



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS –UMIRIM

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



**INSTITUTO
FEDERAL**

Ceará

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS –UMIRIM

Reitor

JOSÉ WALLY MENEZES MENDONÇA

Pró-reitor de Ensino

CRISTIANE BORGES BRAGA

Pró-reitor de Extensão

ANA CLAUDIA UCHOA ARAÚJO

Pró-reitor de Pesquisa, pós-graduação e inovação

JOÉLIA MARQUES DE CARVALHO

Diretor do *campus* Umirim

MARIA MICHELE COLAÇO PINHEIRO

Diretor de Ensino do *campus* Umirim

ANA PAULA AQUINO BENIGNO

Coordenador do Curso

JEFTÉ FERREIRA DA SILVA

SUMÁRIO

1	DADOS DO CURSO	4
1.1	Identificação da Instituição de Ensino	4
1.2	Informações gerais do curso	4
2	APRESENTAÇÃO	6
3	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
4	JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO	11
5	FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	14
5.1	Normativas Nacionais Específicas:.....	14
5.2	Normativos Institucionais:	16
6	OBJETIVOS	18
6.1	Geral.....	18
6.2	Específicos	18
7	FORMAS DE INGRESSO DOS DISCENTES	20
8	ÁREAS DE ATUAÇÃO	21
9	PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL	22
10	METODOLOGIA	24
10.1	Projetos Integradores	25
10.2	Projeto de Vida	26
11	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	28
11.1	Conteúdos Especiais Obrigatórios	28
11.2	Disciplinas Optativas	30
12	MATRIZ CURRICULAR	31
13	FLUXOGRAMA CURRICULAR	33
14	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DISCENTE	35
15	PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA	38
16	ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	39
17	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	40
18	EMISSÃO DO DIPLOMA	41
19	AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO	42
19.1	Mecanismos de Acompanhamento do Curso e Atualização do PPC.....	42
20	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO	44
20.1	Ações de ensino	44

20.2	Ações de extensão.....	45
20.3	Ações de pesquisa.....	45
21	APOIO DISCENTE	46
21.1	Atividades de nivelamento.....	46
21.2	Assistência estudantil.....	47
21.3	Coordenadoria Técnico-Pedagógica	49
21.4	Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)	49
21.5	Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)	51
22	CORPO DOCENTE.....	52
23	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	57
24	INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA.....	58
24.1	Biblioteca, Instalações e Equipamentos.....	58
24.2	Infraestrutura de Laboratórios	59
24.3	Laboratórios Específicos à Área do Curso	59
24.4	Laboratórios Complementares	60
24.4.1	Laboratório de Química e Biologia.....	60
24.4.2	Laboratório de Física e Matemática.....	60
25	REFERÊNCIAS	62
	APÊNDICE	64

1 DADOS DO CURSO

1.1 Identificação da Instituição de Ensino

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> Umirim		
CNPJ: 10.744.098/0020-08		
Endereço: Rua Carlos Antônio Sales, s/n, Bairro Floresta, CEP 62660-000		
Cidade: Umirim	UF: Ceará	Fone:
E-mail: gabinete.umirim@ifce.edu.br	Página institucional https://ifce.edu.br/umirim	na Internet:

1.2 Informações gerais do curso

Denominação	Técnico em Informática
Titulação conferida	Técnico em Informática
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior
Forma de articulação com o Ensino Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Integrada <input type="checkbox"/> Concomitante <input type="checkbox"/> Subsequente
Modalidade	Presencial
Duração	<input type="checkbox"/> semestres <input checked="" type="checkbox"/> 3 anos
Periodicidade	<input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual
Formas de ingresso	<input checked="" type="checkbox"/> Processo Seletivo <input type="checkbox"/> Sisu <input type="checkbox"/> vestibular <input type="checkbox"/> transferência <input type="checkbox"/> diplomado
Número de vagas anuais	80
Turno de funcionamento	<input checked="" type="checkbox"/> matutino <input checked="" type="checkbox"/> vespertino <input type="checkbox"/> noturno <input checked="" type="checkbox"/> integral <input type="checkbox"/> não se aplica
Ano e semestre do início do funcionamento	2017.1

Carga horária dos componentes curriculares (disciplinas)	3120 h
Carga horária da prática profissional Supervisionada	40 h
Carga horária total	3120 h
Sistema de carga horária	01 crédito = 20h
Duração da hora-aula	60 minutos

2 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Informática, referente ao eixo tecnológico “Informação e Comunicação” do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96, em decretos, pareceres, resoluções e diretrizes curriculares, que normatizam a Educação Profissional Técnica do sistema educacional brasileiro, como a Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008, que institui o CNCT.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), buscando elevar o nível da qualidade da oferta de cursos técnicos e tecnológicos, propõe-se a diversificar programas e implementar novos cursos, de modo a formar profissionais qualificados, com uma formação holística, para que possam tanto responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, quanto assumir o compromisso e a responsabilidade social enquanto profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Dentre os marcos orientadores desta proposta, estão presentes as decisões institucionais, que podem ser traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, as quais são tomadas por meio de instrumentos que se materializam na função social do IFCE na promoção de educação científico-tecnológico-humanística.

O conteúdo desse PPC é resultante de um trabalho conjunto, desenvolvido em várias etapas, envolvendo a Coordenação do curso, Departamento de Ensino, Coordenação Técnico-Pedagógica, Colegiado e equipe de docentes do curso, cujas contribuições foram devidamente discutidas, registradas e aqui organizadas, em consonância com o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE, o Documento norteador para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFCE integrados ao Ensino Médio (2022), bem como as normativas nacionais e institucionais para os cursos técnicos de nível médio.

O IFCE visa à formação do profissional-cidadão crítico, reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais, de modo que ele apresente condições para atuar no mundo do trabalho, bem como na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores da educação profissional técnica de nível médio, da educação profissional tecnológica, de graduação e pós-graduação, bem como da formação docente.

Promovendo gratuitamente educação profissional técnica e tecnológica no estado, o IFCE busca atender às demandas da sociedade e do setor produtivo e contribuir para o

desenvolvimento e crescimento socioeconômico da região.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) foi instituído através da Lei nº 11.892/2008, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e suas Unidades de Ensino Descentralizadas nos municípios de Cedro e Juazeiro do Norte com as Escolas Agrotécnicas Federais (Crato e Iguatu). Constitui-se em uma autarquia educacional, vinculada ao Ministério da Educação com autonomia pedagógica, administrativa e financeira, garantida por lei federal.

Desde a sua criação promove gratuitamente uma educação profissional e tecnológica de qualidade, nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico, Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu. Paralelamente às atividades inerentes ao ensino, atua também na pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, atendendo demandas e contribuindo significativamente no processo de desenvolvimento do Ceará.

Em Umirim, a formação do *campus* do Instituto Federal, inicialmente denominado de Escola Agrotécnica de Umirim, surgiu em 1990, quando a gestão pública municipal em parceria com o Ministério da Educação e Cultura – MEC, através de um processo fundamentado na política de uma educação qualificada, comprometeram-se em atuar conjuntamente nesta região. O público-alvo era os jovens concludentes do ensino fundamental, à época, primeiro grau, sendo que, naquele período, grande era a evasão e escassez de profissionais qualificados, oriundos dessa região, no desempenho e desenvolvimento de setores básicos na região do Vale do Curu e Aracatiaçu. Em cima dessa premissa, os órgãos envolvidos nesse processo estabeleceram como fundamento que esse público deveria ser qualificado com o compromisso de atuarem na região criando assim condições para a população local se profissionalizar nos setores em demanda crescente.

Após várias agendas, em 1992 teve início e conclusão a construção do espaço, sendo construída uma área de 3.587 m², do total de 50 ha adquiridos com recursos oriundos do governo federal e municipal. Voltando a ser retomado em 2003 com a criação da CIAT – Comissão de Instalação das Ações Territoriais - através da Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário, no Território dos Vales do Curu e Aracatiaçu. Tratava-se de um fórum de trabalho, cujo objetivo era propiciar funcionamento de uma nova escola agrícola de educação do campo na região.

A partir dessa definição, foram iniciadas as articulações entre os municípios, organizações não governamentais e setores do governo estadual, que garantiram meios para a recuperação da infraestrutura física e aquisição de equipamentos para a instituição.

Em um encontro, ocorrido em 2007, que reuniu os dirigentes de diversas unidades da rede federal de educação profissional, onde o governo federal anunciara a expansão e o fortalecimento da rede, sugeriu-se a necessidade de uma articulação mais estreita com a Secretaria Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, no sentido de inserir a demanda local nas metas dessa expansão.

Como alternativa para se resolver tal demanda, a Escola Agrícola de Umirim torna-se Unidade de Extensão do *campus* do IFCE localizado no município do Crato-CE, cabendo a este responder administrativamente por ela, em comunhão com a Prefeitura Municipal de Umirim.

Em 2012 a direção administrativa do *campus* é instaurada com a posse de legítimo diretor, cargo esse preenchido por professor efetivo do quadro de servidores do *campus*, mas ainda vinculada ao *campus* Crato.

Em 2013, através da Portaria nº 330, de 23/04/2013, publicada no Dou de 24/04/2013, o Ministério da Educação autoriza o funcionamento de 66 campi de 24 institutos federais de educação. Entre esses estão os 11 campi avançados do IFCE (Aracati, Baturité, Camocim, Caucaia, Jaguaribe, Morada Nova, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim).

Já na Portaria nº 331, da mesma data, o ministério dispõe os 11 campi acima na estrutura organizacional do Instituto Federal de Educação do Ceará, transformando-os em campi convencionais, conferindo-lhes assim, autonomia administrativa e pedagógica.

O IFCE *campus* Umirim, dentro de sua missão, contribui de forma efetiva e eficaz com o desenvolvimento de novos métodos e tecnologias voltadas às necessidades específicas dos setores econômicos da região, difundindo um aprendizado massivo sistemático de ações inovadoras e de transferência de tecnologias voltadas ao campo e à cidade, bem como ao terceiro setor - de forma indireta e também direta - por meio de cursos de capacitação e difusão tecnológica.

O Território da Cidadania dos Vales do Curu e Aracatiaçu, onde localiza-se o *campus*, abrange uma área de 12.143,70 Km² e é composto por 18 municípios (Amontada, Apuiarés, General Sampaio, Irauçuba, Itapagé, Itapipoca, Itarema, Miraíma, Paracuru, Paraipaba, Pentecoste, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Umirim e Uruburetama), totalizando uma população de 571.045 habitantes, dos quais 259.456 vivem na área rural, o que corresponde a 45,44% do total; possui 30.701 agricultores familiares, 3.527 famílias assentadas, 2 comunidades quilombolas e 3 terras indígenas; apresentando Índice de Desenvolvimento Humano médio de 0,63.

Dentro dessa realidade, a expectativa é de que o IFCE *campus* Umirim, mediante a avaliação do perfil populacional, no qual predomina o homem do campo e o baixo IDH, possa

oferecer ensino básico, técnico e tecnológico para que através da educação, sejam melhorados os índices sociais e econômicos dos municípios do Território dos Vales do Curu e Aracatiaçu e redondezas.

Atualmente, o *campus* Umirim conta com cursos técnicos nos eixos de recursos naturais e informação e comunicação e Ensino Superior, atendendo a mais de 400 alunos. No eixo de recursos naturais, o *campus* dispõe do curso técnico em agropecuária, nas modalidades integrado e subsequente. No eixo informação e comunicação, possui o Curso Técnico em Informática, na modalidade integrado. O Ensino Superior conta com Licenciatura em Letras - habilitação português-inglês.

4 JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO

O setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) já desponta há algum tempo como um setor estratégico para o desenvolvimento do setor privado e público. Países que investem em TIC alcançam um novo patamar de desenvolvimento socioeconômico e isso tem relação com o fato de o setor ser transversal a todos os outros, oferecendo diversas aplicações em cada cadeia.

Segundo relatório da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM, 2021), a área de informática faturou R\$505,2 bilhões em 2020: um crescimento de 2,1% em comparação com o ano de 2019. Esse faturamento corresponde a 6,8% do PIB do Brasil e a um saldo de 1,62 milhões de empregos, um acréscimo de 59 mil empregos. O mesmo relatório aponta que o mercado demandará 420 mil profissionais entre 2018-2024, ou seja, 70 mil profissionais por ano até 2024. Estes números alertam para a necessidade de formação de mão de obra qualificada no curto prazo. Hoje, o Brasil forma 46 mil pessoas com perfil tecnológico por ano, com relativa falta de correspondência entre lugares de oferta de formação e locais de demanda de mão de obra, problema este que pode ser diminuto, considerando o alto potencial do setor de abertura de vagas de emprego no formato remoto.

