade temática 1: Promoção da saúde. Objetos de conhecimento: Práticas corporais, exercício físico e atividade física; Exercício aeróbio e anaeróbio; Qualidade de vida e saúde coletiva; Obesidade, diabetes, hipertensão e sedentarismo; Noções básicas de primeiros socorros. Unidade temática 2: Ginástica. Objetos de conhecimento: Ginástica de demonstração; Ginástica de condicionamento; Ginástica de consciência corporal; Ginástica circense. Unidade temática 3 : Esporte de invasão Handebol. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte. Unidade temática 4: Esportes adaptados. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte adaptado.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Na tematização teórica dos conteúdos o enfoque será na exposição dialogada. Na tematização prática dos conteúdos, o centro das ações será na metodologia ativa, valorizando as experimentações e a reflexão sobre ação no desejo de produzir materiais voltados para o conhecimento dos conteúdos.	
RECURSOS	
Listas os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:	

Material didático-pedagógico: Bola de plástico; corda; bambolê; coletes; apito; prancheta; cronômetro; fita gomada; caneta; bola de peso; bastões. Recursos Audiovisuais: Data show; caixas de som.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação conceitual, por meio de avaliação escrita dos conteúdos do semestre; Avaliação atitudinal dos estudantes, amparados na observação das aulas práticas, valorizando a participação efetiva e ativa dos estudantes; Avaliação procedimental dos estudantes, avaliando a construção de novos jogos e brincadeiras, como também, na vivência das experimentações do atletismo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física . 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009. BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social . 2004. DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade . Campinas, SP: Autores Associados, 2005. FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão . Rio de Janeiro: Sprint, 2006. TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos . São Paulo: Saraiva, 2013. VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica . Porto Alegre: Artmed, 2002. BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas . 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I	
Código:	
Carga Horária Total:	40h CH Teórica: 40h CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Estudo de situações prático-discursivas da língua inglesa mediante o uso de estruturas léxico-gramaticais, visando à compreensão e a interpretação de textos da área específica e de áreas diversas do conhecimento.	
OBJETIVO	

Ler e compreender textos de diversas áreas do conhecimento com o auxílio de técnicas de leitura;
 Aprender sobre as estruturas básicas da língua inglesa;
 Compreender os termos técnicos utilizados nos manuais e outros textos referentes às atividades profissionais.

PROGRAMA

1. To Be: present simple e suas formas afirmativas, negativas e interrogativas;
2. There to be: present simple e suas formas afirmativas, negativas e interrogativas + an/an/some/any
3. Pronouns: Possessive Pronouns, Adjective Pronouns e Genitive Case;
4. Present Simple: Affirmative form + frequency adverbs;
5. Plural of substantives;
6. Imperative;
7. Prepositions: to, at, with, on, for, in, of, near, next to, between.
8. Question words.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Leitura de textos. Utilização de tópicos gramaticais.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico;
- Recursos Audiovisuais.

AVALIAÇÃO

Participação em sala de aula. Exames escritos. Exercícios. Apresentações de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARQUES, Amadeus. **On stage** – volume 1. São Paulo: Ática, 10ª ed, 2010.
2. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura**. Módulo 1. Editora Textonovo. 2ª ed. 2001
3. MURPHY, Raymond. **Basic grammar in use**. Cambridge University Press.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELHASSEN, Thierry. **3500 Palavras em Inglês**. DISAL. 1ª ed. 2007
2. DREY, Rafaela Fetzner. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita**. Editora Penso. 1ª ed. 2015
3. FERRO, Jeferson. **Around the world: uma introdução à leitura em língua inglesa** (livro eletrônico). Curitiba: Intersaberes. 2012
4. Minidicionário **Rideel inglês-português-inglês**/coordenação Maria Cecília Lopes. -3ª ed. - São Paulo: Rideel, 2011.
5. VELLOSO, Mônica Soares. **Inglês Instrumental para Concursos e Vestibulares**. Volume 1. Vestcon. 1ª ed. 2011

Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2

Pré-requisitos:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Civilizações do Crescente Fértil. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica. Idade Média. Crise do Feudalismo. Idade Moderna e transição para o capitalismo.	
OBJETIVO	
Compreender a caracterização dos processos históricos das civilizações antigas, medievais e modernas.	
PROGRAMA	
1. Civilizações do Crescente Fértil: Modo de Produção Asiático. 2. Sociedades escravistas da Antiguidade Clássica: Grécia e Roma. 3. A transição para o feudalismo e as sociedades medievais: “Bárbaros” e Império Franco, Império Bizantino e civilização Árabe-Islâmica. 4. Apogeu do Feudalismo. Crise do Feudalismo: expansão comercial e urbana. Cruzadas. Crise do século XIV. 5. Idade Moderna. Transição para o capitalismo. Estados modernos/absolutistas. Mercantilismo. 6. O longo século XVI: Expansão marítima e comercial, Humanismo, Renascimento, Reformas Religiosas, Civilizações pré-colombianas e colonização da América espanhola.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, pincel, apagador e projetor de slides; • Xerox de textos.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012. 2. VAIFAS, Ronaldo, e outros. História . São Paulo: Saraiva, 2016. 3. VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BARBOSA, Elaine Senise. A encruzilhada das civilizações : católicos, ortodoxos e muçulmanos no Velho Mundo. São Paulo: Moderna, 2008. 2. FRANCO JÚNIOR, H. A Idade Média : nascimento do ocidente. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001. 3. HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem . São Paulo: Zahar, 2011. 4. MAESTRI FILHO, Mário José. O escravismo antigo . São Paulo: Atual, 1998. 5. PINSKY, Jaime. As primeiras civilizações . São Paulo: Atual, 1994. 6. RODRIGUES, Antônio Edmilson Martins. FALCON, José Calazans. A formação do mundo moderno . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II	
Código:	
Carga Horária Total:	40h (CH Teórica:40 CH Prática: 00)
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	3
Nível:	Ensino médio Integrado
EMENTA	
Atmosfera e sua dinâmica. Dinâmica climática. Fatores climáticos. Climas do mundo. Climas do Brasil. Mudanças climáticas globais. Poluição. Formação vegetal do mundo. Formação vegetal do Brasil. Biopirataria. Desmatamento. Desertificação; Unidades de Conservação. Paisagens vegetais. Extrativismo vegetal. Fontes de energia. Energia e ciclos industriais: Fontes de energia renováveis e não renováveis. Novas tecnologias no setor energético. A produção de petróleo no Brasil.	
OBJETIVO	
- Compreender a dinâmica climática e suas implicações na organização das atividades sócio espaciais no espaço geográfico; - Compreender o papel da vegetação nesse processo e a importâncias; - Identificar as questões ambientais e perceber-se como sujeito responsável na preservação do meio ambiente.	
PROGRAMA	
O CLIMA E IMPACTOS ATMOSFÉRICOS - Elementos climáticos - Tipos climáticos do mundo e do Brasil PROBLEMAS AMBIENTAIS ATMOSFÉRICOS: - Aquecimento global; - Ilhas de calor - Inversão térmica - El Niño RECURSOS HÍDRICOS - Distribuição dos recursos hídricos no mundo e no Brasil; - Os diversos usos das águas; - Bacias hidrográfica; - Impactos ambientais relacionados a poluição dos recursos hídricos. BIOMAS - Os Biomas do mundo e do Brasil - Impactos ambientais relacionados ao uso indiscriminado da vegetação Brasileira. - Legislação ambiental de uso e ocupação das áreas verdes. FONTES DE ENERGIA - Fontes renováveis e não renováveis. - Distribuição das fontes no mundo e no Brasil;	

- Impactos ambientais na produção das fontes de energia.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Leitura e interpretação de textos do livro didático; • Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em diversas fontes; • Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas; • Confeção de painel; • Aulas de campo; • Seminários.	
RECURSOS	
• Quadro Branco • Pincel • Datashow • Livro didático • Imagens de jornal e revista.	
AVALIAÇÃO	
• Prova objetiva e dissertativa; • Pesquisa bibliográfica individual; • Seminários; • Relatório de campo; • Debate	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MORAES, P . Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Scipione, 2016. 2. MOREIRA, J. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2016. 3. MAGNOLI, D. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004. 2. CAVALCANTI, Lana de Souza. A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas, SP: Papirus, 2015. 3. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000. 4. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004. 5. PEREIRA, Robson da Silva. Geografia: contribuições para o ensino médio e para a aprendizagem da geografia escolar [livro eletrônico]. São Paulo: Bluscher, 2018.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA III	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 32 CH Prática: 8
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Soluções. Termoquímica. Eletroquímica.	
OBJETIVOS	
Compreender as propriedades das soluções. Realizar os cálculos das grandezas envolvidas na determinação da concentração das soluções. Identificar os diferentes tipos de mistura. Entender alguns conceitos de Química Ambiental. Representar corretamente qualquer equação termoquímica (exo e endotérmica). Calcular a variação de entalpia (ΔH) de uma reação, a partir de gráficos de energia, tabelas ou equações termoquímicas (aplicação da lei de Hess). Dominar os conceitos de oxidação- redução e reconhecer quando o mesmo ocorre numa reação química; Identificar a ocorrência de oxidação ou redução de elementos através dos cálculos dos números de oxidação (Nox). Calcular a força eletromotriz de uma pilha, prever se uma reação de oxirredução é espontânea e comparar a força de agentes oxidantes e redutores. Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo da Química nas situações reais da vida cotidiana, resolvendo problemas e realizando tarefas práticas.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – Estudo das soluções 1. Estado físico das soluções 2. Solubilidade. 3. Medidas de concentração das soluções: concentração comum (g/L), concentração molar (mol/L), títulos em massa e volume e molalidade. 4. Diluição 5. Misturas de soluções: mesmo soluto, solutos diferentes que não reagem e solutos diferentes que reagem 6. Propriedades coligativas das soluções: aspectos qualitativos 7. Poluição e tratamento de água. UNIDADE III – Termoquímica: A energia e as transformações químicas 1. Calor e temperatura 2. Processos endotérmicos e exotérmicos 3. Medida da quantidade de calor 4. Entalpia e variação de entalpia 5. Entalpia padrão e equações químicas 6. Calores de formação e de combustão 7. Energia de ligação 8. Lei de Hess 9. Entropia 10. Energia livre e espontaneidade UNIDADE VI – Eletroquímica 1. Eletroquímica	

2. Número de oxidação e balanceamento de reações 3. Pilhas ou células eletroquímicas 4. Corrosão de metais 5. Eletrólise ígnea 6. Eletrólise aquosa 7. Eletrodeposição metálica 8. Leis da eletroquímica	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos do assunto abordado, onde os recursos serão aplicados de acordo com o conteúdo, a fim de se obter melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Podendo ser utilizadas várias ferramentas como vídeos, textos, músicas, animações e simulações dentre outros, a fim de aproximar e desmitificar a Química como ciência. Aulas experimentais serão realizadas a fim de se conseguir uma maior compreensão do fenômenos envolvidos.	
RECURSOS	
• Utilização de quadro branco; • Computador e projetor multimídia; • Softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química. • Laboratório;	
AValiação	
• Listas de exercício; • Trabalhos escritos; • Avaliação escrita, compreendendo questões objetivas e subjetivas; • Seminários; • Execução de atividades experimentais; • Relatórios das atividades experimentais; • Elaboração e desenvolvimento de projetos; • Vídeos e Paródias.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. LISBOA, J. C. F. <i>et al.</i> . Ser Protagonista Química, Volume 2. São Paulo: SM, 2018. 2. REIS, M.. Química Volume 2. São Paulo: Ática, 2016. 3. NOVAIS, V. L. D. de. Vivá: química. Volume 2. Curitiba: Positivo. 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na abordagem do cotidiano. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2016. 2. BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. Química Geral, 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2016. 3. FELTRE, Ricardo. Os Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2004. 4. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o Ensino Médio. São Paulo: Editora Scipione, 2002. 5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral, 9ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	
Carga Horária Total:	80h - CH Teórica: 70h; CH Prática: 10h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Gravitação. Hidrostática e hidrodinâmica. Temperatura e calor. As leis da termodinâmica.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos da gravitação, estática e dinâmica dos fluidos e de termodinâmica.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – GRAVITAÇÃO ▪ As leis de Kepler. ▪ Lei da gravitação universal. ▪ Aceleração da gravidade. ▪ Corpos em órbita. UNIDADE II – HIDROSTÁTICA E HIDRODINÂMICA ▪ Pressão, massa específica e densidade. ▪ Teorema de Stevin. ▪ Princípio de Pascal. ▪ Teorema de Arquimedes. ▪ Vazão. ▪ Equação da continuidade. ▪ Equação de Bernoulli. UNIDADE III – TEMPERATURA E CALOR ▪ Termometria. ▪ Dilatação térmica de sólidos e líquidos. ▪ Calorimetria. ▪ Mudanças de fase. ▪ Diagramas de fase. ▪ Propagação de calor. UNIDADE IV – AS LEIS DA TERMODINÂMICA ▪ Primeira lei da termodinâmica. ▪ Transformações gasosas. ▪ Transformações reversíveis e irreversíveis. ▪ Segunda lei da termodinâmica. ▪ Máquinas térmicas. ▪ Entropia.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva dialógica e atividades práticas desenvolvidas em laboratório.	
RECURSOS	
Projetor, computador, pincel, quadro branco, livros, jornais ou revistas onde poderão ser retiradas notícias que fazem relações com conteúdos, softwares e equipamentos de laboratório, internet.	

AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. RAMALHO F. J.; NICOLAU G. F.; TOLEDO P. A. S. Os Fundamentos da Física 2: Termologia, óptica, ondas. 9a ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 2. 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física: Gravitação, ondas e termodinâmica. 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.2. 3. VILAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 2. 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CALCADA, CAIO SERGIO; SAMPAIO, JOSÉ LUIZ. Física Clássica: Hidrostática, termologia e óptica. Atual, 2012. v. 2. 2. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 3. SOUZA, André M. C. Tópicos de física contemporânea. Sergipe: A.M.C. Souza, 2002. 4. MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência, 1990. 5. MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz. São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios).	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA II	
Código:	
Carga Horária:	40h (Teórica: 40; Prática: 00h)
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução ao estudo da Genética e Evolução.	
OBJETIVOS	

Compreender os princípios que regem a transmissão das características hereditárias. Entender as teorias da evolução.	
PROGRAMA	
1. GENÉTICA 1.1 Origens da genética; 1.2 Termos genéticos; 1.3 Noções de probabilidade; 1.4 Leis de Mendel; 1.5 Genética dos grupos sanguíneos; 1.6 Genética e sexo; 1.7 Noções de biotecnologia. 2. EVOLUÇÃO 2.1 Evidências da evolução; 2.2 Teorias da evolução: 2.2.1 Lamarckismo; 2.2.2 Darwinismo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como projetor multimídia; vídeos didáticos com explicação concomitante durante a exposição.	
RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AValiação	
A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as provas e a participação do aluno em sala de aula. Apresentação de seminários relacionados com o conteúdo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das Células. 4ª ed. 1º Ano. São Paulo: Moderna Plus, v.1, 2, 3 2015. 2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Hoje. 3ª ed. São Paulo: Ática, v.1, 2, 3 2016. 3. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. BIO. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, v.1, 2, 3 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARMÊNIO Uzunian. Biologia - Volume Único - Ensino Médio – Integrado – 4ª Ed. Editora: Harbra. Volume único 2013. CESAR da Silva Junior; SEZAR Sasson; NELSON Caldini Junior. Biologia – V. 1, 2 e 3. 9ª ed. Saraiva. 2011. GOWDAK, Demétrio . Biologia. FTD. V. 1, 2 e 3 2013. LOPES, S. Biologia. volume único. São Paulo: Saraiva, 2016. PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico- Pedagógica _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 horas	40h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
- Estudo dos Determinantes. - Sistemas Lineares. - Geometria Espacial.	
OBJETIVO	
Reconhecer e entender cada método de resolução de um determinante. Reconhecer uma equação linear. Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas que resultem em sistemas lineares. Identificar características de figuras espaciais. Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.	
PROGRAMA	
3. DETERMINANTES. 3.1. Definição. 3.2. Determinantes de matrizes de ordem 2 e 3. 3.3. Cálculo de determinantes de matriz de ordem n. 3.4. Menor complementar. 3.5. Cofator. 3.6. Teorema fundamental (Definição de Laplace). 3.7. Propriedade dos determinantes. 3.8. Abaixamento de ordem de um determinante (Regra de Chio). 3.9. Matriz de Vandermonde. 4. SISTEMAS LINEARES. 4.1. Introdução. 4.2. Teorema de Cramer. 4.3. Sistemas escalonados. Sistemas equivalentes. Escalonamento de um matriz. 4.4. Sistema linear homogêneo. 4.5. Característica de uma Matriz. 5. GEOMETRIA ESPACIAL. 5.1. Poliedros. 5.2. Prismas. 5.3. Pirâmides e Troncos de Pirâmides.	

5.4. Cilindros. 5.5. Cones. 5.6. Esferas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas. - Resolução de problemas. - Aulas práticas no laboratório de informática.	
RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Software GeoGebra. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada; - Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades do laboratório de informática, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios. - A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar . 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 4. 2. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. Vol. 10. 3. PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau . São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. Vol. 9. 2. FAVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de Lógica e Matemática Básica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 3. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática . Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 4. 4. _____. Noções de Matemática . Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 5. 5. SIGNORELLI, Carlos Francisco. Matemática . São Paulo: Ática, 1992. Vol. 3	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR – CAD	
Código:	
Carga Horária:	80h - CH Teórica: 20h; CH Prática: 60 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	INFORMÁTICA BÁSICA E DESENHO MECÂNICO
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução. Tipos de CAD. Menus. Comandos de Desenhos. Comandos de Auxílio. Comandos de Edição. Controle da Imagem. Hachuras. Textos. Geração de Bibliotecas. Dimensionamento. Comandos de Averiguação. Desenhos Isométricos. Comandos em 3D.	
OBJETIVO	
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 3D. Criar rotinas para a otimização do software de CAD. Conhecer um software de CAD para um melhor desempenho do uso da ferramenta e na aplicação de conceitos relacionados a padronização de desenhos. Ler, interpretar e desenvolver desenhos e projetos, utilizando a linguagem própria do Desenho Técnico, através da norma ABNT. Executar os desenhos de acordo com os requisitos das normas, explorando recursos e possibilidades da ferramenta, para o desenvolvimento de um projeto.	
PROGRAMA	
1. CAD: conceitos, classificação e plataformas. 2. Comandos de edição. 3. Comando de modificação. 4. Comandos de verificação. 5. Comandos para gerar o desenho em 3 dimensões.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula Expositiva. Aula Prática. Trabalho Individual. Trabalho em Grupo. Pesquisa.	
RECURSOS	
• Computadores; • Software AutoCAD; • Impressora Plotter.	
AVALIAÇÃO	
Prova Objetiva. Prova Dissertativa. Projeto. Relatório	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BALDAM Roquemar, Lourenço Costa e Adriano de Oliveira. AutoCAD 2014 - Utilizando Totalmente . Editora	

Erica, 2013.	
2. LIMA JUNIOR, A. W. AUTOCAD 2011 - Para Iniciantes e Intermediário - 2011. Editora: Alta Books. 2011.	
3. OMURA, George. Dominando Autocad 2010 e Autocad Lt 2010 – 2011 . Editora: Ciência Moderna. 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BALDAM, Roquemar; Costa, Lourenco. Autocad 2009 - Utilizando Totalmente : Érica, 2009.	
2. FIALHO, Arivelto Bustamante. SolidWorks Premium 2013 - Plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais . Editora Erica, 2013.	
3. LIMA, C. C. Estudo Dirigido de Autocad 2011 – 2010. Editora: Érica. 2010.	
4. OLIVEIRA, Mauro Machado de. Autodesk AutoCAD 2007 Guia Prático 2D, 3D e perspectiva . Campinas: Komedi, 2006. 187p.	
5. LEAKE, James M, et al. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	
Carga Horária:	80h - CH Teórica: 60h; CH Prática: 20 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Tipos de Apoio e Fixações. Tipos de Carregamento. Reações de Apoio. Tensão e Deformação. Esforços de Tração, Compressão, Cisalhamento, Torção e Flexão. Ensaio Destrutivos de Tração, Compressão e Cisalhamento. Noções de Ensaio não Destrutivos.	
OBJETIVO	
Identificar e calcular esforços, tensões e momentos em apoios, peças e componentes. Realizar ensaios destrutivos de tração, compressão e cisalhamento.	
PROGRAMA	
1. UNIDADE 1 1.1. Tração e compressão – sistemas hipostáticos e isostáticos; 1.2. Diagrama tensão x deformação: obtenção, utilização; 1.3. Lei de Hooke, módulo de elasticidade, propriedades mecânicas; 1.4. Tensão admissível, coeficiente de segurança, coeficiente de dilatação linear. 2. UNIDADE 2 2.1. Tração e compressão – sistemas hiperestáticos;	

2.2. Tipos de apoios; 2.3. Exemplos de estruturas hiperestáticas.	
3. UNIDADE 3 3.1. Corte – cisalhamento simples; 3.2. Força cortante; 3.3. Tensão de cisalhamento; 3.4. Tensões tangenciais, deformação no cisalhamento, distorção; 3.5. Aplicações do cisalhamento em rebites, parafusos, pinos e chapas soldadas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Dialógicas e aulas práticas em laboratório.	
RECURSOS	
• Massa de modelar; • Palito de madeira; • Tinta guache; • Pincel; • Folhas A4; • Calculadora científica.	
AValiação	
Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos Materiais . 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 2. ROCHA, Aderson M. da. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1969. 3. TIMOSHENKO, Stephen. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CHIAVERINI, Vicente; Aços e Ferros Fundidos . ABM; 7ª ed.; 1996; SP, Brasil. 2. COLEÇÃO SCHAU. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1968. 3. PADILHA, Angelo Fernando; Materiais de Engenharia Microestrutura e propriedades . Hemus editora; 1997, SP, Brasil. 4. SOUZA, Sergio Augusto. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos . Edgard Blucher editora; 1992; SP, Brasil. 5. PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Fundamentos de Resistência dos Materiais . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BOMBAS	
Código:	
Carga Horária:	40h - CH Teórica: 20h; CH Prática: 20 h

CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução à hidrostática: fluidos, pressão, pressão atmosférica; experiência de torricelli; massa específica, princípios de Pascal e Arquimedes, medidas de pressão. Introdução à Hidrodinâmica: escoamento dos fluidos, linhas de corrente, equação de continuidade, equação de Bernoulli, dimensionamento de tubulação, fórmula de Bresse. Bombas: Classificação das máquinas elevatórias, turbobombas, potência, perda de carga, rendimento, cavitação, associação de bombas, dimensionamento das tubulações, golpe de aríete e curvas características.	
OBJETIVO	
Compreender os princípios físicos relativos ao estudo da hidrostática. Compreender os princípios físicos relativos ao estudo da hidrodinâmica. Conhecer as diversos tipos de bombas e estações elevatórias.	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO À HIDROSTÁTICA 1.1 Fluidos, Pressão, Pressão Atmosférica; 1.2 Experiência de torricelli; 1.3 Massa específica; 1.4 Princípios de Pascal e Arquimedes; 1.5 Medidas de pressão. 2. INTRODUÇÃO À HIDRODINÂMICA 2.1 Escoamento dos fluidos; 2.2 Linhas de corrente; 2.3 Equação de continuidade; 2.4 Equação de Bernoulli; 2.5 Dimensionamento de tubulação; 2.6 Fórmula de Bresse. 3. BOMBAS 3.1 Classificação das máquinas elevatórias; 3.2 Turbobombas; 3.3 Potência; 3.4 Perda de carga; 3.5 Rendimento; 3.6 Cavitação; 3.7 Associação de bombas; 3.8 Dimensionamento das tubulações; 3.9 Golpe de aríete e curvas características.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas. Aulas práticas. Trabalho individual. Trabalho em grupo. Dinâmica de grupo. Pesquisa.	
RECURSOS	
Recursos didáticos pedagógicos e materiais de laboratório.	
AVALIAÇÃO	

Prova objetiva. Prova dissertativa. Projetos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SANTOS, Sérgio Lopes dos. Bombas & Instalações Hidráulicas. LCTE Editora, 2007. 2. SILVA, Napoleão Fernandes da. Compressores Alternativos Industriais: Teoria e Prática. Editora Interciência, 2009. 3. MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento. Editora LTC, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. LEITE NÓBREGA, Paulo Roberto. Manutenção de Compressores - Alternativos e Centrífugos. Editora SY, 2011. 2. MATTOS, Edson Ezequiel de. Bombas Industriais. Editora Interciência, 1998. 3. PFLEIDERER, C. E PETERMANN, M., Máquinas de Fluxo. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1979. 4. MACINTYRE, Archibald Joseph. Máquinas Motrizes Hidráulicas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara dois, 1983. 5. SANTOS, S. L. Bombas e Instalações Hidráulicas. 1. ed. [S.l]: Editora LCTE, 2007.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

4º SEMESTRE

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III	
Código:	
Carga Horária:	40h – CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Textos Dissertativos. A gramática nas produções textuais. Barroco e literatura de Cordel. Arcadismo. Introdução ao Romantismo.	
OBJETIVO	
• Conceituar e caracterizar os elementos da modalidade textual dissertativa. • Entender a gramática como instrumento indispensável no processo de produção e recepção de texto. • Estabelecer relações entre a leitura e a interpretação de produções literárias e a compreensão dos problemas e das transformações sociais nos diferentes momentos históricos.	
PROGRAMA	
1. PRODUÇÃO DE TEXTOS	

1.1. Introdução ao estudo dos tipos textuais dissertativos: dissertação expositiva e dissertação argumentativa – diferenças. 1.2. Estudo de gêneros dissertativos: editorial e manifesto. 1.3. Coesão sequencial e referencial.	
2. GRAMÁTICA APLICADA AOS TEXTOS 2.1. O adjetivo e suas flexões. 2.2. O artigo e numeral na construção dos textos 2.3. Estudo dos pronomes e colocação pronominal. 2.4. Estudo do Verbo: flexão verbal, conjugações e formação dos tempos verbais. 2.5. Concordância verbal e nominal.	
3. ESTUDO DE TEXTOS LITERÁRIOS 3.1. Barroco: Linguagem barroca e seu contexto social. 3.2. Diálogo entre o Barroco e a atualidade: um resgate no imaginário da literatura de Cordel. 3.3 Arcadismo e suas manifestações sociais. 3.4. Diálogo entre Arcadismo e Produções Modernas: Romanceiro da Inconfidência e A Casa das Sete Mulheres. 3.5. Introdução ao Romantismo Brasileiro.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e produção de textos. Aulas expositivas. Aulas com vídeos e slides. Exercícios gramaticais estruturais escritos e orais.	
RECURSOS	
Aulas expositivas com quadro branco, projetor, computador, livro didático, revistas, pincel e apagador.	
AVALIAÇÃO	
Pesquisa e análise de textos em seu aspecto formal do uso da língua (atividade em grupo). Produção de textos (individual). Seminário sobre os movimentos literários abordados e seu diálogo com a atualidade (em grupo).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único . São Paulo: Atual, 2013. 2. _____. Gramática - Texto, Reflexão e Uso, Volume Único . São Paulo: Atual, 2016. 3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, Análise de gêneros e compreensão . Parábola, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico . Editora Nova Fronteira, 2009. 2. KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A Coerência textual . Editora Contexto, 2003. 3. KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual . Editora Contexto, 2003. 4. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos . RS: Editora Age, 2015. 5. WACHOWICZ, Tereza Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais . Curitiba: InterSaberes, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Educação Física III	
Código:	
Carga Horária Total:	40h (CH Teórica: 20h CH Prática: 20h)
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Conhecimento sobre o corpo; Lutas; Esportes de invasão.	
OBJETIVO	
Identificar a multiplicidade de padrões de desempenho, saúde, beleza e estética corporal, analisando, criticamente, os modelos disseminados na mídia e discutir posturas consumistas e preconceituosas; Experimentar e fruir diferentes lutas presentes no contexto comunitário e regional; Identificar as características das lutas do contexto comunitário e regional, reconhecendo as diferenças entre lutas e brigas e entre lutas e as demais práticas corporais; Experimentar e fruir, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo, a prática de esportes de invasão; Experimentar e fruir esportes de invasão, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo.	
PROGRAMA	
Unidade temática 1: Conhecimento sobre o corpo. Objetos de conhecimento: Anatomia humana; Capacidade física; Cinesiologia; Postura corporal; Distúrbios da imagem corporal. Unidade temática 2: Lutas. Objetos de conhecimento: Lutas no contexto comunitário e regional; Lutas no Brasil e no Mundo; Lutas indígenas e africanas; Jogos de combate; Princípios das lutas. Unidade temática 3: Esportes de rede divisória. Objetos de conhecimento: Badminton; tênis de mesa; Tênis; Futmesa. Unidade temática 4: Esportes de invasão Basquetebol. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Na tematização teórica dos conteúdos o enfoque será na exposição dialogada. Na tematização prática dos conteúdos, o centro das ações será na metodologia ativa, valorizando as experimentações e a reflexão sobre ação no desejo de produzir materiais voltados para o conhecimento dos conteúdos.	
RECURSOS	
Listas os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: Material didático-pedagógico: Bola de plástico; corda; bambolê; coletes; apito; prancheta; cronômetro; fita gomada; caneta; bola de peso; bastões. Recursos Audiovisuais: Data show; caixas de som.	
AValiação	
Avaliação conceitual, por meio de avaliação escrita dos conteúdos do semestre;	

Avaliação atitudinal dos estudantes, amparados na observação das aulas práticas, valorizando a participação efetiva e ativa dos estudantes; Avaliação procedimental dos estudantes, avaliando a construção de novos jogos e brincadeiras, como também, na vivência das experimentações do atletismo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física . 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009. BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social . 2004. DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade . Campinas, SP: Autores Associados, 2005. FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão . Rio de Janeiro: Sprint, 2006. TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos . São Paulo: Saraiva, 2013. NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo . Londrina: Midiograf, 2001. VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica . Porto Alegre: Artmed, 2002.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

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

DISCIPLINA: Artes II	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Disciplina de Artes – Música, tem por finalidade a compreensão dos fundamentos da música, a prática individual de cada aluno, Através de aulas teórico – práticas, a disciplina vem mediar o conhecimento da linguagem, apreciação e percepção musical, de técnicas e uso de instrumentos musicais, bem como a história da música brasileira e suas influências culturais e sociais.	
OBJETIVO	
Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade; Desenvolver habilidade de apreciação percepção e musicalização; Desenvolver conceitos básicos relacionados aos parâmetros do som e leitura musical. (ritmo simples e melodias simples) Distinguir conceitos relacionados à forma e estrutura da música; Compreender as relações estéticas entre os períodos da música brasileira;	

PROGRAMA	
UNIDADE 1 – apreciação e linguagem Parâmetros do som - Duração Sons longos e curtos Figuras de som e silêncio até semicolcheia. - Altura Sons graves e agudos Leitura de notas no âmbito de 8ª (dó móvel) Alterações - Intensidade Sons fortes e fracos Expressões e dinâmica - Timbre Instrumentos de corda Instrumentos de sopro (madeiras e metais) Instrumentos de percussão Instrumentos elétricos e eletrônicos UNIDADE 2 – história da Música brasileira e suas influências 1º Período - Panorama Da Música Nos Séculos XVI, XVII E XVIII - Influências Africanas, Indígenas E Europeias. 2º Período - Panorama da música no início do século XX (lundu, modinha, samba) - Vanguarda e Nacionalismo - Era do rádio 3º Período - Bossa nova e os festivais - Movimentos musicais no país.. 4º período - Rock nacional e as bandas na década de 80 - Música no final do sec. XIX e atual	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições áudio-visuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nas atividades de classe e constará de aula prática utilizando materiais e instrumentos musicais como a flauta doce.	
RECURSOS	
• Material fotocopiado com exercícios • Quadro, Pincel • Projetor multimídia, vídeos sobre a história da música, áudios das músicas dos períodos • Flauta doce soprano barroca, flauta doce contralto barroca, flauta tenor barroca	
AValiação	
Entrega de Trabalhos - individuais e/ou em grupo;	

Provas; Exercícios práticos em sala. O processo de avaliação se dará de forma constante, entendendo o desenvolvimento gradativo do aluno durante a disciplina, sua participação e aproveitamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BENNET, Roy. Instrumentos de Orquestra . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996. 2. _____. Elementos Básicos da Música . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. 3. _____. Como Ler uma Partitura . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. GROUT, Donald J.; PALISCA, Claude V. História da Música Ocidental . 3ª Ed. Lisboa: Editora Gradiva, 2005. FIORANO. Estudo dirigido de desenho para ensino programado. SP. Scipione, 1975. 2. OLING, Bert; WALLISCH, Heinz. Enciclopédia dos Instrumentos Musicais . Lisboa: centralivros, 2004. 3. SADIE, Stanley. Dicionário Grove de Música . Edição Concisa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. 4. BENNET. Forma e Estrutura na Música . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986. 5. MARIZ, Vasco. História da música no Brasil . Rio de Janeiro: editora : Nova Fronteira. 6ª edição – Ampl. E atual. 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40h CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Demografia mundial. Crescimento populacional. Teorias demográficas. Conflitos étnicos raciais. Migrações. Espaço e a indústria. Concentração industrial. Reestruturação produtiva da indústria. Industrialização regional e mundial. Espacialização industrial no Brasil. Espaço agrário. Espaço agrícola. Reestruturação agrícola no mundo e no Brasil. Conflitos no Campo. Reformas Agrária.	