O estudo socioeconômico do setor de TIC realizado pela Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC, 2016), com o fim de sinalizar os caminhos para o desenvolvimento da área no estado, nos horizontes de 2018, 2020 e 2025, mostra que os profissionais de TIC no Ceará estão distribuídos nos mais diversos setores, desde o próprio setor de informação e comunicação, que absorve 64,5% dos profissionais, até o setor de indústrias extrativistas, demonstrando o quão transversal consegue ser a área de TIC.

Todos esses dados, aliados aos instrumentos de incentivo ao setor, oferecidos pelo governo, como por exemplo, a Lei da Inovação, Lei do Bem e Lei de Informática, voltados para o fomento de inovação; o Programa Nacional de Aceleração de *Startups*, Start-UP Brasil, o TI Maior, Programa Estratégico de Software e Serviços de TI, e outros programas voltados ao incentivo do empreendedorismo inovador no Brasil; o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL), de incentivo a conexão e inclusão digital, demonstram que o Governo Federal Brasileiro priorizou TIC nas políticas públicas, reflexo do entendimento nacional de que esta indústria é essencial para a competitividade, desenvolvimento e inovação do Brasil.

Do ponto de vista regional, o estado do Ceará, que historicamente contou com uma economia baseada na agricultura e na pecuária, apresenta atualmente não apenas crescimento

de cultivos não- tradicionais, como a produção de frutas, flores e legumes, como também uma diversificação na economia, contando com fábricas de grande porte, amplo setor de comércios e serviços, assim como um grande potencial indutor que é o turismo. Todas essas atividades requerem um aparato tecnológico para seu melhor desenvolvimento, demandando profissionais qualificados em diversas áreas. Os profissionais do segmento de TIC servem de apoio a todos os setores produtivos, levando em consideração que estes profissionais exercem atividades que auxiliam na logística, atendimento, desenvolvimento e solução de problemas.

Mas, mais do que uma área de apoio aos setores produtivos, a Tecnologia da Informação e Comunicação só cresce no estado do Ceará. Com base nisso, atualmente o governo do estado do Ceará desenvolve um planejamento estratégico exclusivo para o setor de tecnologia da informação e comunicação, o que demonstra a percepção do governo de que as TIC's são parte importante para o desenvolvimento econômico do estado. Temos, como exemplo, iniciativas de infraestrutura, como a do Cinturão Digital do Ceará (CDC), a maior rede pública de banda larga do Brasil, com uma infraestrutura de 2600 quilômetros de fibra óptica, inaugurado em 2010, e iniciativas estratégicas, como a instituição da CSTIC, para propor, apoiar e acompanhar projetos e ações visando o desenvolvimento do setor (ADECE, 2022).

Vale também destacar a região onde se localiza o IFCE *campus* Umirim, no território do Vale do Curu e Aracatiaçu, como já mencionado. Especificamente em São Gonçalo do Amarante, temos uma área de grandes oportunidades, com o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), que abriga a Zona de Processamento de Exportação do Ceará (ZPE), que conta com grandes empresas, como a Companhia Siderúrgica do Pecém, que iniciou suas atividades ainda em 2016, além de iniciativas de abrigar grandes empresas de pesquisa e tecnologia.

Considerando o contexto apresentado, o IFCE *campus* Umirim manifesta o desejo de ampliar a oferta de cursos do eixo tecnológico informação e comunicação com o Curso Técnico em Informática, na modalidade integrado, destinado a indivíduos concludentes do ensino fundamental, que se identificam com a área da informática e buscam uma formação voltada para a rápida inserção no mercado de trabalho.

Desta forma, o *campus* Umirim, contemplará com as vagas ofertadas, o Curso Técnico integrado em Informática e estará contribuindo com a elevação do padrão de qualidade dos serviços prestados na supracitada área, fornecendo um maior desenvolvimento científico e tecnológico na região. O profissional formado possuirá conhecimentos com ênfase em desenvolvimento de software, em consonância com as diversas competências indicadas pelo

mercado e pelas comunidades externa e interna, assim como um fomentar prosseguimento de seus estudos em nível de graduação e pós-graduação.

Destaca-se também a pretensão do *campus* em ser referência nas tecnologias da informação e comunicação aplicadas à agropecuária, aliando os dois eixos tecnológicos presentes na instituição. As tendências apontam que o setor agropecuário, cada vez mais, demandará novas TICs para gestão de dados, informações e conhecimentos em todas as etapas da cadeia produtiva. Sistemas de informação geográfica (SIG), sistemas baseados em conhecimento e sistemas de suporte à decisão são exemplos de novas tecnologias que podem ser empregadas no campo. Além de possibilitar maiores oportunidades para os profissionais que se formarão no curso, trabalhar-se-á a pesquisa e inovação.

5 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O projeto pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio foi elaborado em consonância com as normativas legais em âmbito nacional e institucional que regulamentam os cursos técnicos de nível médio, a saber:

5.1 Normativas Nacionais Específicas:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 que estabelecem a obrigatoriedade de inclusão no currículo oficial da rede de ensino as temáticas de “História e Cultura Afro-Brasileira” e “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Trata do processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria;
- Lei nº 10.793, de 1º de dezembro de 2003, que altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, trata da Educação Física, integrada à proposta pedagógica da instituição de ensino, prevendo os casos em que sua prática seja facultativa ao estudante;
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que 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 e tecnológica;
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências;
- Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera a Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, a nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006 e a nº

11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Dispõe sobre o tratamento transversal e integral que deve ser dado à temática de educação alimentar e nutricional, permeando todo o currículo;

- Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014, que acrescenta o § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica;
- Lei nº 13.010, de 26 de junho de 2014, que altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- Lei nº 13.186, de 11 de novembro de 2015, que institui a Política de Educação para o Consumo Sustentável.
- Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral;
- Lei nº 14.180, de 1º de junho de 2021, que institui a política de Inovação Educacional Conectada e cultura digital.
- Lei nº 14.164, de 10 de junho de 2021, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir a prevenção da violência contra a mulher como tema transversal nos currículos da educação básica.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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;
- Decreto nº 6.286 de 5 de dezembro de 2007, que institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências;

- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Decreto Nº 10.393, de 9 de junho de 2020, que institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que institui diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018, que institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM);
- Resolução nº 2, de 15 de dezembro de 2020, que dispõe sobre a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- Portaria Conjunta do Ministério da Fazenda e da Educação, nº 413, de 31 de dezembro de 2002, que implementa o Programa Nacional de Educação Fiscal – PNE.

5.2 Normativos Institucionais:

- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE 2019 - 2023;
- Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI);
- Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD);
- Resolução CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 099, de 27 de setembro de 2017, que aprova o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE;

- Resolução CONSUP nº 100, de 27 de setembro de 2017, que aprova o regulamento para criação, suspensão de oferta de novas turmas, reabertura e extinção de cursos do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 115, de 26 de novembro de 2018, que aprova as diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede.
- Resolução CONSUP nº 11, de 21 de fevereiro de 2022, que aprova a normatização da Prática Profissional Supervisionada (PPS) da educação profissional técnica de nível médio e dos cursos de especialização técnica de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE.

6 OBJETIVOS

6.1 Geral

Formar profissionais-cidadãos de nível médio com competência técnica, ética e política para desempenhar atividades técnicas na área da informática, atendendo à demanda do mercado e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região e do Estado.

6.2 Específicos

- Aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e cidadã, como também o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico-reflexivo;
- Atender a demanda local e regional por profissionais de nível técnico em informática, aptos a desenvolver soluções de software de qualidade, incluindo soluções para dispositivos móveis;
- Oportunizar condições para a construção de competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes a um programador de sistemas;
- Promover a inclusão digital de jovens como alavanca para inserção no mercado de trabalho e promoção da cidadania;
- Preparar o educando para o trabalho e cidadania de modo a ser capaz de adaptar-se com flexibilidade, autonomia e criatividade a novas condições de ocupação e aperfeiçoamento posteriores condizentes às reais necessidades do mercado de trabalho;
- Incrementar a formação de estudantes do interior do Estado com potencial acadêmico, tornando-os mais competitivos e mais aptos a cumprir as exigências do ensino superior de qualidade;
- Apoiar iniciativas empresariais locais, orientando os cursos e projetos de P&D para solucionar os problemas relacionados à área e para estimular negócios de TIC;
- Incentivar o empreendedorismo com a criação de negócios na área de TIC.
- Fazer uso da norma culta da Língua Portuguesa e das linguagens matemática, artística e científica;
- Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das

manifestações artísticas;

- Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas para tomar decisões e enfrentar situações-problema;
- Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente;

7 FORMAS DE INGRESSO DOS DISCENTES

O acesso ao Curso Técnico Integrado em Informática, destinado a portadores do certificado de conclusão do Ensino Fundamental, poderá ser feito por meio de processo seletivo ou transferência, conforme art. 45 do Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE (RESOLUÇÃO CONSUP Nº 56, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015).

As inscrições para o processo seletivo serão estabelecidas em edital, no qual constarão os cursos com os respectivos números de vagas a ofertar, os prazos de inscrição, a documentação exigida, os instrumentos, os critérios de seleção e demais informações úteis. O preenchimento das vagas será efetuado por meio dos resultados obtidos pelos candidatos no processo seletivo.

O IFCE – *campus* Umirim ofertará anualmente 80 (oitenta) vagas para ingresso no Curso Técnico Integrado em Informática, destinado aos candidatos com melhor desempenho na seleção. Na hipótese de não preenchimento das vagas ofertadas, o *campus* poderá realizar processo seletivo complementar, com a anuência da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

8 ÁREAS DE ATUAÇÃO

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2022) - CNCT, os profissionais técnicos em informática podem atuar em:

- Empresas de desenvolvimento de sistemas;
- Departamentos de desenvolvimento de sistemas de organizações governamentais e não governamentais;
- Empresas de consultoria em sistemas;
- Empresas de Help-Desk;
- Empresas de soluções em análise de dados;
- Profissional Autônomo.

9 PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O Técnico Integrado em Informática deverá apresentar um perfil de formação que compreenda as habilidades para o desenvolvimento de soluções de software, incluindo soluções para dispositivos móveis, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação; a utilização de ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados; a realização de testes de software, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados, e; a execução de manutenção de softwares implantados.

Concebido de forma integrada ao ensino médio, o perfil do egresso também atenderá aspectos da formação humanizada, cidadã, crítica e reflexiva desenvolvida numa perspectiva interdisciplinar entre disciplinas propedêuticas e técnicas que serão cursadas ao longo da trajetória acadêmica enquanto aluno do IFCE. A consciência cidadã de uma formação clássica também deve estar presente nas habilidades e competências do profissional Técnico em Informática.

Como última etapa da educação básica, espera-se que o estudante, ao final do curso demonstre:

- I. domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;
- II. conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.

Além dos conhecimentos referentes ao Ensino Médio, o Técnico em Informática apresentará também as seguintes competências e habilidades, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL; MEC; SETEC, 2022):

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.
- Realizar modelagem, desenvolvimento, testes, implementação e manutenção de sistemas computacionais.
- Modelar, construir e realizar manutenção de banco de dados.
- Executar montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática.
- Instalar e configurar sistemas operacionais e aplicativos em equipamentos computacionais.
- Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática.
- Instalar e configurar dispositivos de acesso à rede e realizar testes de conectividade.
- Realizar atendimento *help-desk*.

- Operar, instalar, configurar e realizar manutenção em redes de computadores.
- Aplicar técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica.
- Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais em redes de computadores.
- Executar as rotinas de monitoramento do ambiente operacional.
- Identificar e registrar os desvios e adotar os procedimentos de correção.
- Executar procedimentos de segurança, pré-definidos, para ambiente de rede.

10 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.

O Curso Técnico Integrado em Informática prima por todas as atividades de formação humana e acadêmica, e as aulas teóricas e práticas são essenciais para que o estudante possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino proposto na integração da Educação Básica com a Educação Profissional. Neste sentido, este curso, busca integrar o estudante ao contexto sociocultural atual, assegurando-lhe uma formação integral e condições para prosseguir os estudos e atuar profissionalmente.

O contato do aluno com a prática é planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno tem contato com os procedimentos que são utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática é aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos que são utilizados. O aluno tem também contato com a análise experimental de modelos, através de iniciação científica.

Desse modo, o Curso Técnico Integrado em Informática prima por formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo a cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental, através da promoção de situações didáticas que favorecem a busca, através de estudo individual e em equipe, de soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

A articulação entre teoria e prática, assim como entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, é uma preocupação constante do IFCE. Dessa forma, a metodologia do Curso Técnico em Informática propicia condições para que o educando vivencie e desenvolva suas competências cognitiva (aprender a aprender), produtiva (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser)

Não se pode esquecer do despertar empreendedor do educando, que deve ser trabalhado de forma interdisciplinar durante todo o curso. O incentivo do desenvolvimento do empreendedorismo deve constar na metodologia de ensino do Curso Técnico Integrado em Informática, mostrando sempre a interação com os órgãos do Governo e agências que

estimulem a criação do próprio negócio.

A individualidade do discente deverá ser sempre observada no fazer pedagógico. As capacidades e os conhecimentos prévios dos discentes deverão ser analisados pelos professores durante os primeiros dias de aula em avaliação diagnóstica da aprendizagem.

Para os estudantes que apresentem baixo rendimento escolar a recuperação paralela as atividades do curso se darão de forma sistemática durante o período letivo, também como estratégia de permanência e êxito dos estudantes do IFCE. Poderão ser realizadas estratégias como: Atendimento no mesmo turno ou no contraturno com o professor recuperador, grupos de trabalho diversificado em sala de aula, atendimento individualizado pelo professor responsável pela disciplina, acompanhamento, quando possível, por monitores e trabalhos direcionados, grupos de estudo e outras metodologias que o docente responsável pela disciplina entender como necessária.

A Educação à Distância (EAD) também poderá ser utilizada como ferramenta de ensino dentro do curso. Vinte por cento da carga horária do curso poderão ser destinadas para atividades não presenciais, desde que seja realizado dentro de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

De acordo com a lei nº 13.006/2014, "sugere-se que a exibição de filmes e as atividades pedagógicas vinculadas à sua exibição sejam realizadas nas diferentes disciplinas ofertadas". sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais. Essa atividade está previstas em alguns componentes curriculares.

10.1 Projetos Integradores

O projeto integrador é uma proposta didática e metodológica institucional, objetivando a contextualização e articulação dos saberes referentes aos fundamentos científicos e tecnológicos, na perspectiva da formação integral e de aprendizagem permanente. Constitui-se ainda como componente curricular pautado na articulação entre ensino, pesquisa e extensão e na integração entre conhecimentos pertinentes tanto à formação geral, quanto à formação específica do curso. (IFSP, 2022)

O Projeto Integrador é um elemento-chave, o qual, por meio de ações específicas, visa articular as diversas áreas de conhecimento do curso entre si e à prática profissional, sob a ótica da interdisciplinaridade, integração e contextualização dos saberes construídos durante o processo educativo para a formação qualificada dos estudantes do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática.

Este componente curricular apresenta carga horária de 40 horas e será ofertado no terceiro ano do curso. Neste busca-se promover projetos e atividades de caráter interdisciplinar que garantam o diálogo entre as áreas de conhecimento e os docentes do curso, bem como a aproximação dos estudantes com a profissão, estimulando sua autonomia, trabalho colaborativo e formação integral.

Visando atingir esse objetivo, as práticas profissionais supervisionadas comporão esse componente curricular. A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.

As atividades desenvolvidas nos Projetos Integradores serão orientadas pelo professor titular da disciplina que comporá o projeto, podendo esse ter colaboração com os demais professores dos outros componentes curriculares, preferencialmente, do eixo técnico.

Sugere-se a realização de atividades como a elaboração de Orçamento de componentes de sistemas computacionais (podendo essas envolver conteúdos estudados nos componentes curriculares de Instalação, Configuração e Manutenção de Computadores e Fundamentos da Informática), Implantação de uma plataforma cliente-servidor (podendo essas envolver conteúdos estudados nos componentes curriculares de Programação Web I, Programação Web II, Redes de Computadores e Banco de Dados), ou quaisquer outras práticas que integrem qualquer componente curricular ofertado pelo curso, ficando ao professor responsável pela disciplina organizá-la.

10.2 Projeto de Vida

O Projeto de Vida constitui componente curricular obrigatório do currículo, de forma que possa contribuir para o desenvolvimento do aluno de forma integral. Dessa forma, o Projeto de Vida possibilita ao aluno refletir acerca dos seus desejos e objetivos para o futuro, mas também sobre sua concepção de mundo, história de vida, autoconhecimento, saúde, trabalho, e outras questões relacionados ao mundo contemporâneo.

A metodologia adotada para alcançar os objetivos da disciplina serão sobretudo aquelas que favoreçam o protagonismo do estudante, como aulas dialógicas, seminários, palestras, leituras e discussões motivadas pela exibição de filmes e documentários, aulas de campo, ações que envolvam a equipe multidisciplinar do campus, entre outros. A partir de diferentes vivências, espera-se que o estudante possa refletir acerca de diferentes aspectos da

sua existência e sentir-se mais preparado para determinar seu projeto de vida.

11 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A atual concepção de Educação Profissional adota a noção de competências e habilidades como parâmetro da organização curricular e do fazer pedagógico dos docentes. Esses conceitos apontam para uma mudança efetiva da postura dos atores do processo ensino-aprendizagem. Nessa estruturação de currículo, faz-se necessário um acompanhamento mais sistemático do desempenho do aluno, uma atualização constante dos conteúdos, sendo estes mais flexíveis e desenvolvidos de forma interdisciplinar, caracterizada por uma relação intelectual e reflexiva com as novas tecnologias.

A organização curricular do Curso Técnico Integrado em Informática busca desenvolver no educando a construção de conhecimentos, competências e habilidades necessárias para a atuação profissional no setor produtivo, oferecendo instrumentos de compreensão da realidade para que este possa intervir e contribuir para transformá-la.

Dessa forma, a organização curricular do Curso Técnico Integrado em Informática, observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei Federal nº 9394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, na Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica., como também no Decreto nº 5.154/2004. Pertencente ao eixo tecnológico “Informação e Comunicação”, está estruturada em (três) anos, de acordo com a matriz curricular. As disciplinas constantes em cada semestre serão constituídas de atividades teóricas e práticas (práticas de laboratório, visitas técnicas, aulas de campo, trabalhos de campo, etc.), visando contribuir com a formação do perfil profissional de qualidade e capaz de atender às exigências do mercado de trabalho.

O curso funcionará no turno integral, e cada aula terá duração de 60 minutos. As aulas poderão ocorrer de segunda a sábado, de acordo com o calendário letivo anual do IFCE *campus* Umirim. Cada crédito será equivalente a 20h/a.

A carga horária de cada disciplina (componente curricular) do Curso Técnico Integrado em Informática encontra-se devidamente estabelecidas na matriz curricular e nos planos das disciplinas, presentes no apêndice:

11.1 Conteúdos Especiais Obrigatórios

Os conteúdos especiais obrigatórios, previstos em Lei, estão contemplados nas disciplinas e/ou demais componentes curriculares que compõem o currículo do curso, conforme

as especificidades previstas legalmente. Os conteúdos ficam organizados na seguinte forma:

- **História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.** Está presente como conteúdo nas disciplinas de História, Sociologia e Educação Física. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o NEABI também desenvolverá atividades formativas voltadas para os estudantes e servidores.
- **Educação ambiental.** Esta temática é trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial nas disciplinas de Biologia e Geografia, e nas atividades complementares do curso, tais como workshop/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do técnico.
- **Educação Alimentar e Nutricional.** Está presente como conteúdo na disciplina de Biologia. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.
- **Processo de Envelhecimento, respeito e valorização do idoso.** Está presente como conteúdo nas disciplinas de Biologia e Sociologia. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.
- **Educação para o trânsito.** Essa é uma temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.
- **Educação em Direitos Humanos.** Está presente como conteúdo em disciplinas que guardam maior afinidade com a temática, como História e Sociologia. Neste espaço também são tratadas as questões relativas aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas e a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional. Essas temáticas também se farão presentes nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o NEABI desenvolverá atividades formativas sobre essa temática voltadas para os estudantes e servidores.
- **Ações de promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying).** A assistência estudantil, o NAPNE e o NEABI também desenvolvem ações nessa temática

ao longo de cada ano. Nos eventos esportivos promovidos pelo *campus* também são abordados essa temática.

- **Conteúdos relativos aos direitos da criança e do adolescente.** Serão abordados em ações da Coordenação de Assuntos Estudantis (CAE) juntamente com os docentes de disciplinas que tratam de assuntos correlatos.
- **Educação Digital.** Consta nas disciplinas de Sociologia I, Sociologia das Novas Tecnologias Digitais e Introdução aos Sistemas Digitais.
- **Diversidade Cultural, Étnica, Linguística, e Epistêmica, Educação Financeira, Educação para o Consumo e Saúde.** Encontram-se contemplados na disciplina de Projeto de Vida.
- **Educação Fiscal.** Está presente como conteúdo na disciplina de Fundamentos da Informática.

Além dos conteúdos obrigatórios listados acima, o curso de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio desenvolverá, de forma transversal ao currículo, atividades relativas à temática de educação para a diversidade, visando à formação voltada para as práticas inclusivas, tanto em âmbito institucional, quanto na futura atuação dos egressos no mundo do trabalho.

Vale destacar que os temas transversais são abordados em ações realizadas pelo *campus*, principalmente as coordenadas pelos núcleos NAPNE e NEABI e a Coordenadoria de Assuntos estudantis.

11.2 Disciplinas Optativas

Poderão ser ofertadas disciplinas optativas com o objetivo de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos. O estudante regularmente matriculado poderá cursar como optativas disciplinas que não pertençam à matriz curricular de seu curso. A carga horária destinada à oferta das disciplinas optativas não faz parte da carga horária obrigatória do curso.

Poderão ser ofertadas outras disciplinas optativas, desde que sejam deliberadas pelo colegiado de curso e registrada, em ata, a opção de escolha, a carga horária, a forma de realização, entre outras questões pertinentes à oferta.

12 MATRIZ CURRICULAR

Quadro 1 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática

	Componentes curriculares	1° ANO	2° ANO	3° ANO	Quantidades de aulas semanais/Ano			Total da carga horária (Mínima) por componente
					1°	2°	3°	
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS							
	Matemática	80	80	120	2	2	3	280
	ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS							
	Biologia	40	40	80	1	1	2	160
	Física	80	80		2	2		160
	Química	40	40	80	1	1	2	160
	ÁREA: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS							
	Educação Física	80	80		2	2		160
	Artes	80			2			80
	Língua Portuguesa	80	80	120	2	2	3	280
	Língua Inglesa	40	40	40	1	1	1	120
	ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS							
	Filosofia	40	40		1	1		80
	Sociologia	40	40		1	1		80
	História	40	40	40	1	1	1	120
	Geografia	40	40	40	1	1	1	120
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR								1800
PARTE DIVERSIFICADA	Projeto de Vida I		40			1		40
	Empreendedorismo e Inovação		40			1		40
	Projetos Integradores			40			1	40
PARTE PROFISSIONALIZANTE	Lógica de Programação	160			4			160
	Instalação, Configuração e Manutenção de Computadores	80			2			80
	Fundamentos da Informática	80			2			80
	Administração de Sistemas Operacionais	80			2			80
	Programação Orientada a Objetos		80			2		80
	Banco de Dados		80			2		80
	Programação Web I		80			2		80
	Engenharia de Software		80			2		80
	Redes de Computadores			80			2	80
	Segurança da Informação			80			2	80
	Técnicas de Programação Aplicadas			80			2	80
	Testes e Ferramentas de Desenvolvimento de Software			80			2	80

	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis			80			2	80
	Programação Web II			80			2	80
RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR							1800
	PARTE DIVERSIFICADA							120
	PARTE PROFISSIONALIZANTE							1200
	ITINERÁRIO FORMATIVO (PARTE DIVERSIFICADA + PARTE PROFISSIONALIZANTE)							1320
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA SEM ESTÁGIO							3120
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (SE FOR O CASO)							0
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM ESTÁGIO							3120

Quadro 2 - Lista de disciplinas optativas

Disciplina	Ano em que será oferecida	Carga horária
Língua Espanhola I	1º	40 h
Língua Espanhola II	2º	40 h
Língua Espanhola III	3º	40 h
Tópicos de Física Aplicada	3º	80 h
Sociologia das Novas Tecnologias Digitais	2º	80 h
Fundamentos para Análise de Dados	2º	80 h
Introdução a Sistemas Digitais	2º	80 h
Introdução à Visão Computacional	1º	80 h
Língua Brasileira de Sinais	1º	40 h
Sociologia para o ENEM	3º	40 h

13 FLUXOGRAMA CURRICULAR

Quadro 3 – Fluxograma de componentes curriculares do curso Técnico Integrado em Informática

	Disciplina	Pré-requisito	Carga Horária		
			Teórica	Prática	Total
1º Ano	Biologia I		40		40
	Física I		64	16	80
	Química I		40		40
	Matemática I		50	30	80
	Educação Física I		16	64	80
	Artes		60	20	80
	Língua Portuguesa I		60	20	80
	Língua Inglesa I		40		40
	Filosofia I		40		40
	Sociologia I		36	4	40
	História I		40		40
	Geografia I		40		40
	Lógica de Programação		80	80	160
	Instalação, Configuração e Manutenção de Computadores		60	20	80
	Fundamentos da Informática		10	70	80
	Administração de Sistemas Operacionais		40	40	80
2º Ano	Biologia II		40		40
	Física II		64	16	80
	Química II		40		40
	Matemática II		50	30	80
	Educação Física II		16	64	80
	Língua Portuguesa II		60	20	80
	Língua Inglesa II		40		40
	Filosofia II		40		40
	Sociologia II		36	4	40
	História II		40		40
	Geografia II		40		40
	Projeto de vida		40		40
	Empreendedorismo e Inovação		25	15	40
	Programação Orientada a Objetos		56	24	80
	Banco de Dados		56	24	80
	Programação Web I		56	24	80
Engenharia de Software		50	30	80	
3º Ano	Biologia III		80		80
	Química III		80		80
	Matemática III		75	45	120
	Língua Portuguesa III		100	20	120
	Língua Inglesa III		40		40
	História III		40		40
	Geografia III		40		40
	Segurança da Informação		40	40	80

	Técnicas de Programação Aplicadas		30	50	80
	Testes e Ferramentas de Desenvolvimento de Software		56	24	80
	Redes de Computadores		40	40	80
	Desenvolvimento para dispositivos móveis		56	24	80
	Programação Web II		56	24	80
	Projetos integradores		5	35	40

14 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DISCENTE

A avaliação é parte integrante do processo de aprendizagem, tendo como objetivos o acompanhamento e a verificação de construção de competências trabalhadas pela instituição de ensino.