OBJETIVO
- Caracterizar os diferentes tipos de espaços, sua organização, origem e evolução a partir da dinâmica demográfica; - Compreender as transformações espaciais a partir a análise da implantação da indústria e os reflexos nas mudanças da sociedade; - Entender as transformações sofridas pelo espaço agrário brasileiro e seus reflexos na organização espacial;
PROGRAMA
DEMOGRAFIA GERAL E DO BRASIL - Fatores demográficos: mortalidade, natalidade e migração. Crescimento demográfico: -Teorias demográficas: malthusiana, neomalthusiano, reformistas. -Estrutura da população: pirâmide etária da população mundial e do Brasil. -Migrações externas e internas; -Conflitos étnicos raciais. -Migração na contemporaneidade. ESPAÇO PRODUTIVO INDUSTRIAL. -Alta tecnologia e localização industrial. -A concentração e a desconcentração espacial. -Cenários Regionais: Estados Unidos; União Europeia; Japão; China. -Caracterização atual da indústria no Brasil. -Reestruturação produtiva da indústria brasileira -Inovação industrial ESPAÇO PRODUTIVO AGROPECUÁRIO • Espaço agrário: - O espaço agrário e a modernização da agricultura; - Impactos sociais e ambientais no espaço agrário Brasileiro; - Movimentos sociais do campo • Espaço Agrícola - Agricultura nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos - Agricultura, natureza e tecnologia - Distribuição espacial dos diversos cultivos no mundo e no Brasil - A pecuária no mundo e no Brasil.
METODOLOGIA DE ENSINO
Leitura e interpretação de textos do livro didático; Confecção de mapas; Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em diversas fontes; Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas; Confecção de painel; Aulas de campo; Seminários.
RECURSOS
Quadro Branco Pincel Datashow Livro didático Imagens de jornal e revista.
AValiação
Prova objetiva e dissertativa; Pesquisa bibliográfica individual;

Seminários; Relatório de campo; Debate	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MORAES, P. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Scipione, 2016. 2. MOREIRA, J. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2016. 3. MAGNOLI, D. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais . São Paulo: Moderna, 2004 2. CAVALCANTI, Lana de Souza. A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas, SP: Papirus, 2015. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil . São Paulo: Ática, 2000. 3. SILVA, J. B. da; CAVALCANTE, T. C. Atlas Escolar, Ceará: espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2000. 4. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geohistórico e cultural . João Pessoa: Grafset, 2004. 5. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil . São Paulo: Ática, 2000.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40	40h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 0
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível: Técnico Integrado	Técnico Integrado
EMENTA	
No eixo Cultura e Sociedade é apresentado o conceito de cultura e como se configuram os processos de socialização a que os indivíduos são submetidos, a relação paralela que existe entre coerção social e ação individual dentro desse contexto de socialização. Também é trabalhado nesse eixo o processo de formação cultural do Brasil, a diversidade cultural, o preconceito e os aspectos socioantropológicos dos conceitos de raça e etnia. É apresentado a relação entre ideologia e consumo, indústria cultural e as relações entre mídia e consumo.	
OBJETIVO	

Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania e pela transformação da sociedade.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Indivíduo e sociedade. Unidade 2 - A cultura e suas Raízes Unidade 3 - Processo de socialização e papéis sociais. Unidade 4. Instituições e grupos sociais. Unidade 5. Cultura e sociedade. Unidade 6. Cultura e ideologia. Unidade 7. Diversidade cultural. Unidade 8. Mídia e consumo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, atividades extra-classe.	
RECURSOS:	
Quadro Branco Pincel Datashow Livro didático	
AValiação	
Aplicação de provas, apresentação de trabalhos e seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COSTA, Cristina Maria Castilho. Sociologia : introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2002. 1. GIDDENS, Anthony. Sociologia . 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2. GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia Crítica – Alternativas de Mudança. 57ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. 3. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio – Volume único. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, R. B.; O'DONNELL, J. Tempos modernos, Tempos de Sociologia . 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2010. v. 1. 280p. 2. MARTINS, Carlos Benedito. O Que é Sociologia . São Paulo: Brasiliense, 2007. 3. PIRES, V. M. ; SILVA, A. ; LOUREIRO, B. ; MIRANDA, C. ; FERREIRA, F. ; AGUIAR, J. C. ; FERREIRA, L. P. ; SERRANO, M. M. ; ARAUJO, M. ; COSTA, M. ; NOGUEIRA, M. ; OLIVEIRA, O. F. ; MENEZES, P. ; CORREA, R. M. C. ; RUIZ, R. M. ; PAIN, R. ; LIMA, R. ; BUKOWITZ, T. ; ESTEVES, T. Sociologia em Movimento . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 4. ROQUE, Laraia. Cultura : um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009 5. TELLES, N. A. A imagem do índio no livro didático . In: Aracy Lopes da Silva. (Org.). A questão indígena na sala de aula. São Paulo: Brasiliense, 1987, v. , p. 73-90 6. TELLES, Silveira. Sociologia para jovens . Petrópolis, Vozes 1993.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA II	
Código:	
Carga Horária Total:	40h (CH Teórica: 40 CH Prática: 00)
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Teoria do conhecimento, as concepções de ciência e a reflexão filosófica sobre o conhecimento.	
OBJETIVO	
(1) Definir o que é epistemologia e os principais problemas epistemológicos. (2) Entender as propostas filosóficas do Racionalismo, empirismo, idealismo e realismo. (3) Compreender o Racionalismo cartesiano. (4) Entender o Empirismo de John Locke, George Berkeley e David Hume. (5) Compreender a proposta filosófica do criticismo kantiano. (6) Refletir acerca do Idealismo hegeliano e o materialismo de Marx.	
PROGRAMA	
1. Conhecimento 1.1. Características gerais do conhecimento 1.2. Diferença entre ontologia e epistemologia 1.3. Principais problemas epistemológicos 2. Epistemologia 2.1. A ciência através do tempo: Idade média e o renascimento 2.2. Racionalismo cartesiano 2.3. Empirismo britânico 2.4. O criticismo kantiano 3. Idealismo e materialismo 3.1. Idealismo de Hegel 3.2. Materialismo de Marx	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, desenvolvendo debates e rodas de conversa quando necessário. Como recursos utilizaremos o quadro branco, pincel, apagador e o projetor de slides.	
RECURSOS	

- Material didático-pedagógico;
- Projetor;
- Xerox de textos;

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais (N1), avaliações objetivas (N2), trabalho avaliativo e atividades de casa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. HUENEMANN, Charlie. **Racionalismo**. Tradução de Jacques A. Wainberg. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.
3. MEYERS, Robert G. **Empirismo**. Tradução de Marcus Penchel. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.
4. OLIVA, Alberto. **Teoria Do Conhecimento. Coleção Passo-a-Passo Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CORBESIER, Roland. **Introdução à Filosofia Tomo II**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1986.
2. RUSSEL, Bertrand. **História da filosofia ocidental**. São Paulo: Nova Fronteira.
3. CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.
4. CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: ed. Ática, 2000.
5. CALDAS, Dorian Gray. **Artes Plásticas no Rio Grande do Norte**. Natal. UFRN/Editora Universitária FUNPEC/SESC, 1989.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA IV

Código:

Carga Horária Total:

40h - CH Teórica: 32 CH Prática: 8

CH - Práticas como componente curricular do ensino:

Número de Créditos:

2

Pré-requisitos:

-

Semestre:

4

Nível:

Técnico Integrado

EMENTA

Cinética Química. Equilíbrio Químico.

OBJETIVOS

Compreender e identificar os principais fatores que influenciam a velocidade de uma reação. Operacionalizar cálculos que envolvam K_c e K_p e as concentrações e pressões de reagentes e produtos no equilíbrio. Utilizar o princípio de Le Chatelier para prever o que ocorre com um equilíbrio em função de perturbações. Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo da Química nas situações reais da vida cotidiana, resolvendo problemas e realizando tarefas práticas.

PROGRAMA

UNIDADE I – Cinética química

1. Taxa de desenvolvimento de uma reação
2. Condições para que uma reação ocorra
3. Fatores que influenciam a taxa de desenvolvimento de uma reação química
4. Lei de ação das massas

UNIDADE II – Equilíbrio Químico

1. Conceitos de reações reversíveis e de equilíbrio químico
2. Constantes de equilíbrio: K_c e K_p
3. Fatores que afetam o estado de equilíbrio: Princípio de Le Chatelier

UNIDADE III – Equilíbrio em meio aquoso

1. Equilíbrio iônico
2. Constante de ionização ou dissociação
3. Lei de diluição de Ostwald
4. Deslocamento de equilíbrios iônicos
5. pH e pOH
6. Equilíbrio em sistemas heterogêneos
7. Constantes de equilíbrio para sistemas heterogêneos: K_c e K_p
8. Perturbação de equilíbrios heterogêneos
9. Produto de solubilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos do assunto abordado, onde os recursos serão aplicados de acordo com o conteúdo, a fim de se obter melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Podendo ser utilizadas várias ferramentas como vídeos, textos, músicas, animações e simulações dentre outros, a fim de aproximar e desmitificar a Química como ciência. Aulas experimentais serão realizadas a fim de se conseguir uma maior compreensão dos fenômenos envolvidos.

RECURSOS

- Utilização de quadro branco;
- Computador e projetor multimídia;
- Softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.
- Laboratório;

AValiação

- Listas de exercício;
- Trabalhos escritos;
- Avaliação escrita, compreendendo questões objetivas e subjetivas;
- Seminários;
- Execução de atividades experimentais;
- Relatórios das atividades experimentais;
- Elaboração e desenvolvimento de projetos;
- Vídeos e Paródias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LISBOA, J. C. F. *et al.*. **Ser Protagonista Química, Volume 2.** São Paulo: SM, 2018.
2. REIS, M.. **Química Volume 2.** São Paulo: Ática, 2016.

3. NOVAIS, V. L. D. de. Vivá: química. Volume 2. Curitiba: Positivo. 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. Química Geral, 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2016. 2. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na abordagem do cotidiano. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2016. 3. FELTRE, Ricardo. Os Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2004. 4. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o Ensino Médio. São Paulo: Editora Scipione, 2002. 5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral, 9ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70h CH Prática: 10h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	10h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Eletrostática. Cargas elétricas em movimento. Eletromagnetismo.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos da eletrostática e eletrodinâmica, possibilitando, assim, o entendimento de como ocorre as aplicações da física no cotidiano.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – ELETROSTÁTICA ▪ Carga elétrica e processos de eletrização. ▪ Lei de Coulomb. ▪ Campo elétrico. ▪ Trabalho e potencial elétrico. ▪ Condutores em equilíbrio eletrostático. Capacitância. UNIDADE II – CARGAS ELÉTRICAS EM MOVIMENTO ▪ Corrente elétrica. ▪ Resistores e associação de resistores. ▪ Medidas elétricas.	

▪ Geradores elétricos. ▪ As leis de Kirchhoff. ▪ Capacitores. ▪ Circuitos elétricos. UNIDADE III – ELETROMAGNETISMO ▪ Campo magnético. ▪ Força magnética. ▪ Indução eletromagnética.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates e, quando possível, a apresentação prática do conteúdo, com experimentos.	
RECURSOS	
Projetor, computador, pincel, quadro branco, livros, jornais ou revistas onde poderão ser retiradas notícias que fazem relações com conteúdos, softwares e equipamentos de laboratório, internet.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. RAMALHO F. J.; NICOLAU G. F.; TOLEDO P. A. S. Os Fundamentos da Física 3: Eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9a ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 3. 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física: Eletromagnetismo. 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.3. 3. VILAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 3. 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. CALCADA, CAIO SERGIO; SAMPAIO, JOSÉ LUIZ. Física Clássica: Eletricidade e física moderna. Atual, 2012. v. 3. CARVALHO, Anna Maria P. Física: proposta para um ensino construtivista. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1989 MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência, 9, p. 3-5, 1990. MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz. São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios)	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: MATEMÁTICA IV	
Código:	
Carga Horária Total:	40 h – CH Teórica: 40h; CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
- Análise Combinatória. - Binômio de Newton. - Probabilidade.	
OBJETIVO	
Resolver problemas do cotidiano, envolvendo arranjo, permutação ou combinação. Reconhecer um número binomial. Aplicar a análise combinatória para montar o triângulo de Pascal. Desenvolver um número binomial, usando a fórmula do binômio de Newton. Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para cálculos de probabilidade.	
PROGRAMA	
6. ANÁLISE COMBINATÓRIA. 6.1. Princípio Fundamental da Contagem. 6.2. Arranjos Simples. 6.3. Permutação Simples. 6.4. Permutações com Repetições. 6.5. Arranjos com Repetições. 6.6. Fatorial. 6.7. Combinações Simples; 7. BINÔMIO DE NEWTON. 7.1. Triângulo de Pascal. 7.2. Teorema Binomial. 7.3. Fórmula do Termo Geral; 8. PROBABILIDADE. 8.1. Experimento aleatório. Espaço amostral. 8.2. Evento. Combinação de eventos. 8.3. Definição de probabilidade. Teoremas sobre probabilidades em espaço amostral finito. 8.4. Espaços amostrais equiprováveis. Probabilidade de um evento num espaço amostral equiprovável. 8.5. Probabilidade condicional. 8.6. Teorema da multiplicação. Teorema da probabilidade total. 8.7. Independência de dois ou mais eventos. 8.8. Lei binomial da probabilidade.	

METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas. - Resolução de problemas. - Aulas práticas no laboratório de informática.	
RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Software GeoGebra. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada; - Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades do laboratório de informática, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios. - A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. Vol. 5. 2. MORGADO, Augusto César. <i>et al.</i> Análise combinatória e Probabilidade. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM , 1991. 3. PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática, Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2010. Vol. 2. 2. FAVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de Lógica e Matemática Básica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 3. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática. Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 4. 4. PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 1. 5. SIGNORELLI, Carlos Francisco. Matemática. São Paulo: Ática, 1992. Vol. 3.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA II	
Código:	

Carga Horária:	80h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 40 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TECNOLOGIA MECÂNICA I E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Processos de Fabricação. Fundição. Conformação. Injeção. Ferramentas Manuais. Ferramentas de corte: classificação, tipos e aplicações. Ferramentas auxiliares: classificação, tipos e aplicações. Ferramentas de traçagem: classificação, tipos e aplicações. Furadeiras. Tipos e nomenclatura. Princípios de funcionamento. Aplicações. Ferramentas. Operações mais utilizadas. Acessórios e fixações das peças. Práticas de Ajustagem. Traçagem. Serragem. Limagem. Abertura de roscas com machos e cossinetes.	
OBJETIVO	
Descrever os fenômenos ocorridos durante a solidificação dos metais no interior dos moldes, bem como as construções dos mesmos. Compreender a importância dos processos de fabricação. Identificar e diferenciar os processos por conformação mecânica. Entender os diversos processos especiais de fabricação. Conhecer as ferramentas manuais e classificações. Conhecer os métodos práticos de aplicação na prática de ajustagem.	
PROGRAMA	
1. PROCESSO DE FABRICAÇÃO 1.1. FUNDIÇÃO 1.1.1. Materiais; 1.1.2. Solidificação dos materiais; 1.1.3. Principais tipos: por gravidade, sob pressão, por precisão, por centrifugação, outros. 1.1 CONFORMAÇÃO MECÂNICA 1.1.1 Forjamento, laminação, extrusão, trefilação, estampagem. 1.2 INJEÇÃO DE PLÁSTICO 1.2.1 Definições; 1.2.2 Objetivos; 1.2.3 Tipos; 1.2.4 Equipamentos; 1.2.5 Vantagens/ desvantagens; 1.2.6 Aplicações. 1.3 METALURGIA DO PÓ 1.3.1 Definições; 1.3.2 Objetivos; 1.3.3 Tipos; 1.3.4 Equipamentos; 1.3.5 Vantagens/ desvantagens; 1.3.6 Aplicações. 2. FERRAMENTAS MANUAIS 2.1.1 Classificação; 2.1.2 Tipos; 2.1.3 Aplicações	

3. PRÁTICAS DE AJUSTAGEM	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas onde, através dos diversos recursos didáticos disponíveis, é apresentado o conteúdo da disciplina sempre incentivando a participação e o questionamento por parte dos alunos. Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados. Apresentação, por parte dos alunos, de trabalhos referentes a tópicos específicos das bases tecnológicas.	
RECURSOS	
• Moto esmeril; • Furadeira de bancada; • Limas; • Lixas; • Martelos; • Machos; • Cossimetes; • Punção; • Barra perfil em L; • Barra chata; • Tarugo quadrado de 3/8”; • Arco de serra; • Régua metálica graduada; • Esquadro metálico; • Paquímetro; • Óculos de Proteção; • Botas; • Batas.	
AVALIAÇÃO	
Prova objetiva. Prova dissertativa. Relatório.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. São Paulo: Editora:McGraw-Hill. 1994. Volumes I,II,III. 2. MANRICH, Sílvio. Processamento de Termoplásticos. 10 ed. São Paulo. Editora Artliber, 2005. 3. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 4 ed. São Paulo: Editora Érica. 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FISCHER, Ulrich, et al. Manual de Tecnologia Metal Mecânica – 2 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2011. 2. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Elementos de Máquinas– Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora Globo – Volumes I e II. 3. _____. Processo de Fabricação - Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora Globo – Volumes I e II. 4. FREIRE, José de Mendonça. Instrumentos e Ferramentas Manuais. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1989.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	80h - CH Teórica: 50h; CH Prática: 30h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	FÍSICA III
Semestre:	Técnico Integrado
Nível: Técnico integrado	
EMENTA	
Noções de Termodinâmica. Classificação das máquinas térmicas. Motores de Combustão Interna. Partes Fundamentais. Ciclos Termodinâmicos. Cálculos Técnicos. Sistemas de Alimentação, Lubrificação, Ignição, Elétrico e Arrefecimento. Vasos de pressão. Geradores de Vapor. Caldeiras: aquatubular e flamotubular, combustíveis, proteções e acessórios, queimadores, risco de acidentes. Ciclo Térmico. Turbinas/Usinas. Funcionamento: Turbinas a Vapor, Hidroelétrica, a Gás, Usina Nuclear. Impactos Ambientais. Ciclo de Refrigeração: Teórico e Real. Componentes básicos: compressores, condensadores, dispositivo de expansão, evaporadores, filtros secadores. Diagrama de Mollier. Conforto Térmico (Norma simplificada).	
OBJETIVO	
Entender as leis fundamentais da termodinâmica. Distinguir os tipos de compressores. Avaliar os tipos de fluidos hidráulicos e suas características. Avaliar os tipos de bombas hidráulicas e suas características. Conhecer os diversos tipos de cilindros hidráulicos e pneumáticos. Distinguir os diversos tipos de válvulas hidráulicas e pneumáticas. Interpretar circuitos hidráulicos e pneumáticos. Distinguir os diversos componentes para eletropneumática e eletrohidráulica.	
PROGRAMA	
19. NOÇÕES DE TERMODINÂMICA; CLASSIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS TÉRMICAS 20. MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA 20.1 Partes Fundamentais; 20.2 Ciclos Termodinâmicos; 20.3 Cálculos Técnicos; 20.4 Sistemas de Alimentação, Lubrificação, Ignição, Elétrico e Arrefecimento. 21. VASOS DE PRESSÃO 22. GERADORES DE VAPOR 22.1 Caldeiras: aquatubular e flamotubular, combustíveis, proteções e acessórios, queimadores, risco de acidentes;	

22.2 Ciclo Térmico.

23. TURBINAS /USINAS

23.1 Funcionamento: Turbinas a Vapor, Hidroelétrica, a Gás, Usina Nuclear;

23.2 Impactos Ambientais.

24. CICLO DE REFRIGERAÇÃO

24.1 Teórico e Real;

24.2 Componentes básicos: compressores, condensadores, dispositivo de expansão, evaporadores, filtros secadores;

24.3 Diagrama de Mollier;

25. CONFORTO TÉRMICO (Norma simplificada).

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será realizada de forma expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, aulas práticas entre outros. Serão desenvolvidas as aulas práticas de medições, instalações, manutenções e verificações com estudos de casos direcionados as áreas industrial e de projeto.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia
- Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides
- Insumos de laboratórios; Equipamentos e ferramentas para refrigeração, bomba de vácuo, bombas recolhedoras de gás, manifoldes, vacuômetro, ACJ, Splits, materiais de consumo para refrigeração e motores de combustão interna (Otto e Diesel), equipamentos e ferramentas para intervenção em motores à combustão Interna.

AValiação

A avaliação da disciplina Máquinas térmicas ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação será realizada por:

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

O estudante poderá ser avaliado também mediante:

- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Avaliações das atividades desenvolvidas em laboratório;
- Seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAMPOS Manoel Henrique; BOTELHO, Hercules; BIFANO, Marcello. **Operação de Caldeiras** – Gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo. Editora Edgard Blucher, 2011.
2. FILHO, Guilherme Filippo. **Máquinas térmicas estáticas e dinâmicas: fundamentos de termodinâmica, características operacionais e aplicações.** Editora Érica, 2014.

3. MARTINS, Jorge. Motores de Combustão Interna - 4ª Ed. Editora PUBLINDÚSTRIA, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BRUNETTI, Franco. Motores de Combustão Interna - Vol. 1. Editora Blucher, 2012. 2. BRUNETTI, Franco. Motores de Combustão Interna - Vol. 2. Editora Blucher, 2012. 3. SMITH, J. M., VANNESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química . Rio de Janeiro. Editora LTC, 2000.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	
Código:	
Carga Horária:	80h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 40 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução ao estudo dos processos de soldagem. Consumíveis. Tipos de fontes de corrente para soldagem. Posições de soldagem por eletrodo revestido. Metalurgia da soldagem.	
OBJETIVO	
Entender os conceitos teóricos e práticos de processos de soldagem, além de técnicas e equipamentos mais usuais na manutenção mecânica.	
PROGRAMA	
1. PROCESSO DE SOLDAGEM ELETRODO REVESTIDO 1.1 Processo de Soldagem MIG / MAG; 1.2 Processo de Soldagem TIG; 1.3 Processo de Soldagem Oxiacetilênica; 1.4 Fontes de Corrente para Soldagem; 1.5 Gases para Soldagem. 2. EQUIPAMENTOS PARA SOLDAGEM OXIACETILÊNICA 3. ELETROTÉCNICA BÁSICA 4. PREPARAÇÃO DE JUNTAS CONSUMÍVEIS 5. ABRIR E MANTER O ARCO ELÉTRICO 6. CORDÕES PARALELOS 7. JUNTAS DE TOPO RETO NA POSIÇÃO 1G	

8. TÉCNICA DE SOLDAGEM E REGULAGEM DE CHAMA 9. CORTE TÉRMICO 10. FUSÃO EM QUINA 11. BRASAGEM EM TUBO DE COBRE 12. METALURGIA DE SOLDAGEM 13. LIGAS CUPROSAS 14. ALUMÍNIO E SUAS LIGAS 15. REVESTIMENTOS PROTETORES CONTRA DESGASTES
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas.
RECURSOS
• Conversor de solda elétrica; • Máquina de solda mig; • Máquina de corte CNC; • Eletrodo revestido; • Arame para solda mig; • Martelo de ferro; • Escova de aço; • Avental e luva de raspa; • Máscara de solda; • Pinça metálica; • Barras de ferro; • Arco de serra; • Limas; • Revelador de solda; • Líquido penetrante.
AValiação
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quali-quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação será realizada por: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O estudante poderá ser avaliado também mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina; • Execução de prova escrita; • Avaliações das atividades desenvolvidas em laboratório; • Seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRACARENSE, Alexandre Queiroz Bracarense, et al. Soldagem Fundamentos e Tecnologia . Editora UFMG, 2009. 2. SENAI – SP. Soldagem . Editora SENAI-SP, 2012. 3. WAINER, Emilio. Soldagem Processos e Metalurgia . Editora Edgard Blucher, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MACHADO, Ivan Guerra. Soldagem e técnicas conexa: processos . Porto Alegre: s. ed., 1996. 2. TELECURSO 2000. Curso Profissionalizante - Processos de Fabricação – Soldagem . São Paulo: Globo, 1999. 3. VEIGA, Emílio. Processo de soldagem mig/mag . Editora Globus Editora, 2011.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GESTÃO DA MANUTENÇÃO	
Código:	
Carga Horária:	40h - CH Teórica: 30h; CH Prática: 10 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Evolução da manutenção. Tipos de manutenção e suas técnicas. Planejamento e organização da manutenção. Métodos para aumento da Confiabilidade.	
OBJETIVOS	
Conhecer o processo de evolução da manutenção. Compreender os diversos tipos de manutenção. Relacionar as diversas técnicas de manutenção. Entender o sistema de planejamento e controle da manutenção.	
PROGRAMA	
1. EVOLUÇÃO DA MANUTENÇÃO 1.1. Breve histórico da manutenção; 1.2. A primeira geração; 1.3. A segunda geração; 1.4. A terceira geração. 2. TIPOS DE MANUTENÇÃO E SUAS TÉCNICAS 2.1. Corretiva; 2.2. Preventiva; 2.3. Detectiva; 2.4. Preditiva; 2.5. Monitoração subjetiva; 2.6. Monitoração objetiva;	

2.7. Monitoração contínua; 2.8. Principais técnicas de manutenção preditiva; 2.9. Vibração; 2.10. Temperatura; 2.11. Inspeção visual; 2.12. Detecção de vazamentos; 2.13. Análise de óleo; 2.14. Engenharia de manutenção. 3. PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO 3.1. Manutenção estratégica; 3.2. Produto da Manutenção; 3.3. Disponibilidade e Confiabilidade; 3.4. Conceito Moderno de Manutenção; 3.5. Custos (direto e indireto); 3.6. Administração dos custos; 3.7. Formas de atuação; 3.8. Manutenibilidade. 4. MÉTODOS PARA AUMENTO DA CONFIABILIDADE 4.1. Análise do modo e efeito de falha – EFMA; 4.2. Análise das causas raízes da falha – RCFA; 4.3. Manutenção centrada na confiabilidade – RCM.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas teóricas e atividades práticas no laboratório, trabalhos individuais e em grupo e pesquisa.
RECURSOS
• Medidor de vibração RMS; • Decibelímetro; • Líquidos penetrantes; • Revelador; • Termômetro tipo K e aparelho; • Pirômetro óptico; • Phmetro; • Fita de Ph; • Medidor automático Pensky-Martens; • Rolamento; • Polia; • Prensa hidráulica; • Martelo; • Chaves combinadas; • Pipeta graduada.
AVALIAÇÃO
Avaliação do conteúdo teórico e listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula. Avaliação de conhecimento continuada e cumulativa através de avaliação individual e em grupo. Autoavaliação contínua, através dos exercícios e atividades, permitindo ao aluno saber seu desempenho. Avaliação de atividades desenvolvidas em laboratório.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. KARDEC, A.; NASCIEF, J. Manutenção: Função Estratégica. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 2. MORAN, A. V. Manutenção elétrica industrial. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1998. 3. RICARDO, H.; VIANA, G. Planejamento e Controle da Manutenção: PCM. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FARIA, J.G. de Aguiar. Administração da Manutenção . São Paulo: Edgard Blücher, 1994. 2. NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de Manutenção Preditiva Vol. 2 . São Paulo: Edgard Blücher, 1989. 3. WEBER, Abílio José; AMARAL, Filho, Dario; ALEXANDRIA Jr; João Pedro et al. Telecurso 2000, Editora Globo, 2000.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

5º SEMESTRE

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA IV	
Código:	
Carga Horária:	40h – CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Literatura Brasileira: do Romantismo ao Simbolismo. Gêneros dissertativos e suas funcionalidades. Produção Textual. Estudo das relações sintáticas e sua influência na construção dos textos.	
OBJETIVO (S)	
• Compreender os elementos caracterizadores do gênero dissertativo. • Identificar as características do gênero dramático e sua função social. • Entender a gramática como instrumento indispensável no processo de produção e recepção de texto. • Estabelecer relações entre a leitura e a interpretação de produções literárias e a compreensão dos problemas e das transformações sociais nos diferentes momentos históricos.	
PROGRAMA	
1. PRODUÇÃO DE TEXTOS 1.1. Estudo dos textos dissertativos: carta de leitor e cartas argumentativas de reclamação e solicitação. 1.2. Estudo do gênero dramático.	
2. GRAMÁTICA APLICADA AOS TEXTOS 2.1. Verbo: locução verbal e formas nominais; transitividade verbal e regência. 2.2. Estudo de preposição e conjunção. 2.3. Sintaxe na composição dos textos: frase, oração e período.	