No Curso Técnico Integrado em Informática, a avaliação deverá ser contínua, permanente e cumulativa. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, devem funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Utilização de diversas estratégias de avaliação condizentes com a proposta, garantindo aos estudantes com necessidades educacionais especiais o direito de acesso e permanência na educação profissional;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Discussão dos resultados obtidos pelos alunos nas atividades desenvolvidas;
- Adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- Acompanhamento pedagógico àqueles que apresentem dificuldades;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro

egresso.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas a cada bimestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, de acordo com o critério para aprovação previsto na Lei nº 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE, de acordo com o Artigo 94. Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do PUD, observadas as normas dispostas neste documento.

§ 1º As avaliações devem ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual, podendo constar de:

- I. observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades;
- II. exercícios;
- III. trabalhos individuais e/ou coletivos;
- IV. fichas de observações;
- V. relatórios;
- VI. autoavaliação;
- VII. provas escritas com ou sem consulta;
- VIII. provas práticas e provas orais;
- IX. seminários;
- X. projetos interdisciplinares;
- XI. resolução de exercícios;
- XII. planejamento e execução de experimentos ou projetos;
- XIII. relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas,
- XIV. realização de eventos ou atividades abertas à comunidade; XV. autoavaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando o seu caráter progressivo.

Art. 95. Ao estudante deverá ser assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como parte do processo de ensino e aprendizagem.

§ 1º As avaliações escritas deverão ser devolvidas; e as demais, informadas ao estudante

e registradas no sistema acadêmico, logo após a devida correção em um prazo máximo de até 10 (dez) dias letivos.

Art. 95. Ao estudante deverá ser assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como parte do processo de ensino e aprendizagem.

§ 1º As avaliações escritas deverão ser devolvidas; e as demais, informadas ao estudante e registradas no sistema acadêmico, logo após a devida correção em um prazo máximo de até 10 (dez) dias letivos.

§ 2º A divulgação de resultados tem caráter individual, sendo vedada a sua exposição pública, salvo em casos de haver consentimento prévio do estudante.

Art. 96. O estudante que discordar do resultado obtido em qualquer avaliação da aprendizagem poderá requerer, à coordenadoria de curso, revisão no prazo de 2 (dois) dias letivos após a comunicação do resultado.

§ 1º A revisão da avaliação deverá ser feita pelo docente do componente curricular, juntamente com o coordenador do curso.

§ 2º Caso a revisão não possa ser feita pelo professor do componente curricular, o coordenador deverá designar outro docente para tal ação.

15 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.

No Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, a prática profissional será realizada na disciplina de Projeto Integrador que será ofertada no terceiro ano do curso com carga horária de 40 h.

As atividades serão elaboradas e desenvolvidas pelo professor responsável pelo componente curricular, podendo este, solicitar a colaboração de outros docentes.

16 ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio curricular não obrigatório tem por objetivo operacionalizar os conhecimentos específicos de cada componente curricular do curso com a prática organizacional, acadêmica, pedagógica e científica, promovendo a capacidade pessoal de articular, mobilizar e colocar em prática os conhecimentos, atitudes, habilidades e valores necessários ao desempenho das atividades requeridas.

Nessa perspectiva, o estágio curricular não obrigatório é uma metodologia contemplada no âmbito de componentes curriculares previamente definidos, na modalidade presencial, e se efetivará por meio de convênios, possibilitando o relacionamento entre os conhecimentos teóricos e a prática profissional. Caracteriza-se, ainda, como uma atividade de promoção e desenvolvimento de iniciação científica que visa desenvolver a interdisciplinaridade, estabelecendo a integração dos conhecimentos adquiridos, de forma integrada aos demais componentes curriculares constantes na Matriz Curricular do Curso.

17 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os discentes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio 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.

As considerações sobre o aproveitamento de componentes curriculares e a validação de conhecimentos encontram-se na forma regimental, nas seções I e II, no Capítulo IV do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (IFCE, 2015). Não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, de acordo com o Art. 131 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. Alterações no ROD sobre esse tema serão automaticamente aplicadas ao curso, sem a necessidade de alteração neste documento.

18 EMISSÃO DO DIPLOMA

Ao estudante que concluir todos os requisitos obrigatórios previstos no projeto pedagógico do curso deverá ser conferido o Diploma de Técnico de Nível Médio em Informática.

Conforme o ROD, art. 167 “Ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, incluindo o TCC, estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido: II. diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados.

19 AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

A avaliação do projeto pedagógico tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas por docentes, técnicos e discentes envolvidos, visando atingir os objetivos propostos para o curso, a descentralização das decisões, a construção e a manutenção do vínculo educação-sociedade. Dessa forma, o acompanhamento e a avaliação deverão legitimar as ações de implantação, as mudanças e as melhorias aplicadas.

Serão trabalhadas a conscientização e a disponibilidade por parte de todos os que fazem o curso, ou seja, o docente, o técnico e o discente, como pilares para as ações que se pretende concretizar.

O acompanhamento e a avaliação docente e institucional serão aplicados no ambiente de atuação de todos os integrantes: sala de aula, estágios, visitas técnicas, seminários, atividades complementares, práticas, nas relações entre docentes, discentes e técnicos. Os instrumentos utilizados na avaliação do projeto do curso serão: questionários e autoavaliação, que servirão como mensuração da funcionalidade do projeto, fornecendo dados que embasem as ações corretivas, direcionando-as para o cumprimento dos objetivos traçados para o curso.

Após levantamento dos dados, os mesmos serão analisados e transformados em informações fidedignas sobre a avaliação docente e institucional que embasarão o processo de reestruturação e atualização periódica do Projeto Pedagógico, visando à qualidade da formação técnica ofertada.

Quanto à periodicidade, deverão ser utilizadas avaliações sistemáticas e continuadas, aplicadas ao final de cada semestre, através do portal Q-Acadêmico. Portanto, as avaliações servirão de espaços para uma reflexão crítica e autocrítica do desempenho do curso e de seus integrantes, estando essas atividades devidamente registradas e documentadas para servir de suporte para as avaliações subsequentes.

19.1 Mecanismos de Acompanhamento do Curso e Atualização do PPC

O acompanhamento do curso acontecerá através de reuniões periódicas entre colegiado, professores e coordenador do curso a fim de discutir assuntos relacionados ao bom andamento do curso, como indicadores de aprendizagem, políticas de melhoria que garantam maior eficácia no processo ensino aprendizagem e melhoria na infraestrutura do curso como um todo, além de um efetivo acompanhamento ao aluno egresso. O PCC deverá ser analisado pelo menos uma vez a cada ano tendo em vista a oferta e demanda demonstrada pela clientela,

possíveis mudanças estruturais e pedagógicas.

20 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará realiza e estimula a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Suas atividades visam sempre o diálogo entre as instituições e a sociedade, à emancipação dos estudantes na relação simétrica ocorrida entre a teoria e a prática e o significado do trabalho acadêmico.

Nesse contexto, o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio propiciará múltiplas ações que são subvencionadas pelas políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão, presentes no PDI 2019 - 2023. Nas seções seguintes descreveremos essas ações.

20.1 Ações de ensino

Como parte das ações desenvolvidas no curso, que mantém estreita relação com os projetos estratégicos relacionados ao ensino, temos as seguintes:

- a) Promoção da participação dos estudantes do curso no Programa Institucional de Monitoria, ampliando os espaços de aprendizagem, a melhoria da qualidade do ensino e o desenvolvimento da autonomia e formação integral dos estudantes. A atuação como monitor, bolsista ou voluntário, além de contribuir para um maior envolvimento dos alunos com o IFCE, proporcionará uma melhor formação acadêmica ao discente e estimulará a sua participação no processo educacional e nas atividades relativas ao ensino;
- b) Promoção da participação dos estudantes em projetos de ensino e extensão relacionados às temáticas de gênero, diversidade e direitos humanos;
- c) Preparação dos estudantes para olimpíadas acadêmicas de nível médio;
- d) Fomento à participação dos estudantes no Programa de Bolsas IFCE Internacional;
- e) Envolvimento e participação dos estudantes nas políticas e projetos institucionais de administração e planejamento, como a Política de Sustentabilidade, Plano de Gestão Ambiental, Plano de Desenvolvimento de Áreas Verdes no IFCE;
- f) Incentivo da cultura empreendedora entre os discentes.

20.2 Ações de extensão

As ações de extensão possibilitam a formação profissional do cidadão e se credenciam, crescentemente junto à sociedade, como espaço privilegiado de produção do conhecimento relevante para a superação das desigualdades sociais existentes. O aluno do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio terá a oportunidade de vivenciar essas experiências através de:

- a) Organização, promoção e participação de eventos de extensão (eventos institucionais, eventos relacionados diretamente ao curso, eventos esportivos, etc.);
- b) Envolvimento em projetos, programas e cursos de extensão;
- c) Envolvimento e participação das ações e atividades desenvolvidas pelo Núcleo de
- d) Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do *campus* Umirim;
- e) Envolvimento e participação das ações e atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *campus* Umirim;
- f) Envolvimento em atividades e ações que promovam o empreendedorismo, sejam desenvolvidas pela própria instituição ou por instituições parceiras;
- g) Envolvimento e participação em ações e eventos de extensão de promoção cultural e artística.

20.3 Ações de pesquisa

Como parte das ações desenvolvidas no curso, que mantém estreita relação com os projetos estratégicos relacionados à pesquisa, temos as seguintes:

- a) Ações de promoção da pesquisa entre os estudantes do curso, estimulando a vocação científica e incentivando novos talentos potenciais entre os estudantes. Serão promovidas ações para criação e certificação de novos grupos de pesquisa na área de tecnologia, assim como a ampliação dos existentes. Conseqüentemente, serão desenvolvidos projetos de pesquisa nas linhas específicas de cada docente e submetidos aos editais dos programas oferecidos.

21 APOIO DISCENTE

O IFCE - *campus* Umirim conta com vários espaços de apoio ao discente, podendo destacar: um refeitório, uma biblioteca, laboratórios de apoio pedagógico e salas de aula amplas e arejadas. Além desses espaços os estudantes também contam com refeições diárias servidas pela escola com um cardápio balanceado acompanhado pela Nutricionista.

O *campus* conta atualmente com a equipe multiprofissional que acompanha os alunos nos mais diversos aspectos. A mesma é constituída pelos seguintes profissionais: dois pedagogos, um técnico em assuntos educacionais, dois assistentes sociais, um assistente de alunos, um psicólogo, um técnico administrativo, uma técnica em enfermagem e uma nutricionista. Assim o discente é atendido através de apoio pedagógico e auxílios das mais diversas formas: auxílio moradia, auxílio óculos, auxílio transporte e auxílio didático-pedagógico.

Vale ressaltar que a cada dois meses acontecerão reuniões de pais com o acompanhamento da Coordenação Técnico Pedagógica e Assistência Estudantil para discutir com a família assuntos relacionados a um melhor acompanhamento do desempenho didático pedagógico do discente, como também a abordagem de temáticas de formação pessoal para as famílias como: Violência Doméstica, Aprendizagem, Sexualidade, Direitos Humanos, dentre outros de interesse da comunidade escolar.

Os professores envolvidos no Curso estão sob o Regulamento das Atividades Docentes, o que possibilita na sua carga horária docente, atendimento ao discente que necessitar de acompanhamento individualizado. Para isso cada docente, disponibilizará semanalmente no mínimo uma hora-aula e no máximo 04, para orientação e atendimento ao estudante. Esses horários deverão ser previamente e amplamente divulgados aos discentes. Conciliado com o Programa Institucional de Monitoria, serão organizados grupos de alunos monitores, supervisionados por docentes, que atendam os alunos com dificuldades de aprendizagem em determinados componentes curriculares do curso. +

21.1 Atividades de nivelamento

Entende-se por nivelamento as ações de recuperação de aprendizagens e o desenvolvimento de atividades formativas que visem revisar conhecimentos essenciais para que o estudante consiga avançar no itinerário formativo de seu curso com aproveitamento satisfatório. Apresentadas como atividades extracurriculares, visam sanar algumas dificuldades

de acompanhamento pedagógico no processo escolar anterior à entrada no curso técnico. Considerando que nem todos os estudantes tiveram as mesmas oportunidades formativas e visando garantir as condições para o sucesso acadêmico dos ingressantes, preveem-se formas de recuperar conhecimentos essenciais, a fim de proporcionar a todos as mesmas oportunidades de sucesso (IFFAR, 2021).

O colegiado do curso com apoio da Coordenadoria de Curso, Coordenadoria Técnico-Pedagógica e Direção de Ensino realizará avaliações periódicas com os discentes do curso com a finalidade de verificar a necessidade de atividades de nivelamento. Essas atividades serão consideradas atividades extracurriculares (projetos de ensino presenciais ou híbridos, disciplinas extracurriculares presenciais ou híbridas, ou qualquer outra atividade de ensino aprovada pelo colegiado conforme a necessidade dos estudantes) e terão suas cargas horárias creditadas ao histórico do aluno.

21.2 Assistência estudantil

O trabalho de Assistência Estudantil é realizado com base na Política de Assistência Estudantil do IFCE (Resolução CONSUP no 24, de 22 de junho de 2015), que visa ao atendimento dos objetivos estabelecidos pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto 7.234/2010). A Assistência Estudantil do IFCE *campus* Umirim é desenvolvida de forma interdisciplinar e multiprofissional, através de ações no âmbito da Coordenação de Assuntos Estudantis, em articulação com a Coordenação Técnico-Pedagógica.

A equipe de Assistência Estudantil realiza, no decorrer do ano, atividades de cunho individual e coletivo visando atender a comunidade acadêmica como um todo, de forma a informar, sensibilizar e promover a reflexão sobre temáticas ligadas ao trabalho, educação e cidadania; prevenção em saúde, promoção da saúde mental, educação alimentar e nutricional, entre outras. Esses momentos ocorrem em forma de palestras, reuniões, rodas de conversa, vídeos-debate, campanhas e outras ações socioeducativas desenvolvidas pela equipe de Assistência Estudantil, encabeçadas por algum dos serviços, bem como através de parcerias com outros setores do *campus* e outras instituições. As atividades de cunho coletivo também constituem acompanhamento, mas de forma preventiva e educativa, junto à comunidade, em especial, aos discentes.

Já as atividades de caráter individual, são realizadas mediante demanda espontânea do/a estudante e/ou família, encaminhamento de docentes e outros servidores do IFCE, ou de outros serviços e políticas, gerando o acompanhamento sistemático individualizado do

estudante, mediante a necessidade de atuar sobre as vulnerabilidades específicas do indivíduo e sua família. As estratégias de acompanhamento serão definidas pela própria equipe, frente às necessidades apresentadas pelo/a discente.

Levando em consideração o que dispõe o Regulamento de Auxílios Estudantis (Resolução Consup nº 014, de 18 de fevereiro de 2019), o *campus* Umirim concede auxílios em forma de pecúnia, classificados entre Auxílios ao Estudante em Situação de Vulnerabilidade Social e Auxílios Universais. No âmbito dos Auxílios ao Estudante em Situação de Vulnerabilidade Social, são concedidas as seguintes modalidades: auxílio moradia, auxílio alimentação, auxílio transporte, auxílio óculos, auxílio didático-pedagógico, auxílio emergencial e auxílio formação. Os Auxílios Universais ofertados são: auxílio visitas e viagens técnicas, auxílio acadêmico e auxílio pré-embarque internacional. Os auxílios têm por objetivos e finalidades ampliar as condições de permanência e apoio à formação acadêmica dos discentes, visando a reduzir os efeitos das desigualdades sociais; contribuir para reduzir a evasão; propiciar a melhoria do desenvolvimento acadêmico e biopsicossocial do discente.

A equipe atualmente é composta pelos profissionais da Coordenação de Assuntos Estudantis (dois assistentes sociais, uma técnica de enfermagem, uma nutricionista, um psicólogo, um técnico administrativo e um assistente de aluno), além do apoio dispensado pelos profissionais da Coordenação Técnico-Pedagógica nos trabalhos deste setor.

As atividades são realizadas pela equipe multiprofissional conforme a Política de Assistência Estudantil do IFCE, considerando a interdisciplinaridade de saberes envolvidos, mas respeitando as atribuições de cada setor, conforme a formação profissional, a saber:

- **Serviço Social:** Orientação social sobre direitos e deveres no âmbito das políticas educacionais e de proteção social; escuta qualificada, acolhimento e encaminhamento de demandas para a rede de serviços socioassistenciais; seleção socioeconômica para concessão dos auxílios aos discentes; mobilização e organização social; apoio à constituição das entidades estudantis, entre outras.
- **Serviço de Enfermagem:** Orientação sobre questões relacionadas aos cuidados com a saúde; atendimento em primeiros socorros; escuta qualificada e encaminhamento à rede municipal de saúde (ações intersetoriais); coordenação de atividades referentes à promoção e prevenção em saúde.
- **Serviço de Psicologia Escolar:** Orientação sobre questões relacionadas aos cuidados em saúde mental; escuta qualificada e avaliação de demandas relacionadas ao sofrimento emocional e a transtornos de aprendizagem, articulando intervenções em equipe e/ou

encaminhamentos à rede municipal de saúde ou de assistência psicossocial; participação em intervenções psicopedagógicas; orientação profissional/vocacional.

- **Assistente de Alunos:** Intermediará o processo comunicativo entre alunos e servidores (docentes e técnicos); fará o monitoramento do ensino; orientação dos alunos quanto ao cumprimento das regras da instituição; assistência geral ao discente, esclarecendo dúvidas e encaminhando demandas.

- **Serviço de Nutrição:** responsável pela administração da unidade de alimentação e Nutrição, incluindo a responsabilidade técnica da produção e distribuição de refeição da mesma; visa à oferta de uma alimentação adequada e saudável, favorecendo a permanência do estudante e cooperando para o combate à evasão escolar e a promoção de hábitos alimentares saudáveis; atua nos programas de educação e assistência nutricional, desenvolvendo ações com a equipe multiprofissional tendo em vista a promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional, prestando, também, assessoria às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

21.3 Coordenadoria Técnico-Pedagógica

A Coordenadoria Técnico Pedagógico - CTP é responsável pelo planejamento, acompanhamento e avaliação de ações pedagógicas desenvolvidas no *campus* com vistas à formulação e reformulação contínua de intervenções pedagógicas que favoreçam o alcance de resultados satisfatórios quanto ao processo ensino-aprendizagem. As atividades da CTP sempre convergem para o sucesso do desempenho acadêmico dos estudantes. Convém destacar que as atribuições desse setor são interrelacionadas e interfluentes, pois, o modo como são conduzidas afetam de alguma forma as ações dos outros setores da instituição. Dentre as ações que realiza: orientação educacional; acompanhamento do rendimento escolar dos alunos (paralelamente à assessoria a professores) e atendimento pedagógico.

21.4 Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)

O NAPNE (Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas) é um núcleo permanente que tem por finalidade promover o acesso, a permanência e o êxito educacional do discente com necessidades específicas no IFCE, que tem como princípios norteadores: cultura de inclusão, dignidade da pessoa humana, crença no potencial de superação do ser humano, universalização do acesso à educação e acolhimento à diversidade. Baseados nesses princípios e, nos demais elencados no seu regulamento (Resolução CONSUP no

50/2014), o núcleo tem como objetivos a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, a potencialização do processo ensino-aprendizagem por meio da utilização de novas tecnologias e de comunicação que facilitem esse processo e a contribuição para a inserção da pessoa com necessidades educacionais específicas no IFCE e em espaços sociais, por exemplo.

Conforme consta no regulamento, o núcleo deve ser constituído por uma equipe multidisciplinar do *campus* (pedagogo, assistente social, psicólogo, docentes e técnico-administrativos, dentre outros), bem como discentes e membros da sociedade civil. O NAPNE do *campus* Umirim é regulamentado pela Portaria Nº 82, de 13 de setembro de 2018 e, conforme seu Art. 1º, tem o objetivo de promover ações inclusivas e formativas junto a toda a comunidade interna e externa, com foco na atenção às pessoas com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

A implantação do *campus* Umirim do IFCE deu-se a partir da estrutura predial de uma antiga escola agrotécnica, herdando desta, várias defasagens no que toca às atuais normas de acessibilidade em termos de edificação, mobiliário e espaços. Apesar de algumas reformas na estrutura dos blocos antigos durante os anos de implantação, bem como a construção de novo bloco com plataforma elevatória a partir de 2015, ainda se verifica a ausência de adequações fundamentais, como mobiliário específico para os diferentes tipos de deficiência; não obediência aos parâmetros antropométricos para pessoas em cadeira de rodas em alguns espaços do *campus*; ausência de comunicação e sinalização tátil e sonora; ausência de condições de acesso ao *campus* e sinalização específica nos espaços comuns e nas vagas de estacionamento, entre outros.

O NAPNE *campus* Umirim vem realizando diversas ações afirmativas referentes à inclusão e acessibilidade, mobilizando tanto a comunidade interna como a externa do IFCE. Podemos destacar alguns eventos realizados, tais como: Palestras “Setembro Azul”, com o intuito de dar visibilidade à comunidade surda; Cursos de extensão sobre “Educação Inclusiva”, curso realizado para professores em parceria com a Secretaria de Educação de Umirim; “Workshop de Libras”, momento de divulgação da Língua Brasileira de Sinais aos alunos dos cursos de Integrado e Superior; “Ciclos de Lives”, ocorridos durante a Pandemia de Covid -19, as palestras de diversas temáticas sobre inclusão foram transmitidas por meio das nossas redes sociais (Instagram e o canal do Youtube) e a “Sala Temática do NAPNE” no evento científico do *campus* - “Se Integre” - em que foi apresentado as características das deficiências, enfatizando o respeito e empatia às diferenças e diversidade humana.

21.5 Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)

O Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) – vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – promove ações afirmativas sobre Africanidade, Cultura Negra e História do Negro no Brasil e discute a questão indígena (Lei nº 11.645/2008), em obediência também às diretrizes curriculares que normatizam a inclusão dessas temáticas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Iniciado como projeto-piloto no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – *campus* Baturité, o Núcleo – com Regimento Interno em vigência determinado pela Resolução CONSUP nº 71, de 31 de julho de 2017, do Conselho Superior do Instituto (CONSUP) e alterado pela Resolução CONSUP nº 65, de 28 de maio de 2018 – tem a missão de buscar a sistematização, produção e difusão dos conhecimentos, fazeres e saberes que contribuem para a promoção da Equidade Racial e dos Direitos Humanos, tendo como perspectiva a superação do racismo e das outras formas de discriminações, bem como a ampliação e consolidação da cidadania e dos direitos das populações negras e indígenas no Brasil, no Ceará e, em particular, no Instituto Federal do Ceará. Em outros termos, o NEABI pretende – com o desenvolvimento de ações valorativas e fortalecedoras das relações étnico-raciais – romper com a visão de subalternização associada aos povos africanos, afro-brasileiros e indígenas no Brasil, a qual tem se refletido como racismo epistêmico, ao longo de muitos anos, nos currículos escolares. Diante disso, propõe um diálogo efetivamente humanístico e aberto ao reconhecer as culturas fundantes da nossa identidade nacional.

O NEABI do *campus* Umirim organiza grupo de estudos de obras sendo estas debatidas por todo o semestre. Além disso promove eventos como Diálogos Étnico-raciais sobre Saúde Mental e Direitos Humanos, mesas redondas sobre assuntos ligados assuntos ligados a questão racial e de gênero e a indicação e reprodução de filmes, séries e vídeos.