2.4. Sujeito e Predicado na construção dos textos e transitividade verbal. 2.5. Verbos impessoais e vozes do verbo.	
3. ESTUDO DE TEXTOS LITERÁRIOS 3.1. Romantismo: Poesia (estudo de autores e obras). 3.2. Estudo do Romance: dos folhetins aos dias atuais. 3.3. Romantismo em Prosa (estudo de autores e obras). 3.4. Realismo e Naturalismo: estudo do Romance de tese. 3.5. Parnasianismo e Simbolismo; estudo de autores e obras.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula. Análise textual de textos literários. Rodas de leitura e debate. Estudo da gramática aplicada a textos.	
RECURSOS	
Aulas expositivas com quadro branco, projetor, computador, livro didático, revistas, pincel e apagador.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação teórica: pesquisa e seminários sobre Gêneros Literários da contemporaneidade em diálogo com Romantismo e Realismo/Naturalismo Brasileiro. Avaliações escritas de compreensão e interpretação textual. Produção textual.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único . São Paulo: Atual, 2013. 2. _____. Gramática - Texto, Reflexão e Uso, Volume Único . São Paulo: Atual, 2016. 3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, Análise de gêneros e compreensão . Parábola, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Conecte Literatura - Vol. Único . Editora Saraiva, 2013. 2. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico . Editora Nova Fronteira, 2009. 3. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos . RS: Editora Age, 2015. nos meios eletrônicos . RS: Editora Age, 2015. 4. TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Português: de olho no mundo do trabalho . São Paulo: Scipione, 2006. 5. WACHOWICZ, Tereza Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais . Curitiba: InterSaberes, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico-Pedagógica _____

DISCIPLINA: Educação Física IV	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 20h; CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Nutrição; Dança; Esporte de invasão; Xadrez; Esporte de precisão.	
OBJETIVO	
Refletir, criticamente, sobre as relações entre a realização das práticas corporais e os processos de saúde/doença, inclusive no contexto das atividades laborais; Experimentar e fruir, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo, a prática de esportes de invasão; Experimentar e fruir esportes de invasão, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo; Planejar e utilizar estratégias para resolver desafios de brincadeiras e jogos populares do contexto comunitário e regional, com base no reconhecimento das características dessas práticas.	
PROGRAMA	
Unidade temática 1: Nutrição. Objetos de conhecimento: Alimentação saudável; Nutrientes e macronutrientes; Alimentação e práticas corporais. Unidade temática 2: Dança. Objetos de conhecimento: Danças regional e comunitária; Dança no Brasil e no Mundo; Dança de matriz africana e indígena; Danças folclóricas; Danças de salão e urbanas. Unidade temática 3: Esportes de invasão Frisbee. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte. Unidade temática 4: Xadrez. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Histórico e evolução do esporte. Unidade temática 5: Esporte de precisão. Objetos de conhecimento: Bocha; Curling; Boliche; Arco e flecha; Dardo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Na tematização teórica dos conteúdos o enfoque será na exposição dialogada. Na tematização prática dos conteúdos, o centro das ações será na metodologia ativa, valorizando as experimentações e a reflexão sobre ação no desejo de produzir materiais voltados para o conhecimento dos conteúdos.	
RECURSOS	
Listas os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: Material didático-pedagógico: Bola de plástico; corda; bambolê; coletes; apito; prancheta; cronômetro; fita gomada; caneta; bola de peso; bastões. Recursos Audiovisuais: Data show; caixas de som.	
AValiação	
Avaliação conceitual, por meio de avaliação escrita dos conteúdos do semestre; Avaliação atitudinal dos estudantes, amparados na observação das aulas práticas, valorizando a participação efetiva e ativa dos estudantes;	

Avaliação procedimental dos estudantes, avaliando a construção de novos jogos e brincadeiras, como também, na vivência das experimentações do atletismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.
BRACHT, Valter. **Educação física e aprendizagem social**. 2004.
DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STIGGER, Marco Paulo. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.
TEIXEIRA, H. V. **Educação Física e Desportos**. São Paulo: Saraiva, 2013.
NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.
VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. **O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Artes III	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Disciplina de Artes –teatro, tem por finalidade a compreensão dos fundamentos do teatro, à pratica individual de cada aluno, através de aulas teórico – práticas, a disciplina vem mediar o conhecimento da linguagem teatral, de técnicas e uso do corpo e da fala como instrumentos cênicos, bem como a história da arte e suas influências culturais e sociais.	
OBJETIVO	
Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade; Desenvolver habilidade de percepção corporal e sensoria; Desenvolver conceitos básicos relacionados ao teatro. Distinguir conceitos relacionados à forma e estrutura de uma peça teatral; Compreender as relações estéticas entre os períodos da arte no Brasil;	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – História da arte Significados da Arte e suas linguagens.	

As civilizações Antigas Clássicas. A Arte sob o Cristianismo Medieval. Do novo Humanismo ao Barroco. Do Neoclassicismo ao Romantismo. O Século XX e seus “ismos”. O Modernismo e O Pós-moderno. As Novas Tendências. UNIDADE 2 – Em cena Características e Estruturas dos Jogos Teatrais, dos Jogos Dramáticos e dos Jogos Espontâneos. O texto na proposta dos jogos teatrais. Treinamento do ator através dos jogos teatrais. Os jogos teatrais como base para a improvisação. A busca do corpo expressivo sobre a amálgama dos jogos teatrais. Preparação do corpo cênico, incorporando Atenção, Articulação, Energia e Neutralidade. Exploração do trabalho de Máscara: - Máscara Neutra: jogos de calma e equilíbrio. Percepção, Sensação e o Imaginário; a consciência da tríade no treinamento do ator. Imaginação artística em cena. Memória sensorial. Concentração e Fé cênica. Permutas com o parceiro. O tempo-ritmo interior e exterior. Relaxamento e a preparação corporal e vocal.
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições áudio-visuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nas atividades de classe e constará de aula prática utilizando materiais e artifícios cênicos.
RECURSOS
• Material fotocopiado com exercícios • Quadro, Pincel • Projetor multimídia, vídeos sobre a história da arte.
AVALIAÇÃO
Entrega de Trabalhos - individuais e/ou em grupo; Provas; Exercícios práticos em sala. O processo de avaliação se dará de forma constante, entendendo o desenvolvimento gradativo do aluno durante a disciplina, sua participação e aproveitamento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CHACRA, Sandra. Natureza e sentido da improvisação teatral. São Paulo: Perspectiva, 1983. 2. CHEKHOV, Miguel. Para o Ator. São Paulo: Martins Fontes, 1986. 3. COURTNEY, Richard. Jogo, teatro e pensamento: as bases intelectuais do teatro na educação. São Paulo: Perspectiva, 1980.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1999.

2. KISHIMOTO, Tizuko M.(org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação . São Paulo, Cortez, 1998.	
3. KOUDELA, Ingrid Dormien. Texto e Jogo . São Paulo: Perspectiva, 1996.	
4. STANISLAVSKI, Constantin. A construção do personagem . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.	
5. _____. A criação de um papel . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1990.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Estudo de situações prático-discursivas da língua inglesa mediante o uso de estruturas léxico-gramaticais, visando à compreensão e a interpretação de textos da área específica e de áreas diversas do conhecimento.	
OBJETIVO	
Ler e compreender textos de diversas áreas do conhecimento com o auxílio de técnicas de leitura; Aprender sobre as estruturas básicas da língua inglesa; Compreender os termos técnicos utilizados nos manuais e outros textos referentes às atividades profissionais.	
PROGRAMA	
1. To Be: present simple e suas formas afirmativas, negativas e interrogativas; 2. There to be: present simple e suas formas afirmativas, negativas e interrogativas + an/an/some/any 3. Pronouns: Possessive Pronouns, Adjective Pronouns e Genitive Case; 4. Present Simple: Affirmative form + frequency adverbs; 5. Plural of substantives; 6. Imperative; 7. Prepositions: to, at, with, on, for, in, of, near, next to, between. 8. Question words.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas. Leitura de textos. Utilização de tópicos gramaticais.	
AValiação	
Participação em sala de aula. Exames escritos. Exercícios. Apresentações de seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MARQUES, Amadeus. On stage – volume 1. São Paulo: Ática, 10ª ed, 2010. 2. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura . Módulo 1. Editora Textonovo. 2ª ed. 2001.	

3. MURPHY, Raymond. **Basic grammar in use**. Cambridge University Press.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELHASSEN, Thierry. **3500 Palavras em Inglês**. DISAL. 1ª ed. 2007
2. DREY, Rafaela Fetzner. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita**. Editora Penso. 1ª ed. 2015
3. FERRO, Jeferson. **Around the world: uma introdução à leitura em língua inglesa** (livro eletrônico). Curitiba: Intersaberes. 2012
4. **Minidicionário Rideel inglês-português-inglês/coordenação Maria Cecília Lopes**. -3ª ed. - São Paulo: Rideel, 2011.
5. VELLOSO, Mônica Soares. **Inglês Instrumental para Concursos e Vestibulares**. Volume 1. Vestcon. 1ª ed. 2011

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

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REDAÇÃO	
Código:	
Carga Horária:	40h – CH Teórica: 20 CH Prática: 20
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Texto dissertativo-argumentativo para concurso. Textos de divulgação científica. Estudo da redação oficial.	
OBJETIVO	
• 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. • Compreender a produção de textos de divulgação científica e alguns gêneros de redação oficial.	
PROGRAMA	
1. Textualidade e sua inserção situacional e sociocultural. 2. A Dissertação: 2.1. Dissertar e descrever: a delimitação do tema. 2.2. Tese, a argumentação e a proposta de intervenção; 2.3. Coerência e a coesão; 2.4. Produção de textos argumentativos. 2.5. A Pontuação na construção dos textos. 3. Armadilhas do texto: Ambiguidade e Redundância. 4. Estudo das ferramentas virtuais de pesquisa e produção de texto: produção de textos individuais e coletivos, utilizando como suporte a internet e suas redes sociais. 5. Texto de divulgação científica e suas características. 6. Redação oficial: ofício, requerimento, declaração.	

METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e produção de textos. Aulas expositivas.	
RECURSOS	
Aulas expositivas com quadro branco, projetor, computador, papel ofício, revistas, pincel e apagador.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação escrita de identificação dos tipos textuais e sua função social. Produção textual.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único. Editora Atual Didáticos, 2016. 2. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2015. 3. SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico. Editora Nova Fronteira, 2009. 2. CIPRO Neto, Pasquale e INFANTE, Ulisses. Gramática da Língua Portuguesa. Editora Scipione, 2008. 3. FARACO, Carlos Alberto & TEZZA, Cristovão. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. 4. SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012. 5. WACHOWICZ, Tereza Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. Curitiba: InterSaberes, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA III	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	

Sociedades pré-cabralinas. O Sistema colonial da América portuguesa. As revoluções dos séculos XVII e XVIII na Europa. Emancipação do Brasil. Brasil Império.	
OBJETIVO	
Compreender a caracterização dos processos históricos da formação do Brasil e da consolidação do capitalismo na Europa.	
PROGRAMA	
1 Sociedades pré-cabralinas. Período pré-colonial e exploração do Pau-brasil. 2 Montagem da colonização da América portuguesa: economia (cana de açúcar) e administração (capitanias, governo-geral e câmaras municipais). 3 Sociedade colonial açucareira. Igreja colonial. Escravidão negra. 4 Disputas no sistema mercantil global. Invasões da França. Invasões da Holanda. União Ibérica. 5 Expansão territorial da América portuguesa. Mineração e sociedade do ouro. 6 A era das revoluções na Europa e impactos na América. Iluminismo. Revoluções Inglesas do século XVII. Independência das 13 colônias. Revolução Francesa. Período Napoleônico. 7 Rebeliões na América Portuguesa. As revoltas de libertação colonial. A vinda da Família Real Portuguesa e o processo de Independência. 8 A formação da nação e Estado brasileiro. Brasil Império.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, pincel, apagador e projetor de slides; • Xerox de textos.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012. 2. VAIFAS, Ronaldo, e outros. História . São Paulo: Saraiva, 2016. 3. VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BERNARDES, Denis. Um império entre repúblicas . São Paulo: Global, 2005. 2. FARIA, Sheila de Castro. A colônia brasileira: economia e diversidade . São Paulo: Moderna, 2007. 3. FLORENZANO, Modesto. As revoluções burguesas . São Paulo: Editora brasiliense, 2006. 4. MAESTRI, Mário. Terra do Brasil: a conquista lusitana e o genocídio tupinambá . São Paulo: Moderna, 2005. 5. PINSKY, Jaime. A escravidão no Brasil . São Paulo: Contexto, 2008.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA IV	
Código:	

Carga Horária Total:	20h - CH Teórica: 20h CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Ensino Médio/ Técnico Integrado
EMENTA	
Conceito de cidade. Conceito de espaço urbano. Urbanização. Hierarquia urbana. Urbanização do Brasil. Conflitos urbanos. Problemas Urbanos. Espaço Geográfico cearense. Formação do território cearense, paisagens naturais do Ceará. Paisagens culturais do Ceará.	
OBJETIVO	
- Compreender a dinâmica espacial das cidades e do espaço urbano no mundo e no Brasil, considerando os problemas socioespaciais como resultados da urbanização. - Compreender a dinâmica do território cearense com ênfase nos fatores da paisagem natural e cultural.	
PROGRAMA	
ESTUDO DA CIDADE E DO ESPAÇO URBANO - Conceito de cidade e espaço urbano - O processo de urbanização; - Cidades pequenas, regionais e globais; - Urbanização no Brasil; - Metropolização - Movimentos urbanos. - Problemas urbanos ESPAÇO GEOGRÁFICO CEARENSE - Formação do território cearense - Paisagem naturais cearenses: relevo, solo, clima e vegetação. - Paisagens culturais cearenses: cidades e seus espaços urbanos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e interpretação de textos do livro didático; Confecção de mapas; Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em diversas fontes; Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas; Confecção de painel; Aulas de campo; Seminários.	
RECURSOS	
Quadro Branco Pincel Datashow Papel quadriculado Livro didático Imagens de jornal e revista.	

AVALIAÇÃO	
Prova objetiva e dissertativa; Pesquisa bibliográfica individual; Seminários; Relatório de campo; Debate	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MAGNOLI, D. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012. 2. MORAES, P. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Scipione, 2016. 3. MOREIRA, J. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais . São Paulo: Moderna, 2004. 2. CAVALCANTI, Lana de Souza. A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana . Campinas, SP: Papirus, 2015. 3. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil . São Paulo: Ática, 2000. 4. SILVA, J. B. da; CAVALCANTE, T. C. Atlas Escolar, Ceará: espaço geohistórico e cultural . João Pessoa: Grafset, 2000. 5. PEREIRA, Robson da Silva. Geografia: contribuições para o ensino médio e para a aprendizagem da geografia escolar [livro eletrônico]. São Paulo: Bluscher, 2018.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA V	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 32h; CH Prática: 8h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Ensino Médio/ Técnico Integrado
EMENTA	

Introdução à Química Orgânica. Cadeias Carbônicas. Funções orgânicas. Isomeria. Reações.
OBJETIVOS
Conhecer, de forma geral, a evolução histórica do desenvolvimento das ideias que culminaram com a elaboração do conceito atual da química orgânica. Compreender a importância da química orgânica no contexto atual. Diferenciar por meio das propriedades específicas os compostos orgânicos dos inorgânicos. Identificar as principais propriedades do Carbono. Entender o conceito de cadeias carbônicas. Interpretar as formas de representar as cadeias carbônicas. Identificar e classificar os vários tipos de cadeias carbônicas. Compreender o conceito de função química. Diferenciar as substâncias por meio dos seus grupos funcionais. Conhecer as principais regras de nomenclaturas oficiais das substâncias químicas. Reconhecer a importância prática das diferentes funções orgânicas. Associar nome à fórmula e fórmula ao nome dos diferentes tipos de funções. Compreender o conceito de isomeria. Conhecer a evolução histórica e a importância da isomeria. Estabelecer as diferenças entre os diversos tipos de isomeria.
PROGRAMA
UNIDADE I – Química orgânica e propriedades do carbono 1. Introdução a Química Orgânica: aspectos históricos 2. Síntese de Wohler 3. Propriedades gerais dos compostos orgânicos 4. Propriedades do carbono 4.1. Tetravalência e formação de cadeias 4.2. Hibridização 5. Tipos de estruturas orgânicas 6. Classificação das cadeias carbônicas 7. Características dos compostos orgânicos 7.1. Temperaturas de fusão e ebulição 7.2. Solubilidade UNIDADE II – Funções orgânicas I: hidrocarbonetos 1. Definição de função orgânica e fundamentos da nomenclatura IUPAC 2. Hidrocarbonetos de cadeia normal: definição e características gerais 3. Hidrocarbonetos cíclicos e aromáticos 4. Radicais e substituintes: tipos de cisão e nomenclatura 5. Hidrocarbonetos ramificados: tipos e classificação 6. Nomenclatura geral dos hidrocarbonetos 6.1. Compostos de cadeia aberta 6.2. Compostos cíclicos 6.3. Compostos aromáticos 7. Petróleo: obtenção e o refino como fonte de hidrocarbonetos 8. Carvão mineral: fonte de hidrocarbonetos aromáticos UNIDADE III – Funções orgânicas II: funções oxigenadas e nitrogenadas 1. Alcoóis, enóis e fenóis: propriedades, exemplos e nomenclatura 2. Éteres: propriedades, exemplos e nomenclatura 3. Aldeídos e cetonas: propriedades, exemplos e nomenclatura 4. Ácidos carboxílicos: propriedades, exemplos e nomenclatura 5. Ésteres: propriedades, exemplos e nomenclatura 6. Aminas: propriedades, exemplos e nomenclatura 7. Amidas: propriedades, exemplos e nomenclatura 8. Nitrilas, isonitrilas e nitrocompostos 9. Compostos com vários grupos funcionais: identificação de grupos funcionais e ordem de prioridade para nomenclatura UNIDADE IV – Isomeria 1. Definição e classificação 2. Isomeria plana: de função, de cadeia, de posição, de compensação 3. Isomeria geométrica 4. Isomeria óptica 4.1. Assimetria do carbono

4.2.Isomeria óptica: implicações práticas

UNIDADE V – Princípios de reações orgânicas

- 1.Reações em alcanos, cicloalcanos e alcinos: adição e oxidação
- 2.Reação em hidrocarbonetos aromáticos
- 3.Reações de álcoois: oxidação e desidratação
- 4.Reações com ácidos carboxílicos: redução, esterificação, obtenção de sais orgânicos
- 5.Reações com compostos nitrogenados: reações de aminas, amidas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos do assunto abordado, onde os recursos serão aplicados de acordo com o conteúdo, a fim de se obter melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Podendo ser utilizadas várias ferramentas como vídeos, textos, músicas, animações e simulações dentre outros, a fim de aproximar e desmitificar a Química como ciência. Aulas experimentais serão realizadas a fim de se conseguir uma maior compreensão do fenômenos envolvidos.