22 CORPO DOCENTE

O corpo docente necessário para o desenvolvimento do curso é apresentado na tabela abaixo:

Quadro 4 - Corpo docente necessário para o desenvolvimento do curso

DISCIPLINA	ÁREA	SUBÁREA	QUANTIDADES DE DOCENTES NECESSÁRIOS	QUANTIDADE DE DOCENTES EXISTENTES
Biologia	Biologia	Biologia Geral	1	2
Física	Física	Física geral	1	2
Matemática	Matemática	Matemática Básica	1	2
Química	Química	Química Analítica e Química Geral	1	1
Educação Física	Educação Física	Esportes Individuais da Natureza	1	1
Artes	Artes	História da Arte	1	1
Língua portuguesa	Letras	Língua portuguesa	2	1
Língua inglesa	Letras	Língua inglesa	2	1
Filosofia	Filosofia	Filosofia	1	1
Sociologia	Sociologia	Sociologia Geral	1	1
História	História	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	1	1
Geografia	Geografia	Geografia Humana e Geografia Física	1	1
Lógica de Programação	Ciência da Computação	Programação	5	1
Instalação, Configuração e Manutenção de Computadores	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Fundamentos da Informática	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Administração de Sistemas Operacionais	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Banco de Dados	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Programação Web I	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Engenharia de Software	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1

Segurança da Informação	Ciência da Computação	Segurança em Redes de Computadores	1	1
Técnicas de Programação Aplicadas	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Testes e Ferramentas de Desenvolvimento de Software	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Redes de Computadores	Ciência da Computação	Ciência da Computação	1	1
Desenvolvimento para dispositivos móveis	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Programação Web II	Ciência da Computação	Ciência da Computação	5	1
Língua Brasileira de Sinais	Letras	Libras	1	1
Língua Espanhola I	Letras	Língua Espanhola	1	1
Língua Espanhola II	Letras	Língua Espanhola	1	1
Língua Espanhola III	Letras	Língua Espanhola	1	1
Tópicos de Física Aplicada	Física	Física Básica	1	1
Sociologia das Novas Tecnologias Digitais	Sociologia	Sociologia Geral	1	1
Fundamentos para Análise de Dados	Ciência da Computação	Ciência da Computação	1	1
Introdução a Sistemas Digitais	Ciência da Computação	Ciência da Computação	1	1
Introdução à Visão Computacional	Ciência da Computação	Ciência da Computação	1	1
Sociologia para o ENEM	Sociologia	Sociologia Geral	1	1

No quadro 5, é apresentado o corpo docente existente no núcleo profissional e no quadro 6 os docentes do núcleo comum e diversificado relacionado ao curso.

Quadro 5 – Corpo docentes do Curso Técnico Integrado em Infompatica – Área Profissionalizante

NOME	TITULAÇÃO	VÍNCULO	REGIME DE TRABALHO	DISCIPLINAS QUE MINISTRA
Edilaine Santiago de Oliveira Nascimento	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Engenharia de Software; Administração de Sistemas Operacionais; Projetos Integradores
Francisco Rafael Vasconcelos Guimarães	Pós-Doutorado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Lógica de Programação; Fundamentos da Informática; Redes de Computadores; Introdução a Sistemas Digitais; Empreendedorismo
Lucas Silva de Sousa	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Programação Orientada a Objetos; Técnicas de Programação Aplicada
Ranara Louise Campos Damasceno	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Instalação, Configuração e Manutenção de Computadores; Programação Web I; Segurança da Informação
Rôney Reis de Castro e Silva	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Banco de Dados; Testes e Ferramentas de Desenvolvimento de Software; Programação para dispositivos móveis; Programação Web II; Fundamentos para Análise de Dados; Introdução à Visão Computacional

Quadro 6 – Corpo docentes do Curso Técnico Integrado em Informática – núcleo comum e diversificado

NOME	TITULAÇÃO	VÍNCULO	REGIME DE TRABALHO	DISCIPLINAS QUE MINISTRA
Alexandre Landim Felix	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Sociologia I e II; Sociologia das Novas Tecnologias Digitais; Sociologia para o ENEM; Projeto de Vida
Ana Paula Aquino Benigno	Doutorado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Química I, II e III
Bruno Alves de Mesquita	Doutorado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Física I e II; Tópicos de Física Aplicada
Eduardo de Lima Melo	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Educação Física I e II
Emanoela Vieira Mendes de Sousa	Especialização	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Libras
Enilce Lima Cavalcante de Souza	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	História I, II e III
Enos Feitosa de Araújo	Doutorado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Geografia I, II e III
Erika Assunção dos Santos Cavalcante	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Língua Portuguesa I, II e III
Felipe Alves de Brito Oliveira	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Biologia I, II e III
Humberto Alves de Araújo	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Língua Espanhola I, II e III
Ivina Carlos de Assis Santos	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Física I e II; Tópicos de Física Aplicada
Jeriel Silva Santos	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Filosofia I e II
Jessica Thais Loiola Soares	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Língua Portuguesa I, II e III
João Alfredo Ramos Bezerra	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Língua Inglesa I, II e III
João Helder Alves e Silva	Especialização	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Artes
Maria Michele Colaço	Mestrado	Professor	Dedicação	Língua Espanhola I, II e

Pinheiro		efetivo	exclusiva	III
Messias Rodrigues Arruda	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Biologia I, II e III
Nilo Cesar Costa Fernandes	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Matemática I, II e III
Saulo Garcia	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Língua Portuguesa I, II e III
Vanessa Silva Almeida	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Língua Inglesa I, II e III
Wedson Francelino Ribeiro Noronha	Mestrado	Professor efetivo	Dedicação exclusiva	Matemática I, II e III

23 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Quadro 7 – Corpo técnico administrativo do *campus* Umirim

NOME	TITULAÇÃO	SITUAÇÃO
Alrivane Fernandes de Sousa	Especialização	Ativo permanente
Ana Kessia Araújo do Nascimento	Especialização	Ativo permanente
Ana Paula de Oliveira Januario Bernardino	Nível Médio	Ativo permanente
Antonia Sandra de Lima Soares	Especialização	Ativo permanente
Antonia Luciana Souza Cruz	Especialização	Ativo permanente
Cinthia Rachel Cristino Fernandes	Graduação	Ativo permanente
Daniel Rodrigues Nere	Doutorado	Ativo permanente
Danilo Batista Nogueira	Mestrado	Ativo permanente
Emmille Arruda Diogenes	Mestrado	Ativo permanente
Fátima Regina Alencar da Silva	Especialização	Ativo permanente
Francisco Clerton de Oliveira Junior	Especialização	Ativo permanente
George Montalvane Silva Ferreira	Mestrado	Ativo permanente
Jonas Torres Medeiros	Mestrado em Filosofia	Ativo permanente
Jonatã de Lima Castelo Branco	Ensino Médio	Ativo permanente
Jordana Érica Mesquita da Silva Gomes	Especialização	Ativo permanente
Jose Lucio Nascimento Nunes Filho	Mestrado	Ativo permanente
Juanita da Silva de Macedo	Especialização	Ativo permanente
Lorena de Menezes Brandão	Mestrado	Ativo permanente
Luenna Ribeiro de Queiroz Sousa	Graduação	Ativo permanente
Macário da Silva Feitosa	Especialização	Ativo permanente
Maria Adellane Lopes Matias	Mestrado	Ativo permanente
Maria Nadila Vasconcelos Mendonça	Especialização	Ativo permanente
Nathalia da Silva Costa Holanda	Graduação	Ativo permanente
Paulo César Ribeiro da Silva Junior	Graduação	Ativo permanente
Rayane Mourao Cordeiro	Especialização	Ativo permanente
Renata Nagela Lima Barros Guedes	Especialização	Ativo permanente
Rozana Rodrigues Lemos	Graduação	Ativo permanente
Tatiane Rodrigues Boaventura	Graduação	Ativo permanente
Teresa Raquel Ferreira De Carvalho	Mestrado	Ativo permanente
Victor Sergio De Almeida Carneiro	Técnico / Nível Médio	Ativo permanente
Wanderson Andrade do Monte	Especialização	Ativo permanente

24 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA

24.1 Biblioteca, Instalações e Equipamentos

A Biblioteca do IFCE – *campus* Umirim, à época de construção desse PPC, opera em instalações próprias e atende nos turnos matutino e vespertino sendo o horário de funcionamento das 7:15 h às 17:30 h, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. Aos usuários vinculados ao *campus* e cadastrados na biblioteca, é concedido o empréstimo de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. A biblioteca dispõe de dois computadores para acesso à Internet e de uma área para consulta local.

É interesse da Instituição a atualização do acervo, de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente, sendo esta uma prática comum inserida no orçamento anual da instituição.

A acessibilidade aos Portadores de Necessidades Especiais demanda adaptações arquitetônicas e pedagógicas específicas. Em relação à estrutura arquitetônica, o IFCE – *campus* Umirim dispõe, em suas instalações, de 1 (um) elevador para acesso às salas de aula.

Em relação à estrutura pedagógica, conforme a diversidade da demanda, o curso se utilizará dos diversos recursos que garantam as condições necessárias para o processo de ensino-aprendizagem, bem como ao acesso e participação dos Portadores de Necessidades Especiais a práticas educativas, fazendo com que tenham seus direitos respeitados enquanto cidadãos.

O curso Técnico Integrado em Informática visa à formação de um profissional com atuação direcionada aos eixos tecnológicos aplicados no setor de serviço. Para tanto é indispensável a existência de laboratórios que venham favorecer o processo ensino aprendizagem. Nessa perspectiva, faz-se necessário que tais ambientes estejam em sintonia com a evolução tecnológica e, sobretudo, voltados para a segurança tanto dos docentes quanto dos discentes.

Atualmente, o *campus* possui quatro laboratórios para atendimento do curso: Laboratório de Informática, e Laboratório de Hardware e Manutenção, Laboratório de Desenvolvimento para Dispositivos Móveis e Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento Mobile Aplicado.

24.2 Infraestrutura de Laboratórios

Os alunos têm acesso a dois (2) Laboratórios, sendo eles: Laboratório de Química e Biologia, Laboratório de Física e Matemática, estando esses disponíveis para a realização de aulas práticas

24.3 Laboratórios Específicos à Área do Curso

Como geralmente acontece nos cursos da área de TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação), neste caso, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a análise da infraestrutura no Projeto Pedagógico é focada nas condições dos laboratórios, pois este é um item onde se concentram as maiores demandas do curso.

Os laboratórios específicos para a formação profissionalizante/específica na área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são de responsabilidade da coordenação do curso, que por sua vez designa 01 (um) professor para coordenar as atividades desenvolvidas nos mesmos e solicitar equipamentos e materiais que venham a suprir alguma deficiência do laboratório que está sob sua responsabilidade e que pode prejudicar as atividades práticas desenvolvidas pelos alunos. Esses laboratórios possuem regulamentos que garantam seu funcionamento e a prática dos discentes.

O espaço físico de cada laboratório é adequado à prática das atividades a que se propõe. Possui instalações modernas, bem conservadas, com excelente iluminação e tamanho compatível à quantidade de alunos que recebe por atividade prática. Os mobiliários existentes em cada laboratório são igualmente adequados às práticas desenvolvidas. O acervo de equipamentos constante em cada laboratório é suficiente para atender às necessidades dos docentes e discentes no exercício de suas atividades práticas.

As máquinas disponíveis em todos os laboratórios possuem as seguintes configurações padrão: Lenovo Intel Core i5-4570, 4GB de RAM, HD 500 GB com sistema operacional Linux distribuição Ubuntu ou Lubuntu versão 20.04 com monitores de 17". Os laboratórios disponíveis para o curso são:

Quadro 8 – Laboratório de informática no *campus* Umirim

Laboratório	Descrição	Quantidade de Computadores
Informática	Instalações para aulas práticas de programação em geral e redes de computadores. Possui programas específicos para programação,	14

	softwares de edição de texto e planilha, máquina virtual e acesso à Internet.	
Dispositivos Móveis	Instalações para aulas práticas de desenvolvimento de software, banco de dados e programação em geral. Possui programas específicos para programação, softwares de edição de texto e planilha, máquina virtual e acesso à Internet	20

24.4 Laboratórios Complementares

As atividades dos laboratórios viabilizam a vivência prática aos alunos envolvidos, atendendo a demanda acadêmica e o mercado em ações específicas de cada área. Compõe o quadro de instalações complementares para a realização do curso:

Quadro 9– Laboratório de informática no *campus* Umirim

Laboratório	Descrição	Quantidade de Computadores
Lambda	Laboratório com acesso à Internet e softwares para atividades de pesquisas de bolsistas e monitores.	4
Hardware	Instalações para aulas práticas e atividades de manutenção, instalação, configuração e restauração de máquinas e equipamentos de informática. Possui máquinas, monitores e periféricos para estudo e aprendizagem do sistema computacional.	20

24.4.1 Laboratório de Química e Biologia

O laboratório de Química do IFCE *campus* Umirim passa por processo de implantação e estruturação, contando atualmente com uma estrutura básica para realização de aulas práticas nas áreas de química e diversas áreas afins, como, como por exemplo, Biologia,

Além disso, o laboratório possibilita o desenvolvimento e fortalecimento de projetos de pesquisa e extensão, oportunizando um melhor desenvolvimento científico do *campus* Umirim e uma melhor formação dos alunos da instituição.

24.4.2 Laboratório de Física e Matemática

O laboratório de Física do IFCE *campus* Umirim conta com uma estrutura básica para realização de aulas, pesquisa e extensão na área de física e nas diversas áreas afins. Ele serve de apoio para a comunidade acadêmica no desenvolvimento de atividades que envolvam ciências. Atualmente, o laboratório possui os equipamentos listados no quando 8.

Quadro 10 - Equipamentos encontrados no Laboratório de Física do IFCE – Campus Umirim.

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Termômetro	2
Balança eletrônica	1
Equipamento de dilatação térmica linear dos sólidos	1
Calorímetro para medidas de capacidade térmica específica e termoelétrico de materiais	2
Trilho de ar linear com cronômetro digital	1
Gerador eletrostático de correia tipo Van De Graaff	1
Anel de gravesande com cabo isolante	1
Freezer horizontal (500 litros)	1
Proveta de vidro graduada	2
Becker de vidro graduado	1

25 REFERÊNCIAS

ADECE. Cinturão digital. Disponível em: <https://www.adece.ce.gov.br/2014/06/11/cinturao-digital/>. Acessado em: 11. Out. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). **Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020 - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT)**. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/>. Acessado em 19 dez. 2022.

BRASIL. **Resolução CONSUP nº 56**, 14 de dezembro de 2015. Aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD). Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 14 de dezembro de 2015.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 29 de dezembro de 2008.

BRASIL. **Lei nº 5.154**, 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 23 de julho de 2004.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da base da educação nacional. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Resolução nº 04**, 08 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Nacional de Nível Técnico. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 04 de dezembro de 1999.

BRASIL. **Resolução nº 1**, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 23 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, 2022.

BRASIL; MEC; SETEC. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 4º ed., 2022. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf>. Acesso em 21/12/2022

BRASSCOM. **Relatório Setorial 2020** Macrosetor de TIC. São Paulo, 2021.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ (FIEC). **Rotas estratégicas setoriais: estudo socioeconômico: tecnologia da informação & comunicação**. Fortaleza: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 2016. 60 p. : il. ; 21 cm.

INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO (IFSP). **Manuais do Instituto Federal de São Paulo**. Disponível em <<https://manuais.ifsp.edu.br/books/diretoria-de-dados-e-gestao-academica-7ea/page/orientacoes-iniciais#bkmrk-os-processos-de-impl>> . Acessado em: 11. Out. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ (IFCE) – Documento norteador dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE. Fortaleza: Pró Reitoria de Ensino – PROEN, 2022.

APÊNDICE

PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA

1º ANO

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

DISCIPLINA: Biologia I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0 h
Número De Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Biosfera, vida e organização biológica. Biologia como ciência. Água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos. A origem da vida. A célula, membrana, citoplasma e núcleo celular. Divisão celular. Metabolismo energético. Histologia básica.	
OBJETIVO	
O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão dos fenômenos naturais relacionados à Biologia em escala molecular, celular e tecidual. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância do estudo da Biologia como forma entender o mundo que nos cerca; • Perceber conhecimento sobre bioquímica básica, biologia molecular, citologia, biotecnologia e histologia; • Aplicar os conhecimentos e hábitos adquiridos no estudo da Biologia em sua vida para promover e preservar a saúde com consequente melhoria da qualidade de vida e bem estar social; • Perceber a relevância dos conhecimentos relativos às Ciências Biológicas nos avanços científicos e as perspectivas que permeiam em outras áreas de conhecimento. 	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA 1.1. A ciência e o Método Científico 1.2. Origem da vida 1.3. Bases moleculares e bioquímica básica 2. CITOLOGIA 2.1. Membrana plasmática 2.2. Núcleo e mitose 2.3. Dogma central da biologia molecular 2.4. Metabolismo energético 3. REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO 3.1. Meiose 3.2. Embriologia	

<p>3.3. Reprodução humana (anatomia, fisiologia e gestação)</p> <p>3.4. Planejamento familiar, diversidade humana e estratégias de combate ao preconceito.</p> <p>4. HISTOLOGIA</p> <p>4.1. Principais tecidos humanos (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso)</p> <p>4.2. Senescência tecidual, processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
Aulas expositivas, recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos conhecimentos biológicos. As aulas podem incluir práticas experimentais em sala e em laboratórios de Biologia ou Informática, que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.
RECURSOS
Projeto de slides. Sala de aula com lousa e pincéis coloridos. Laboratório de Biologia. Laboratório de Informática.
AVALIAÇÃO
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas e/ou orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, assiduidade, pontualidade e proatividade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna: Amabis & Martho 1. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1. 240 p. ISBN 9788516105204.</p> <p>OGO, Marcela Yaemi. #Contato biologia: 1º ano - v.1. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. v. 1. 368 p. (Contato biologia). ISBN 9788583920762.</p> <p>BIOLOGIA de Campbell. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ISBN 9788582712160.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. Ciência hoje. Disponível em :< https://cienciahoje.org.br/>. Acessado em: 20 dez. 2022</p> <p>LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Ática, 2014. 696 p., il. ISBN 9788508110346.</p> <p>LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio: volume 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. v. 1 . 384 p. ISBN 9788502222052.</p> <p>MACHADO, Elaine Ferreira; NADAL, Thaisa Maria. Fundamentos da Biologia. Curitiba: Contentus, 2020. Livro. (74 p.). ISBN 9786557450536. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450536> Acesso em: 20 Dec. 2022.</p> <p>PAULINO, Wilson Roberto. Biologia: volume único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2011. 480 p., il.: color. (Novo ensino médio). ISBN 9788508112902.</p> <p>SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar. Biologia. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. 1 . 400 p., il. ISBN 8502052683.</p> <p>STEPAN, Nancy Leys. Eugenia no Brasil: 1917-1940. In: Cuidar, controlar, curar: ensaios</p>

históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe. 2004. p. 331-391. Disponível em <<https://books.scielo.org/id/7bzx4/pdf/hochman-9788575413111-11.pdf>>

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Física I	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 64 h CH Prática: 16 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Medições e Sistemas de unidades; Análise dimensional; Cinemática de um partícula no movimento unidimensional; Vetores; Lançamento oblíquo; Leis de Newton; Força de atrito; e força arrasto; Trabalho; Potência; Energia: cinética, potencial e mecânica; Conservação da energia mecânica.	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão dos fenômenos naturais relacionados à Mecânica Clássica de Newton. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o método científico; • Entender o significado das medidas físicas e suas grandezas fundamentais e seus múltiplos e submúltiplos; • Realizar e propor experimentos que reproduzam os fenômenos físicos em Mecânica Clássica, além de aprender as relações de causa e efeito envolvido nos experimentos; • Se apropriar do formalismo e dos métodos matemáticos utilizados na Mecânica; • Resolver situações-problemas do cotidiano no contexto da cinemática e dinâmica; • Utilizar o formalismo matemático para resolver problemas mais complexos de Mecânica Clássica 	
PROGRAMA	
<p>1. INTRODUÇÃO</p> <p>1.1. Referencial, ponto material e corpo extenso, trajetória e espaço percorrido.</p> <p>1.2. Medições, unidades de medida e Sistema internacional de unidades.</p> <p>1.3. Algarismos significativos, notação científica e ordem de grandeza.</p> <p>2. MOVIMENTO RETILÍNEO</p> <p>2.1. Velocidade escalar média.</p> <p>2.2. Função horária da posição para o movimento retilíneo uniforme.</p> <p>2.3. Gráficos do Movimento Retilíneo Uniforme.</p> <p>3. MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)</p> <p>3.1. Aceleração escalar média.</p> <p>3.2. Função horária da velocidade em função do tempo.</p> <p>3.3. Função horária da posição em função do tempo.</p>	

<p>3.4. Função de Torricelli. 3.5. Gráficos do Movimento Retilíneo Uniformemente Variado. 3.5. Queda de corpos. 3.6. Lançamento vertical para baixo. 3.7. 3.8. Lançamento vertical para cima.</p> <p>4. CINEMÁTICA VETORIAL</p> <p>4.1. Grandezas escalares e grandezas vetoriais 4.2. Deslocamento, velocidade e aceleração vetoriais. 4.3. Composição de movimentos (horizontal e vertical). 4.4. 4.4. Lançamento oblíquo.</p> <p>5. MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME (MCU) E UNIFORMEMENTE VARIADO (MCUV)</p> <p>5.1. Frequência e período. 5.2. Velocidade angular média. 5.3. Relação entre velocidade angular e escalar. 5.4. Aceleração centrípeta. 5.5. Função horária angular do MCU e do MCVU. 5.6. Função horária da velocidade angular (MCUV). 5.7. Função de Torricelli angular (MCUV).</p> <p>6. LEIS DE NEWTON</p> <p>6.1. 1ª, 2ª e 3ª Leis de Newton. 6.2. Força resultante. 6.3. Força peso. 6.4. Força de atrito. 6.5. Plano inclinado. 6.6. Lançamento horizontal. 6.7. Lançamento oblíquo.</p> <p>7. TRABALHO E ENERGIA</p> <p>7.1. Trabalho de uma força. 7.2. Trabalho da força peso. 7.3. Potência e rendimento. 7.4. Energia Mecânica (cinética, potencial gravitacional e elástica) 7.5. Força conservativa. 7.6. Conservação da energia</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais de fenômenos físicos (como Phet), recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos fenômenos físicos. As aulas devem também incluir práticas experimentais em sala de aula e em laboratório de Física que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.
RECURSOS
Projeto de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação. Laboratório de Física e Matemática
AValiação

As avaliações podem ser feitas por meio de Provas escritas, orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, J. R., CLINTON, C. M. **Física Mecânica**. Volume 1. São Paulo. Ed. FTD. 2016.

FILHO, B. B., SILVA, C. X. **Física aula por aula**. Mecânica. Volume 1. São Paulo. Ed. FTD, 2016

PIETROCOLA, M., POGIBIN, A., ANDRADE, R., ROMERO, T., **Física em contextos**. Editora do Brasil, 2016. v.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARTUSO, A., RAMOS; WRUBLEWSKI, M. **Física**. 1.ed. Curitiba: Editora Positivo, 2013.v.3

GASPAR, A. **Compreendendo a Física**. Volume 1. Editora Ática. 2016.

SAN'TANA, B., MARTINI, G., REIS, H. C., SPINELLI, W. **Conexões com a Física**. Volume 1. São Paulo. Ed. Moderna. 2016.

TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., SOARES, P. A. T., PENTEADO, P. C. M. **Física: Ciência e Tecnologia**. Volume 1. São Paulo. Ed. Moderna. 2016

VÁLIO, A. B. M., FUKUI, A., NANI, A. P. S., FERDINIAN, B., MOLINA, M. M., OLIVEIRA, G. A., VENÊ. **Ser Protagonista: Física**. Volume 1. SM, 3ed., 2016.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Química I	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática:
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução ao estudo da química. A matéria e suas transformações. Estrutura atômica. A classificação periódica dos elementos químicos. Interações atômicas e moleculares. Associação dos conteúdos com a história da química, implicações sociais da química e discussões ambientais. Relações étnico-raciais no contexto dos conteúdos estudados.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da química para a vida; • Definir as propriedades da matéria e reconhecer as diferenças entre substâncias puras e misturas (homogênea e heterogênea); • Identificar os estados da matéria, distinguindo as mudanças de estados e sua relação com pressão e temperatura; • Apresentar a ciência a partir das contribuições africanas; • Apresentar os saberes tecnológicos de matriz africana e a importância desses saberes no Brasil; • Conhecer os vários modelos propostos para o átomo; • Aplicar os conhecimentos da tabela periódica para reconhecer os elementos e suas propriedades periódicas; • Reconhecer os vários tipos de ligações e sua importância para formação de compostos que constituem a natureza; • Identificar em um composto as ligações simples, dupla, tripla e as dativas; • Estudar o conceito e a importância da eletronegatividade e indicar as polaridades de uma molécula; • Determinar o arranjo espacial e as fórmulas geométricas dos íons-moléculas e moléculas. 	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA	
1.1. Conceitos fundamentais em ciências.	
1.2. Conceito de química	
1.3. A química em nosso cotidiano	
1.4. Ciclos do desenvolvimento, como, mineração, cana-de-açúcar e café no Brasil, com foco nas contribuições da comunidade afro-brasileira para o desenvolvimento da Química.	