RECURSOS

- Utilização de quadro branco;
- Computador e projetor multimídia;
- Softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.
- Laboratório.

AValiação

- Listas de exercício;
- Trabalhos escritos;
- Avaliação escrita, compreendendo questões objetivas e subjetivas;
- Seminários;
- Execução de atividades experimentais;
- Relatórios das atividades experimentais;
- Elaboração e desenvolvimento de projetos;
- Vídeos e Paródias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LISBOA, J. C. F. *et al.*. **Ser Protagonista Química, Volume 3.** São Paulo: SM, 2018.
2. NOVAIS, V. L. D. de. **Vivá: química. Volume 3.** Curitiba: Positivo. 2016.
3. REIS, M.. **Química Volume 3.** São Paulo: Ática, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. **Química Geral, 2 ed.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2016.
2. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na abordagem do cotidiano. Volume 3.** São Paulo: Moderna, 2016.
3. FELTRE, Ricardo. **Os Fundamentos da Química.** São Paulo: Moderna, 2004.
4. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o Ensino Médio.** São Paulo: Editora Scipione, 2002.
5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral, 9ed.** São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA III	
Código:	
Carga Horária:	40h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Seres Vivos. Ecologia. Programa de saúde.	
OBJETIVOS	
Compreender os ecossistemas como uma associação de seres vivos e não vivos. Entender a importância da higiene individual e coletiva para a manutenção da saúde humana. Identificar os principais agentes causadores de doenças no homem e os principais mecanismos de defesa. Diferenciar vacinas e soros e reconhecer a sua importância para a saúde do homem. Reconhecer e utilizar as medidas profiláticas para combater as principais bacterioses, protozooses e verminoses. Reconhecer os componentes dos sistemas do corpo humano, bem como suas funções. Identificar as principais DST's e discutir problemas associados ao uso de drogas.	
PROGRAMA	
1. SERES VIVOS 1.1. Vírus: 1.1.1. Características gerais; 1.1.2. Viroses. 1.2. BACTÉRIAS: 1.2.1. Características gerais; 1.2.2. Importância ambiental e industrial; 1.2.3. Doenças causadas por bactérias. 1.3. PROTOZOÁRIOS: 1.3.1. Características gerais; 1.3.2. Doenças causadas por protozoários. 1.4. FUNGOS: 1.4.1. Características gerais; 1.4.2. Importância ambiental e industrial; 1.4.3. Micoses. 1.5. Reino Animália 1.5.1. Poríferos 1.5.2. Cnidários 1.5.3. Plelmintos 1.5.4. Nematódeos 1.5.6. Moluscos 1.5.7. Anelídeos 1.5.8. Artropodes 1.5.9. Equinodermos 1.5.10. Cordados	

1.5.10.1 Peixes 1.5.10.2 Anfíbios 1.5.10.3 Répteis 1.5.10.4 Aves 1.5.10.5 Mamíferos 1.6 Nutrição e sistema digestório Humano 1.7 Sistema Circulatório Humano 1.8 Sistema Imunológico Humano 1.9 Sistema Respiratório Humano 1.10 Sistema Excretor Humano 1.11 Sistema Nervoso Humano 1.12 Sistema Endócrino Humano 1.13 Sistema Reprodutor Humano 1.14 Reino Plantae 2 ECOLOGIA 2.1. Conceitos básicos; 2.2. Relações alimentares: 2.2.1. Cadeia alimentar; 2.2.2. Teia alimentar; 2.2.3. Pirâmides ecológicas. 2.3. Ciclos biogeoquímicos; 2.4. Relações ecológicas; 2.5. Dinâmica das populações; 2.6. Desequilíbrios ambientais.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como projetor multimídia; vídeos didáticos com explicação concomitante durante a exposição.	
RECURSOS	
Projetor, computador, pincel, quadro branco, livros equipamentos de laboratório, internet.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as provas e a participação do aluno em sala de aula. Apresentação de seminários relacionados com o conteúdo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das Células . 4ª ed. 1º Ano. São Paulo: Moderna Plus, v.1, 2, 3 2015. 2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Hoje . 3ª ed. São Paulo: Ática, v.1, 2, 3 2016. 3. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. BIO . 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, v.1, 2, 3 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ARMÊNIO Uzunian. Biologia - Volume Único - Ensino Médio – Integrado – 4ª Ed. Editora: Harbra. Volume único 2013. 2. CESAR da Silva Junior; SEZAR Sasson; NELSON Caldini Junior. Biologia – V. 1, 2 e 3. 9ª ed. Saraiva. 2011. 3. GOWDAK, <u>Demétrio</u> . Biologia . FTD. V. 1, 2 e 3 2013. 4. LOPES, S. Biologia . volume único. São Paulo: Saraiva, 2016.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico- Pedagógica _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA V	
Código:	
Carga Horária Total: 40 horas	40h -CH Teórica: 40h; CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
- Números Complexos. - Polinômios. - Equações polinomiais.	
OBJETIVO	
Definir números complexos e representá-los na forma algébrica. Efetuar operações utilizando números complexos. Compreender polinômios de qualquer grau. Realizar operações com polinômios. Determinar as raízes de uma equação polinomial. Estudar as relações entre coeficientes e raízes. Pesquisar raízes racionais, inteiras e complexas. Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando equações algébricas.	
PROGRAMA	
1. NÚMEROS COMPLEXOS 1.1. Números complexos na forma binomial. 1.2. Operações com números complexos. 1.3. Propriedades. 1.4. Plano complexo ou de Argand-Gauss. 1.5. Módulo de um número complexo. 1.6. Forma trigonométrica de um número complexo. 1.7. Fórmula de Moivre para potenciação e radiciação. 2. POLINÔMIOS 2.1. Definição. 2.2. Elementos. 2.3. Grau de um polinômio. 2.4. Polinômio identicamente nulo. 2.5. Igualdade de polinômios. 2.6. Valor numérico do polinômio.	

2.7. Raiz de um polinômio. 2.8. Operações com polinômios. 2.9. Métodos da divisão de polinômios. 3. EQUAÇÕES POLINOMIAIS 3.1. Grau da equação. 3.2. Raiz de uma equação. 3.3. Teorema fundamental da álgebra. 3.4. Teorema da decomposição. 3.5. Multiplicidade de uma raiz. 3.6. Raízes nulas. 3.7. Raízes complexas. 3.8. Relação de Girard (relação entre coeficientes e raízes). 3.9. Raízes racionais.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas. - Resolução de problemas. - Aulas práticas no laboratório de informática.	
RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Software GeoGebra. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AValiação	
- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada; - Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades do laboratório de informática, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios. - A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar . 8. ED. São Paulo: Atual, 2013. v. 6. 2. PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau . São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 3. 3. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática . Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 7.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CARMO, M.P. do; MORGADO, A.C.; WAGNER, E. Trigonometria/Números complexos . Rio de Janeiro: IMPA, 1997. 2. FAVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de Lógica e Matemática Básica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 3. FORMIN, D. et al. Círculos Matemáticos . Rio de Janeiro: IMPA, 2010.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Código:	
Carga Horária Total:	20 h – CH Teórica: 20h; CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
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	
Identificar modelos de organização empreendedora. Conhecer direitos e deveres do consumidor. Compreender um projeto organizacional.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 Conceitos básicos da administração; Estrutura organizacional; Objetivos competitivos; Funções da administração; Variáveis da administração; Níveis e setores das organizações e empresas. UNIDADE 2 Macro e micro ambiente; Processo de planejamento financeiro; Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças; Noções de planejamento estratégico. UNIDADE 3 Características do empreendedor; Necessidades do empreendedor; Oportunidades de negócio; Inovação, Inteligência competitiva. UNIDADE 4 Gestão de pessoas; Gestão financeira; Formação de preço.	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Aulas expositivas. Discussão de textos. Apresentação e discussão de filmes.	
RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AValiação	
- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada; - Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios. - A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. FERREIRA, Ademir Antonio. Gestão Empresarial. São Paulo: Pioneira, 2002. 2. FREIRE, A. A arte de gerenciar serviços. São Paulo. Editora Artliber, 2009. 3. MAXIMIANO, A. C. Administração para empreendedores. Editora São Paulo, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books, 1993. 2. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001. 3. DE MORI, Flávio. et. al. Empreender: identificando, avaliando e planejando um novo negócio. Florianópolis: Escola de Novos Empreendedores, 1998. 4. PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. São Paulo. Editora Atlas, 2008.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA III	
Código:	
Carga Horária:	80h - CH Teórica: 60h; CH Prática: 20 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TECNOLOGIA MECÂNICA II
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	

Tecnologia da Usinagem: Movimentos da peça e da ferramenta de corte; Geometria e Materiais da Ferramenta de Corte; Parâmetros de usinagem: movimento principal de corte, movimento de avanço, movimento de penetração, velocidade de corte e velocidade de avanço. Fluidos de corte. Máquinas Ferramentas: Plainas, Tornos, Retificadoras e Fresadoras. Práticas de Usinagem: Tornos, Fresadoras e Retificadoras.

OBJETIVO(S)

Realizar ajustes de acordo com os critérios de usinabilidade em peças mecânicas. Identificar e compreender o funcionamento dos tornos e operá-los de acordo com os critérios exigidos da usinabilidade. Identificar e compreender o funcionamento das fresadoras e operá-las de acordo com os critérios exigidos da usinabilidade. Identificar e compreender o funcionamento das retificadoras e operá-las de acordo com os critérios exigidos da usinabilidade.

PROGRAMA

1. TECNOLOGIA DA USINAGEM

- 1.1. Movimentos da peça e da ferramenta de corte;
- 1.2. Geometria da ferramenta de corte: parte ativa, ângulos da ferramenta, quebra cavacos;
- 1.3. Materiais usados em ferramentas de corte;
- 1.4. Parâmetros de usinagem: movimento principal de corte, movimento de avanço, movimento de penetração, velocidade de corte, velocidade de avanço e fluidos de corte.

2. MÁQUINAS FERRAMENTAS

3. PLAINAS

- 3.1. Tipos e nomenclatura;
- 3.2. Princípios de funcionamento;
- 3.3. Aplicações;
- 3.4. Ferramenta de corte;
- 3.5. Operações mais utilizadas;
- 3.6. Acessórios e fixações das peças.

4. TORNOS

- 4.1. Tipos e nomenclatura;
- 4.2. Princípios de funcionamento;
- 4.3. Aplicações;
- 4.4. Ferramenta de corte;
- 4.5. Operações mais utilizadas;
- 4.6. Acessórios e fixações das peças.

5. RETIFICADORAS

- 5.1. Tipos e nomenclatura;
- 5.2. Princípios de funcionamento;
- 5.3. Aplicações;
- 5.4. Ferramenta de corte;
- 5.5. Operações mais utilizadas;
- 5.6. Acessórios e fixações das peças.

6. FRESADORAS

- 6.1. Tipos e nomenclatura;
- 6.2. Princípios de funcionamento;
- 6.3. Aplicações;
- 6.4. Ferramenta de corte;
- 6.5. Operações mais utilizadas;

7. MÁQUINAS FERRAMENTAS

- 7.1. Furadeiras;
- 7.2. Tornos;
- 7.3. Fresadora;

7.4. Retificadora.

8. PRÁTICAS DE USINAGEM

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas onde, através dos diversos recursos didáticos disponíveis, é apresentado o conteúdo da disciplina sempre incentivando a participação e o questionamento por parte dos alunos. Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados. Apresentação, por parte dos alunos, de trabalhos referentes a tópicos específicos das bases tecnológicas.

RECURSOS

- Moto esmeril;
- Furadeira de bancada;
- Torno mecânico;
- Fresadora;
- Serra em fita;
- Limas;
- Lixas;
- Martelos;
- Machos;
- Cossimetes;
- Punção;
- Barra perfil em L;
- Barra chata;
- Tarugo quadrado de 3/8”;
- Arco de serra;
- Régua metálica graduada;
- Esquadro metálico;
- Paquímetro;
- Escantilhão;
- Pente de rosca;
- Recartilho;
- Óculos de Proteção;
- Botas;
- Batas;
- Protetor auricular em concha.

AVALIAÇÃO

Forma escrita e prática. Os alunos também poderão ser avaliados através de: trabalhos individuais ou em equipe, mini-seminário, relatórios das visitas técnicas, dinâmica de grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FITZPATRICK, Michael. **Introdução aos processos de usinagem**. Editora AMGH, 2013.
2. MACHADO, Álisson Rocha, et all. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. São Paulo: Editora Blucher, 2011.
3. WEISS, Almiro. **Processos de fabricação mecânica**. Editora LT, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERRARESI, Dino. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: 11ª Edição, Editora Blucher, 2003.
2. FREIRE, J.M. **Tecnologia do Corte. Livros Técnicos e Científicos**. sl: Editora S.A . 1977.
3. NOVASKI, Olívio. **Introdução a Engenharia de Fabricação Mecânica**. São Paulo: Editora Blucher, 2013.
4. STEMMER, Caspar. E. **Ferramentas de corte I**. Editora da UFSC, 7ª Edição, 2007.
5. STEMMER, Caspar. E. **Ferramentas de corte II**. Editora da UFSC, 3ª Edição, 2005.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

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

DISCIPLINA: CONTROLE DA QUALIDADE	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Noções gerais sobre qualidade; Qualidade Total; Controle Estatístico do Processo; Outras ferramentas de qualidade.	
OBJETIVO	
Estudar, desenvolver e implantar sistemas de gestão e de avaliação da qualidade com vistas a propor, implantar e avaliar melhorias consistentes em sistemas de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, equipamentos, métodos, processos e produtos.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – NOÇÕES GERAIS SOBRE QUALIDADE • História e evolução da qualidade • Importância da qualidade • Descrever o que é qualidade • Linguagem, conceitos e terminologias da qualidade • Normas técnicas e certificações UNIDADE 2 – CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO • Introdução a estatística • Análise exploratória de dados • Medidas de posição e de dispersão	

- Distribuição de frequência
- Histograma

UNIDADE 3 – QUALIDADE TOTAL

- Gestão da qualidade total (TQM)
- Controle da qualidade total (TQC)
- Princípios e sistemas da qualidade total
- Folha de verificação
- Diagrama de Ishikawa
- Diagrama de Pareto
- Diagrama de dispersão
- Estratificação
- Fluxograma

UNIDADE 4 – FERRAMENTAS DE QUALIDADE E SUAS APLICAÇÕES PRÁTICAS

- Cartas de Controle
- Distribuição Normal de probabilidade
- Análise da capacidade
- Desempenho de processos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas; testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios; seminários e trabalho de campo.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia
- Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Controle da Qualidade ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

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

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

Será avaliado também o desempenho dos alunos na aulas práticas com base em avaliações de desempenho onde serão avaliados critérios como:

- Qualidade da medição e identificação de requisitos da metrologia;
- Domínio e prática de utilização dos instrumentos de medição;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

O estudante poderá ser avaliado também mediante:

- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Seminários;
- Tarefas em grupo;
- Participação e execução das aulas práticas;
- Relatórios de visitas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GARVIN, David A. **Gerenciando a Qualidade:** a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
2. MARANHÃO, Mauriti. **ISO Série 9000:** manual de implementação: versão 2000. 6.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
3. SOUZA, Sergio Augusto de. **Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos.** 5.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000** - Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001** - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro, 2000.
3. CALIISTER Jr, William D. **Ciências e Engenharia de Materiais:** uma introdução. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
4. FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM. **Inspetor de Soldagem.** 10.ed. Rio de Janeiro, 2003.
5. KUME, Hitoshi. **Métodos Estatísticos para Melhoria da Qualidade.** Tradução de Dario Ikuo Miyake. São Paulo: Gente, 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: PRINCÍPIOS DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2

Pré-requisitos:	GESTÃO DA MANUTENÇÃO
Semestre:	5
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Alinhamento de Máquinas. Manutenção de Máquinas e Equipamentos.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos de alinhamento de máquinas rotativas. Conhecer os métodos para desmontagem de máquinas e equipamentos. Conhecer as principais ferramentas para execução de serviços de manutenção.	
PROGRAMA	
1. Instalação de Máquinas e Equipamentos. 2. Importância do Alinhamento Geométrico das Máquinas. 3. Instrumentos Aplicados na Execução de Alinhamento e Nivelamento. 4. Desmontagem e Montagem de Máquinas e Equipamentos. 4.1 Manutenção de elementos e conjuntos mecânicos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será realizada de forma expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, aulas práticas entre outros. Serão desenvolvidas as aulas práticas de medições, instalações, manutenções e verificações com estudos de casos direcionados as áreas industrial e de projeto.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico: Livros contidos na bibliografia • Recursos Audiovisuais: Quadro branco e o projetor de slides • Insumos de laboratórios; Lavadora de peças, termômetro infravermelho, lubrificantes, multímetro, jogo de chaves e ferramentas, termovisor, luxímetro e analisador de vibração.	
AValiação	
A avaliação da disciplina Princípios de manutenção de máquinas e equipamentos ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação será realizada por: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Desempenho cognitivo; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O estudante poderá ser avaliado também mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;	

- Execução de prova escrita;
- Avaliações das atividades desenvolvidas em laboratório;
- Seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção Mecânica Industrial** - Conceitos Básicos E Tecnologia Aplicada. Editora Saraiva, 2014
2. KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: Função Estratégica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012
3. RICARDO, H.; VIANA, G. **Planejamento e Controle da Manutenção: PCM**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FARIA, J.G. de Aguiar. **Administração da Manutenção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.
2. WEBER, Abílio José; AMARAL, Filho, Dario; ALEXANDRIA Jr; João Pedro et al. **Telecurso 2000**, Editora Globo, 2000.
3. SOUZA, Valdir Cardoso de. **Organização e gerência da manutenção** - planejamento, programação e controle da manutenção. Editora All Print, 2011.
4. MORAN, A. V. **Manutenção elétrica industrial**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1998.
5. NETO, Alexandre Shigunov; SCARPIM, João Augusto. **Terceirização em Serviços de Manutenção Industrial**. 1. ed. [S.l.]: Editora Interciência, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

6º SEMESTRE

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA V	
Código:	
Carga Horária:	40h – CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Literatura Modernista. Análise sintática e aplicação nos textos. Textos teatrais brasileiros. Tendências da Literatura Contemporânea.	
OBJETIVO (S)	
• Compreender o gênero conto e suas funções sociais.	

• Compreender os tipos de narrador e a estrutura do enredo do Conto. • Identificar e saber usar estratégias de contra-argumentação. • Compreender a construção dos parágrafos dissertativo-argumentativos. • Entender a gramática como instrumento indispensável no processo de produção e recepção de texto. • Conhecer os movimentos literários modernistas. • Apreender as tendências contemporâneas da Literatura.
PROGRAMA
1. PRODUÇÃO DE TEXTOS 1.1. Conto e sua estrutura 1.2. Textos dissertativos-argumentativos: artigo de opinião 1.3. Estratégias de argumentação e de contra-argumentação. 1.4. O texto dissertativo-argumentativo: a construção do parágrafo. 2. GRAMÁTICA APLICADA AOS TEXTOS 2.1. Os termos ligados ao verbo na construção dos textos: complementos verbais e adjunto adverbial. 2.2. Regência verbal. 2.3. Adjunto adnominal e complemento nominal na construção dos textos. 2.4. Regência nominal. 2.5. Predicativo, aposto e vocativo. 2.6. Período composto por coordenação. 2.7. Período composto por subordinação: termos subordinantes e termos subordinados. 3. ESTUDO DE TEXTOS LITERÁRIOS 3.1. Vanguardas Europeias 3.2. 1ª Fase do Modernismo Brasileiro (poesia e prosa) 3.3. 2ª Fase do Modernismo Brasileiro (Romance de 30 e Poesia de 30) 3.4. Geração do Modernismo Brasileiro 1940-1950 3.5. Teatro Brasileiro nos séculos XX-XXI 3.6. Tendências da Literatura Contemporânea 3.7. Diálogo com o Cinema Brasileiro.
METODOLOGIA DE ENSINO
Leitura e produção de textos. Orientação de análise de narrativas literárias. Uso de vídeos e slides como auxílio no estudo da Literatura. Aulas expositivas.
RECURSOS
Aulas expositivas com quadro branco, projetor, computador, livro didático, revistas, pincel e apagador.
AVALIAÇÃO
Avaliação teórica 1: pesquisa e adaptação de Romances Modernistas para outras mídias. Avaliação teórica 2: pesquisa e exposição de painéis de poemas modernistas (intervenção no Campus). Avaliações escritas de compreensão e interpretação textual.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. São Paulo: Atual, 2013. 2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática - Texto, Reflexão e Uso, Volume Único. São Paulo: Atual, 2016. 3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, Análise de gêneros e compreensão. Parábola, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Conecte Literatura - Vol. Único. Editora Saraiva,

2013. 2. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico . Editora Nova Fronteira, 2009. 3. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos . RS: Editora Age, 2015. 4. SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita . Curitiba: Editora InterSaberes, 2012. 5. WACHOWICZ, Tereza Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais . Curitiba: InterSaberes, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Educação Física V	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Esporte de rede divisória; Práticas Corporais de Aventura; Lazer; Esporte de Invasão.	
OBJETIVO	
Experimentar diferentes papéis (jogador, árbitro e técnico) e fruir os esportes de rede/parede, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo; Identificar os elementos técnicos ou técnico-táticos individuais, combinações táticas, sistemas de jogo e regras das modalidades esportivas praticadas, bem como diferenciar as modalidades esportivas com base nos critérios da lógica interna das categorias de esporte: rede/parede; Experimentar e fruir diferentes práticas corporais de aventura na natureza, valorizando a própria segurança e integridade física, bem como as dos demais, respeitando o patrimônio natural e minimizando os impactos de degradação ambiental; Experimentar e fruir diferentes práticas corporais de aventura urbanas, valorizando a própria segurança e integridade física, bem como as dos demais; Executar práticas corporais de aventura urbanas e da natureza, respeitando o patrimônio público e utilizando alternativas para prática segura em diversos espaços.	
PROGRAMA	
Unidade temática 1: Esporte de rede divisória Voleibol. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte. Unidade temática 2: Práticas corporais de aventura.	

Objetos de conhecimento: Práticas corporais no meio urbano; Práticas corporais no meio da natureza; Segurança nas práticas corporais de aventura; Influência da mídia nas Práticas corporais de aventura; Práticas corporais de aventura e meio ambiente. Unidade temática 3: Lazer. Objetos de conhecimento: Espaços para o lazer; Lazer e práticas corporais; Lazer e o mundo do trabalho. Unidade temática 4: Esportes de invasão Futsal. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Na tematização teórica dos conteúdos o enfoque será na exposição dialogada. Na tematização prática dos conteúdos, o centro das ações será na metodologia ativa, valorizando as experimentações e a reflexão sobre ação no desejo de produzir materiais voltados para o conhecimento dos conteúdos.	
RECURSOS	
Listas os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina: Material didático-pedagógico: Bola de plástico; corda; bambolê; coletes; apito; prancheta; cronômetro; fita gomada; caneta; bola de peso; bastões. Recursos Audiovisuais: Data show; caixas de som.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação conceitual, por meio de avaliação escrita dos conteúdos do semestre; Avaliação atitudinal dos estudantes, amparados na observação das aulas práticas, valorizando a participação efetiva e ativa dos estudantes; Avaliação procedimental dos estudantes, avaliando a construção de novos jogos e brincadeiras, como também, na vivência das experimentações do atletismo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009. BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004. DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos. São Paulo: Saraiva, 2013. STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos. São Paulo: Saraiva, 2013. BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001. VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA IV	
Código:	

Carga Horária Total:	40h (CH Teórica: 40 CH Prática: 00)
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
As Guerras Mundiais, crise da ordem liberal, nazi-fascismo e socialismo. Brasil da Primeira República e Era Vargas. Guerra Fria e impactos mundiais. Brasil da República Liberal-democrática e Ditadura civil-militar. A crise do socialismo real. Nova Ordem Mundial. Brasil da Nova República.	
OBJETIVO	
Compreender a caracterização dos processos históricos do Brasil republicano e do breve século XX na Europa, Ásia, África e América Latina, com os desdobramentos no presente século.	
PROGRAMA	
1 I Guerra Mundial e antecedentes/Imperialismo e neocolonialismo. 2 Revolução Russa. Crise de 1929. Nazi-fascismo. 3 II Guerra Mundial. 4 Brasil da Primeira República. 5 Brasil da Era Vargas. 6 Guerra Fria e suas fases. Processo de descolonização afro-asiático. Conflitos entre árabes e judeus. 7 República Liberal-democrática, Golpe de 1964 e Ditadura Civil-militar. 8 Crise do socialismo real e nova ordem mundial. 9 Brasil da Nova República.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico; • Recursos Audiovisuais; • Quadro branco, pincel, apagador e projetor de slides; • Xerox de textos.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012. 2. VAIFAS, Ronaldo, e outros. História . São Paulo: Saraiva, 2016. 3. VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ARBEX JR., José. Guerra Fria . São Paulo: Moderna, 2002. 2. D'ARAÚJO, Maria Celina. A Era Vargas . São Paulo: Moderna, 2006. 3. FICO, Carlos. História do Brasil contemporâneo : da morte da Vargas aos dias atuais. São Paulo: Contexto, 2016. 4. PEDRO, Antônio. A Segunda Guerra Mundial . São Paulo: Atual, 2004. 5. RODRIGUES, Luiz César B. A Primeira Guerra Mundial . São Paulo: Atual, 2004. 6. TREVISAN, Leonardo. A República Velha . São Paulo: Global, 2001.	

Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico
-------------------------------------	---------------------------------

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40 CH Prática: 0
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Poder, Política e Estado. Direito, Cidadania e Movimentos sociais. Escola como espaço de socialização. Desafios do Ensino no Brasil. As Juventudes. O Jovem no Brasil. A relação ser humano – Terra. Desenvolvimento capitalista e meio ambiente.	
OBJETIVO	
Realizar a leitura sociológica de questões sociais e políticas postas na contemporaneidade; Refletir sobre as transformações sócio-culturais e políticas frente ao processo atual do capitalismo globalizado; Discutir sobre exclusão social, cidadania, movimentos sociais e meio ambiente.	
PROGRAMA	
Unidade 1 – Cidadania, Política e Estado Unidade 2 – Movimentos Sociais Unidade 3 – Educação, escola e transformação social Unidade 4 – Juventude: uma invenção da sociedade Unidade 5 – O ambiente como questão global	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, atividades extra-classe.	
AVALIAÇÃO	
Aplicação de provas, apresentação de trabalhos e seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. COSTA, Cristina Maria Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2002. 2. GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 3. GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia Crítica – Alternativas de Mudança. 57ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.	

4. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio – Volume único . 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 2. _____, Max. Ensaio de sociologia . 5ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 3. MARX, K. O Capital: crítica da economia política . 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 4. _____, KARL. Prefácio da “Contribuição à crítica da economia política” . In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. A ideologia alemã: e outros escritos . Rio de Janeiro: Zahar, 1965. 5. _____, K. ENGELS, F. Manifesto do Partido Comunista . 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 horas	40h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6
Nível:	Ensino Médio/ Técnico Integrado
EMENTA	
Conceitos fundamentais de filosofia política, Jusnaturalismo e contratualismo, socialismo utópico e socialismo científico, anarquismo e nazi-fascismo.	
OBJETIVO	
(1) Conhecer a concepção clássica de política e os primórdios gregos e a atualidade dessas concepções. (2) Compreender a teoria da origem divina da autoridade. (3) Entender contextualmente o jusnaturalismo e contratualismo moderno e seus principais representantes. (4) Avaliar a redefinição de política elaborada por Nicolau Maquiavel (5) Analisar no contexto sócio histórico específico o surgimento e desenvolvimento das ideias socialistas e anarquistas. (6) Entender o nazi-fascismo e as experiências totalitárias do século XX enquanto reações a Revolução Russa de 1917 e a “ameaça bolchevique”.	
PROGRAMA	
1. Conceitos clássicos de política 1.1. A <i>pólis</i> grega, e o surgimento da democracia e da isonomia	

1.2. O normativismo político de Platão e o ideal da sofocracia 1.3. O realismo aristotélico e <i>pólis</i> grega de fato: escravocrata e patriarcal 2. Teoria da origem divina do poder 2.1. O absolutismo de Jean Bodin 2.2. A justificativa religiosa do absolutismo teocrático em Jacques Bossuet 3. Contratualismo 3.1. Contratualismo e absolutismo em Thomas Hobbes 3.2. Contratualismo liberal de John Locke 3.3. Contratualismo democrático de Jean-Jacques Rousseau 4. Pensamento político moderno 4.1. A política como luta pela conquista e manutenção do poder em Nicolau Maquiavel 5. Socialismo (utópico e científico) e o anarquismo 5.1. Definição de capitalismo 5.2. As ideias socialistas utópicas 5.3. O socialismo científico de Marx e Engels 5.4. Diferença entre anarquismo e socialismo 6. O totalitarismo no século XX 6.1. Conceito de totalitarismo em Hanna Arendt e os Frankfurtianos 6.2. Fascismo italiano e fascismo alemão (nazismo)
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, desenvolvendo debates e rodas de conversa quando necessário. Como recursos utilizaremos o quadro branco, pincel, apagador e o projetor de slides.
RECURSOS
• Material didático-pedagógico; • Projetor; • Xerox de textos;
AVALIAÇÃO
Avaliações escritas individuais (N1), avaliações objetivas (N2), trabalho avaliativo e atividades de casa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2013. 2. BOBBIO, Norberto. Sociedade e Estado na filosofia política moderna. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Editora Brasiliense, 1994. 3. MARX, Karl. ENGELS, Friedrich. Manifesto do Partido Comunista. Tradução de Álvaro Pina e Ivana Jinkings. São Paulo, Boitempo editorial, 1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CORBESIER, Roland. Introdução à Filosofia Tomo V. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1986. 2. RUSSEL, Bertrand. História da filosofia ocidental. São Paulo: Nova Fronteira.

3. WEFORT, Francisco Correia. **Os Clássicos da Política** - Col. Fundamentos - Vol. 1. São Paulo: Editora Ática, 2006.
4. CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: ed. Ática, 2000.
5. CALDAS, Dorian Gray. **Artes Plásticas no Rio Grande do Norte**. Natal. UFRN/Editora Universitária FUNPEC/SESC, 1989.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA IV	
Código:	
Carga Horária Total:	20h - CH Teórica: 20h CH Prática: 00h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	00h
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Física Moderna e Relatividade.	
OBJETIVO	
Compreender os principais conceitos da Física Moderna. Possibilitando, assim, o entendimento de como ocorre as aplicações da física no cotidiano.	
PROGRAMA	
Introdução á Física Moderna Relatividade especial Relatividade na física clássica Relatividade Galileana A experiência de Michelson-Morley A relatividade de Einstein Contração do movimento Dilatação do tempo Composição relativística de velocidades Massa e energia	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A aula será expositiva, em que se fará uso de debates e, quando possível, a apresentação prática do conteúdo com experimentos.	
RECURSOS	
Projektor, computador, pincel, quadro branco, livros e equipamentos de laboratório.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: 1. Avaliação escrita; 2. Trabalho individual; 3. Trabalho em grupo; 4. Participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. RAMALHO F. J.; NICOLAU G. F.; TOLEDO P. A. S. Os Fundamentos da Física 3: Eletricidade , introdução à física moderna, análise dimensional. 9a ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 3. 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física: Eletromagnetismo . 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.3. 3. VILAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 3 . 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CALCADA, CAIO SERGIO; SAMPAIO, JOSÉ LUIZ. Física Clássica: Eletricidade e física moderna . Atual, 2012. v. 3. 2. HEWITT, P. G. Física Conceitual . 11a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 3. CARVALHO, Anna Maria P. Física: proposta para um ensino construtivista . São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1989 4. MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino . Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência (9): 3-5, 1990. 5. MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz . São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios)	
_____ Coordenador do Curso	_____ Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA VI	
Código:	
Carga Horária Total:	40h - CH Teórica: 40 h CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6

Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
- Geometria Analítica Plana.	
OBJETIVO	
Apresentar, compreender e utilizar a ideia geométrica (geometria analítica) induzindo o aluno a resolver situações-problema de localização, alinhamento, deslocamento, áreas, desenvolvendo as noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo elementos fundamentais para a constituição de sistema de coordenadas. Obter a equação de uma reta sendo dado dois pontos. Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.	
PROGRAMA	
4. O PONTO 4.1. O Plano Cartesiano. 4.2. Distância entre dois pontos. 4.3. Ponto médio de um segmento. 4.4. Mediana e baricentro. 4.5. Condição de alinhamento de três pontos. 5. A RETA 5.1. Equação geral da reta. 5.2. Interseção de retas. 5.3. Inclinação de uma reta e equação reduzida da reta. 5.4. Paralelismo e perpendicularidade. 5.5. Formas paramétricas e segmentária da equação da reta. 5.6. Distância entre ponto e reta. 5.7. Área dos polígonos. 5.8. Ângulo entre retas. 6. A CIRCUNFERÊNCIA 6.1. As equações gerais e reduzidas da circunferência. 6.2. Posições relativas entre ponto e circunferência. 6.3. Posições relativas entre reta e circunferência. 6.4. Posições relativas entre duas circunferências. 6.5. Teorema da decomposição. 7. AS CÔNICAS 7.1. Elipse: Definição. Elementos principais. Equação reduzida. 7.2. Hipérbole: Definição. Elementos principais. Equação reduzida. 7.3. Parábola: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas. - Resolução de problemas. - Aulas práticas no laboratório de informática.	

RECURSOS	
- Quadro acrílico, pincel e apagador. - Projetor multimídia. - Software GeoGebra. - Material de apoio: Lista de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
- Três avaliações escritas, onde a de menor nota será descartada; - Uma nota que irá medir o grau de participação do aluno nas atividades do laboratório de informática, seu desempenho cognitivo e a participação na resolução de exercícios. - A média de cada etapa será calculada através da média ponderada entre as três notas, onde as duas notas referentes as avaliações escritas, terão peso 3,5 cada e a nota de participação terá peso 3,0.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. 8. ED. São Paulo: Atual, 2013. v. 6. 2. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. 8. ED. São Paulo: Atual, 2013. v. 7. 3. PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 3.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CARMO, M.P. do; MORGADO, A.C.; WAGNER, E. Trigonometria/Números complexos. Rio de Janeiro: IMPA, 1997. 2. FAVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de Lógica e Matemática Básica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 3. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática. Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 6. 4. NETO, A. A.; SAMPAIO, J. L. P.; LAPA, N. Noções de Matemática. Fortaleza: Vestseller, 2017, v. 7. 5. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2006.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESPANHOL	
Código:	
Carga Horária Total:	40h CH Teórica: 32 h CH Prática: 8
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito: -	

Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Elementos que permitem expressar e compreender necessidades básicas e formas sociais da vida cotidiana em Espanhol como: apresentações, saudações, despedidas, informações pessoais e de existência e localização de lugares e de objetos. Produção de pequenos textos escritos e orais. Apropriação do sistema linguístico espanhol de modo competente.	
OBJETIVO	
Identificar elementos básicos da linguagem como ortografia, vocabulário e semântica para comunicar-se. Reconhecer o valor semântico das palavras. Compreender elementos que constituem os textos orais e escritos. Compreender diferenças e semelhanças existentes entre português e espanhol. Identificar elementos básicos da linguagem como ortografia, vocabulário e semântica para comunicar-se. Adquirir elementos gramaticais básicos.	
PROGRAMA	
1. Alfabeto / pronúncia / fonemas. 2. Substantivos: gênero e número. 3. Numerais. 4. Artigos e contrações. 5. Preposições. 6. Acento tônico na palavra. 7. Divisão silábica das palavras. 8. Emprego de pronomes pessoais. 9. Possessivos. 10. Comparação. 11. Verbos: regulares e irregulares. 12. Verbos pronominais e reflexivos. 13. Tempos verbais: Presente Indicativo. 14. Imperativo. Futuro, Gerúndio. 15. Falsos cognatos. 16. Locuções verbais: Presente contínuo, Futuro imediato. 17. Verbo gostar – estrutura e uso. 18. Marcadores temporais e de lugares. 19. Vocabulário básico: profissões, gentílicos, alimentos, estabelecimentos públicos, dias da semana, meses, horas. 20. Comunicação: Saudação formal e Informal, expressar opinião, falar de planos e projetos, falar de frequência, dar e perguntar informações, expressar gostos e preferências. Cultural: A língua espanhola; Divisão política da Espanha, costumes da Espanha.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral, diálogos. Leitura individual e participativa. Audição de CDs. Projeção de filmes. Debates. Práticas de conversação.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico (Textos, livros); • Recursos Audiovisuais.	
AVALIAÇÃO	

Provas escritas e orais, objetivas e subjetivas com análise, interpretação e síntese. Exposição de trabalhos. Discussão em grupo. Exercícios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PALOMINO, María Ángeles. Primer Plano 1. Gramática de español lengua extranjera . Madrid: Edelsa, 2001.	
PALOMINO, María Ángeles. Dual – pretextos para hablar . Madrid: Edelsa, 2001.	
CERROLAZA, Matilde et al. Planeta ELE – Libro de referencia gramatical: fichas y ejercicios 1 . Madrid: Edelsa, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CASTRO, F. et al. Nuevo Vem 1 . Madrid: Edelsa, 2003.	
ENGELMNN, Priscila Carmo Moreira. Língua Estrangeira Moderna: Espanhol . Curitiba. Intersaberes, 2012. Livro eletrônico.	
FANJUL, Adrián (org). Gramática y práctica del español para brasileños . São Paulo. Moderna, 2005.	
SIERRA, Teresa Vargas. Espanhol Instrumental . Curitiba. Intersaberes, 2012. Livro eletrônico.	
SOUA, J. De O. Español para Brasileños . Ed. FTD São Paulo, 1997.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico- Pedagógica _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS	
Código:	
Carga Horária Total:	20h - CH Teórica: 20 h CH Prática: 0
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Conceituação dos termos responsabilidade e prática cidadã; análise dos principais fatos sociais históricos; avaliação de diversos estudos de casos sociais atuais; discussão de material impresso e audiovisual sobre projetos sociais existentes; elaboração de um projeto de social completo; participação em um projeto social; apresentação pública de resultados da execução do projeto social; elaboração de um artigo não científico sobre projetos sociais.	

OBJETIVO	
Refletir sobre o desenvolvimento organizacional das instituições sem fins lucrativos. Analisar o fenômeno do gerenciamento de projetos sociais. Desenvolver estratégias para verificar a viabilidade da aplicação da variedade de conceitos pertinentes ao gerenciamento de projetos sociais. Elaborar projetos sociais, considerando os diferentes contextos: interno e externo. Analisar a viabilidade de projetos sociais, com base no estudo das diferentes etapas que envolvem a produção e a execução dos mesmos. Refletir sobre a função dos erros na gestão de projetos sociais.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Análise do contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira Unidade 2 - Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor Unidade 3 - Formas de organização e participação em trabalhos sociais Unidade 4 - Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais Unidade 5 - Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais Unidade 6 - Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas e mediadas e interativas. Elaboração e participação em projetos sociais com apresentação de relatórios. Apresentação pública dos resultados.	
RECURSOS	
• Material didático-pedagógico (Textos, livros); • Recursos Audiovisuais.	
AVALIAÇÃO	
Apresentação de trabalhos e seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. AGUILAR, Maria José; ANDER-EGG, Ezequiel. Avaliação de Programas e Serviços Sociais . Petrópolis: Vozes, 1994 2. COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. Avaliação de projetos sociais . 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 318 p. Tradução de: Evaluación de Proyectos sociales. ISBN 9788532610577 3. CONTADOR, Cláudio Roberto. Projetos Sociais . 5 ed. [S.l]: Editora Atlas, 2014. 4. LANDIM, Leilah (org.) As ONG'S no Brasil . Rio de Janeiro: ISEI, 1988 5. STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guia para a elaboração de projetos sociais . Porto Alegre. Editora Sinodal e Fundação Luterana de Diaconia. 2003	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. DEMO, P. Participação é conquista: noções de política social participativa . São Paulo, Cortez, 1998. 2. DRUCKER, P. E. Administração de Organizações sem Fins Lucrativos: Princípios e Práticas . São Paulo: Pioneira, 1995 3. GIEHL, Pedro Roque et al.. Elaboração de projetos sociais . [S.l]: Editora Intersaberes, 2015. 4. HERKHENHOFF, J.B. A Cidadania . Manaus: Editora Valer, 2000. 5. GIANEZINI, Miguelangelo (Org.). Introdução à avaliação e ao monitoramento de projetos sociais . Curitiba: intersaberes, 2017. [livro eletrônico].	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA IV CAM\CNC	
Código:	
Carga Horária:	80h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 40 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	-
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TECNOLOGIA MECÂNICA IV
Semestre:	6
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Histórico e evolução das máquinas CNC's. Princípios de funcionamento. Tipos de máquinas CNC's e suas aplicações. Tipos de coordenadas. Tipos de funções: aplicações e uso. Parâmetros de usinagem. Ferreamental diversos. Linguagem manuscrita CNC. Simulações. Prática de usinagem com operações diversas. Conceituação de um sistema CAD/CAM. Vantagens e desvantagens. Introdução ao software de MasterCAM. Tipos de comandos e suas aplicações: construção dos desenhos e definição dos parâmetros de usinagem. Acesso a biblioteca de ferramentas. Simulação da usinagem e Geração de desenhos.	
OBJETIVO	
Conhecer os tipos e aplicações de máquinas CNC. Entender as vantagens e desvantagens das máquinas CNC's. Aprender sobre as funções de programação e suas aplicações. Adquirir conhecimentos sobre as características mecânicas. Compreender os princípios de funcionamento das máquinas CNC's. Conhecer ferramental utilizado em máquinas CNC's.	
PROGRAMA	
1. HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DAS MÁQUINAS CNC'S 2. PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO, TIPOS DE MÁQUINAS CNC'S E SUAS APLICAÇÕES 3. TIPOS DE COORDENADAS 4. TIPOS DE FUNÇÕES 4.1 Aplicações e uso; 4.2 Parâmetros de usinagem, Ferreamental diversos, Linguagem manuscrita CNC; 4.3 Simulações; 4.4 Prática de usinagem com operações diversas. 5. CONCEITUAÇÃO DE UM SISTEMA CAD/CAM, VANTAGENS E DESVANTAGENS. 6. INTRODUÇÃO AO SOFTWARE DE MASTERCAM 6.1 Tipos de comandos e suas aplicações: construção dos desenhos e definição dos parâmetros de usinagem; 6.2 Acesso a biblioteca de ferramentas; 6.3 Simulação da usinagem e Geração de desenhos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva. Aula prática. Trabalho individual. Trabalho em grupo.	

RECURSOS	
• Centro de Usinagem CNC; • Computador; • Software Creo Parametric 2.0; • Rugosímetro; • Furadeira de bancada; • Serra em fita; • Barra perfil em L; • Barra chata; • Régua metálica graduada; • Esquadro metálico; • Paquímetro; • Escantilhão; • Pente de rosca; • Recartilho; • Óculos de Proteção; • Botas; • Batas; • Protetor auricular em concha.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação Teórica e Prática. Avaliação Prática. Projeto prático.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. FITZPATRICK, Michael. Introdução À Usinagem Com Cnc. Editora AMGH, 2013. 2. SILVA, Sidnei Domingos da. CNC – Programação de Comandos Numéricos Computadorizados. 3 ed. São Paulo: Érica, 2002. 3. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – torneamento: programação e operação. v.2. São Paulo: Editora E.P.U., 1985.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FITZPATRICK, Michael. Introdução Aos Processos de Usinagem. Editora AMGH, 2013. 2. RODRIGUES, Alessandro Roger. Usinagem em altas velocidades. Editora Blucher, 2011. 3. ROMI. Manual de programação e operação cnc mach 9. Santa Bárbara d'Oeste: Indústrias Romi S.A., 1995. 4. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – curso básico. v.1. São Paulo: Editora E.P.U., 1987. 5. _____. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – fresamento. v.3. São Paulo: Editora E.P.U., 1991.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO - PCP	
Código:	
Carga Horária:	40h - CH Teórica: 40h; CH Prática: 00 h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico integrado
EMENTA	
Visão Geral dos Sistemas de Produção. Planejamento estratégico da produção. Previsão de demanda. Planejamento-Mestre da Produção. Administração de estoques. Sistema KANBAN.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos inerentes aos sistemas de produção - PCP. Entender a técnica de planejamento estratégico da produção. Conhecer os modelos de previsão de demanda. Conceituar Planejamento-Mestre da Produção – PMP. Compreender os processos de administração de estoque	
Compreender os processos de acompanhamento e controle da produção. Conhecer o Sistema KANBAN.	
PROGRAMA	
1. Sistemas de produção. 2. Funções dos sistemas de produção. 3. Planejamento e controle da produção. 4. Classificação dos sistemas de produção. 5. Planejamento estratégico da produção. 6. Missão corporativa e missão competitiva. 7. Estratégias de produção. 8. Filosofia JIT/TQC. 9. Sistema CIM. 10. Plano de produção. 11. Previsão de demanda. 12. Modelos de previsão de demanda. 13. Técnicas de previsão. 14. Manutenção e monitoração do modelo. 15. Planejamento-mestre de produção. 16. Elaboração do plano-mestre de produção – PMP. 17. Análise da capacidade do PMP. 18. Administração de estoques. 19. Classificação ABC dos estoques. 20. Lote de reposição. 21. Modelos de controle de estoques. 22. Função acompanhamento da produção. 23. Função controle da produção. 24. Controle sob a ótica da qualidade total. 25. Cartão KANBAN.	

26. Tipos de cartão KANBAN.	
27. Funcionamento do sistema KANBAN.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva. Aulas práticas. Exercícios teóricos e práticos.	
RECURSOS	
- Recursos didático-pedagógicos; - Notebook; - Data show.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações feitas através de provas escritas e/ou análise de trabalhos técnicos apresentados de forma escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- RUSSOMANO, Victor. Planejamento e Controle da Produção. São Paulo: Pioneira, 1995. - TUBINO, F. Dalvio. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 2.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2000. - TAVARES, Alencar. Planejamento e controle da produção. Fortaleza: CEFETCe, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- FERNANDES, Flavio Cesar Faria; FILHO, Moacir Godinho. Planejamento e Controle da Produção. Editora Atlas, 2010. - LOBO, Renato Nogueiro; SILVA, Damião Limeira da. Planejamento e controle da produção. Editora Érica, 2014. - SOUZA, Valdir Cardoso de,. Organização e gerência da manutenção - planejamento, programação e controle da manutenção. Editora All Print, 2011. - SANTOS, Adriana de Paula Lacerda. PPCP: Planejamento, Programação e Controle da Produção. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. - TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e Controle da Produção: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____