2. A MATÉRIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES

- 2.1. Constituição da matéria e elemento químico;
- 2.2. Classificação da matéria: substâncias; misturas e sistemas;
- 2.3. Estados físicos da matéria;
- 2.4. Processos de separação de misturas;
- 2.5. Óleo do dendê como um elemento da diáspora africana no Brasil, foco nos conceitos de sistemas homogêneos e heterogêneos, densidade e viscosidade.
- 2.6. As leis ponderais;
- 2.7. Transformações da matéria: fenômenos físicos e químicos;
- 2.8. Ciência de matriz africana a partir do conceito de transformações químicas;
- 2.9. Contribuições africana, afrobrasileira e indígena no desenvolvimento de processos químicos.

3. ESTRUTURA ATÔMICA

- 3.1. A descoberta do átomo e das partículas subatômicas
- 3.2. Principais características do átomo: número atômico (Z); número de massa (A); elemento químico; íons.
- 3.3. Semelhanças atômicas
- 3.4. Postulados de Dalton sobre o átomo
- 3.5. O modelo atômico de Thomson
- 3.6. O modelo atômico de Rutherford
- 3.7. O modelo atômico de Rutherford-Bohr
- 3.8. O modelo dos orbitais atômicos
- 3.9. Os estados energéticos dos elétrons (números quânticos);
- 3.10. A distribuição eletrônica.

4. A CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

- 4.1. Histórico da Tabela Periódica
- 4.2. A Classificação Periódica moderna
- 4.3. Configurações eletrônicas dos elementos ao longo da classificação Periódica
- 4.4. Propriedades periódicas e aperiódicas dos elementos químicos

5. INTERAÇÕES ATÔMICAS E MOLECULARES

- 5.1. Ligações iônicas ou eletrovalentes
- 5.2. Ligações covalentes ou moleculares
- 5.3. Ligações metálicas
- 5.4. Geometria molecular
- 5.5. Polaridade
- 5.6. Forças intermoleculares

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas conceituais-teóricas ocorrerão de forma expositiva dialogada com o auxílio de quadro, pincel e data show/computador. As atividades práticas ocorrerão através de atividades experimentais em laboratório escolar ou laboratório alternativo (sala de aula com materiais simples, de baixo custo e de fácil aquisição), visitas técnicas a outras instituições de ensino/pesquisa e/ou empresariais, bem como, bem como, a comunidades quilombolas e indígenas da região. Aulas com conteúdos audiovisuais utilizando a exibição de vídeos de experimentos, filmes, documentários, matérias jornalísticas e/ou diversas e demais materiais similares. Atuação em projetos interdisciplinares

RECURSOS

Quadro branco, pinceis, data show, computador, caixa de som e materiais laboratoriais.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá de forma contínua ao longo da disciplina através da participação na disciplina, sendo um acompanhamento qualitativo do desempenho. Bem como, através de avaliação escrita, atividades online (quiz, entre outros), realização de trabalhos individuais e em grupo, exercícios de fixação da aprendizagem, estudo e interpretação de situações-problemas e artigos científicos, desenvolvimento das atividades práticas com a construção de relatórios, atividades relacionadas a filmes e conteúdos audiovisuais e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, R. **Química - Química Geral**. Volume 1, Ed. Moderna, 2004.

FONSECA, M.R.M. da **Química**, vol 1, 1ª ed. Ed Ática, São Paulo, 2013.

SANTOS, W.L. P. dos; MOL, G. de S.; **Química Cidadã, vol. 1: ensino médio, 2ª ed.** - São Paulo/SP: Editora AJS, 2013. (Coleção química cidadã).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADICHIE, C.N. O perigo de uma história única. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B. **Ferro, ferreiros e forja: o ensino de química pela lei 10.639/03**. In: Educação em Foco: revista de educação, Juiz de Fora, v. 21, n. 3, 2016.

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

COHEN-JANCA, I. **Marie Curie no país da ciência**. Tradução Chantal Castelli. São Paulo: Edições SM, 2020.

DUARTE, H. A. Ferro - Um elemento químico estratégico que permeia história, economia e sociedade. **Química Nova**, v. 42, n. 10, p. 1146-1153, 2019.

PERUZZO, T. M. CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. v. 1. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

PINHEIRO, B. C. S. **@Descolonizando_saberes: mulheres negras na ciência (1ª ed.)**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

PINHEIRO, B. C. S. **Catadores de lixo e a questão racial no Brasil: um enfoque químico e social na problemática do lixo**. In: Oliveira, Roberto D. V. L., & Queiroz, Glória R. P. C. Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordaza (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, B. C. S. **Educação em ciências na escola democrática e as relações étnico-raciais**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 19, 329-344, 2019.

PINHEIRO, B. C. S. **História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras (1ª ed.)**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021.

PINHEIRO, B.C.S. **Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC. V. 19, p. 329-344. 2019

PINHEIRO, B.C.S.; ROSA, K. **Descolonizando saberes: a Lei 10639/2003 no ensino de ciências**. São

Paulo: Livraria da Física, 2018.

PINHEIRO, J.S.; DORNELAS, E.L.; SANTOS, RENATA V.; GONDIM, M.S.C.; RODRIGUES FILHO, G. Química das pimentas pelos caminhos de exu. In: Oliveira, Roberto D. V. L., & Queiroz, Glória R. P. C. Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordação (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, J.S.; HENRIQUE, H.C.R.; SANTOS, E.S. **A (in)visibilidade do negro e da história da África e Cultura Afro-Brasileira em livros didáticos de Química.** XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ). Brasília (DF), 2010.

SILVA, L. H.; PINHEIRO, B. C. S. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, n. 1, p. 5-28, 2018. SILVA, P. B. G. Aprendizagem e ensino das africanidades brasileiras. In: MUNANGA, K. (Org.). Superando o racismo na escola. Brasília: MEC/SECAD, 2005, p. 155-172.

SOENTGEN, J.; HILBERT, K. **A Química dos povos indígenas da América do Sul.** Química Nova, v. 39, n. 9, p. 1141-1150, 2016.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química.** v. 1. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

VERRANGIA, D. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades.** v. 8. p. 1-14, 2010.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Matemática I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Número inteiros. Lógica e Conjuntos, Geometria Plana. Relações e funções, Função do 1º grau, Sistemas Lineares 2x2, Matemática Financeira.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Construir significados e ampliar os já existentes para os números naturais, racionais e reais. • Construir e ampliar noções de grandezas e medidas para compreensão da realidade e agir sobre ela. • Aplicar expressões algébricas para modelar e resolver problemas, envolvendo variáveis socioeconômicas ou técnicas científicas. • Compreender as relações e propriedades comuns e não comuns dos números, da álgebra e das funções, utilizando-as como ferramentas relevantes para resolver problemas do seu convívio social/profissional. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Revisão.</p> <p>1.1 Conjuntos dos naturais e inteiros</p> <p>1.2 Operações com números inteiros. Expressões numéricas.</p> <p>1.3 Propriedades operatórias dos números inteiros.</p> <p>1.4 Equações lineares com coeficientes inteiros. Resolução via propriedades operatórias.</p> <p>1.5 Divisibilidade</p> <p>1.6 Teorema fundamental da Aritmética</p> <p>UNIDADE II: CONJUNTOS. Números Racionais e Números Reais</p> <p>2.1 Elemento e conjunto.</p> <p>2.2 Subconjuntos.</p> <p>2.3 União e Interseção. Propriedades.</p> <p>2.4 Conjunto Universo. Complementar de um conjunto.</p> <p>2.5 Conjunto dos racionais. Propriedades operatórias dos Números Racionais</p> <p>2.6 Conjunto dos números irracionais. Números reais;</p> <p>2.7 Reta real. Ordem. Distâncias.</p> <p>2.8 Resolução de equações lineares em uma variável real.</p> <p>UNIDADE III: Geometria Euclidiana Plana</p> <p>3.1 Noções Preliminares: Ponto, Reta e Plano</p>	

<p>3.2 Sistema Métrico Decimal</p> <p>3.3 Medidas, grandezas e erros.</p> <p>3.4 Ângulos: Definições, Congruência.</p> <p>3.5 Retas: Paralelas, perpendiculares, concorrentes, Teorema de Tales.</p> <p>3.6 Polígonos: Triângulos, Quadriláteros e polígono regulares.</p> <p>3.7 Pontos Notáveis no Triângulo.</p> <p>3.8 Semelhança de Triângulos</p> <p>3.9 Áreas. Definição;</p> <p>3.10 Cálculo de áreas;</p> <p>3.11 Circunferência: Definição, Ângulos na circunferência, Comprimento e área.</p> <p>UNIDADE IV. Relação e Função</p> <p>4.2. Relação binária: diagramas de Venn;</p> <p>4.3 Função. Definição e exemplos;</p> <p>4.3. Domínio, Contradomínio e Imagem de uma função;</p> <p>4.4. Função Real de uma Variável Real: definição e representações gráficas;</p> <p>UNIDADE V. Função do 1º Grau</p> <p>5.1. Definição;</p> <p>5.2. Raízes ou zero da equação do 1º grau;</p> <p>5.3. Sinal da função do 1º grau;</p> <p>5.4. Resoluções de inequações de 1º grau.</p> <p>UNIDADE VI: Sistemas de Equações. Sistemas Lineares 2x2.</p> <p>6.1 Sistemas de equações. Definição;</p> <p>6.1 Sistema linear 2x2. Discussão das soluções via análise gráfica;</p> <p>6.3 Solução de sistemas Lineares 2x2 via substituição;</p> <p>UNIDADE VII. Matemática Financeira:</p> <p>7.1 Razão e proporção;</p> <p>7.2 Porcentagem;</p> <p>7.3 Juros simples;</p> <p>7.4 Juros compostos</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Exposição de conteúdo.</p> <p>Leitura dos conteúdos.</p> <p>Elaboração e análise de exercícios.</p>
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais. ▪ Insumos de laboratórios.
AVALIAÇÃO
<p>Todas as atividades desenvolvidas pelos estudantes serão avaliadas no processo de aprendizagem: tarefas de casa, trabalhos em grupos, pesquisas, avaliações e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades. Ao final de cada conteúdo serão realizadas avaliações diagnósticas, para que o estudante possa se autoavaliar. Serão propostas atividades de reforço paralelas, para os alunos que necessitarem. Serão feitas pelo menos uma avaliação por bimestre e dois trabalhos de pesquisa.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: conjuntos e funções. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD,</p>

2020.

BONJORNO, J. R. et al. **Prisma matemática: geometria**. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.

BONJORNO, J. R. et al. **Prisma matemática: sistemas, matemática financeira e grandezas**. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.

BONJORNO, J. R. et al. **Prisma matemática: geometria e trigonometria**. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. vol 1. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Coleção Fundamentos da Matemática Elementar**. 9 ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2019.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. vol 1. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.

LIMA, E.L. et al. **A Matemática do Ensino Médio: Volume 1**. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.

LIMA, E.L. et al. **A Matemática do Ensino Médio: Volume 2**. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.

LIMA, E.L. et al. **A Matemática do Ensino Médio: Volume 3**. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Educação Física I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 16 h CH Prática: 64 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Apropriação crítica da cultura corporal do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio dos jogos, brincadeiras, esportes, atividades rítmicas e expressivas. Formação de hábitos saudáveis por meio do conhecimento sobre o corpo, atividade física, exercício físico, padrões de beleza e alimentação.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Vivenciar e apropriar-se das diversas possibilidades da cultura corporal do movimento, valorizando-as como recurso de melhoria da aptidão física, saúde e qualidade de vida; • Compreender e refletir criticamente sobre a importância da relação entre alimentação e exercício físico; • Usufruir do lazer resgatando o prazer, por meios dos jogos e brincadeiras populares. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é Educação Física? • O homem e a cultura corporal de movimento; • Fundamentos e técnicas dos esportes; • Atividades rítmicas e expressivas; • Esporte na escola e da escola. <p>Unidade II</p> <ul style="list-style-type: none"> • A diferença entre atividade física e exercício físico; • Nutrição, hábitos e distúrbios alimentares na adolescência; • Jogos e brincadeiras populares; • Voleibol na escola e da escola; • Gincana esportiva e cultural. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e práticas; 	

<ul style="list-style-type: none"> • Leitura de textos; • Apresentação de seminários; • Autoavaliação. 	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Data show; • Quadro e pincel; • Bolas das diversas modalidades; • Coletes e jogos esportivos; • Material esportivo (cones, arcos, bastões, cordas, rede de voleibol, cesta de basquetebol, caixa de som). 	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da aprendizagem será formativa e somativa por meio de avaliações escritas ou orais, avaliações práticas, seminários, participação e assiduidade nas atividades propostas pela disciplina. As avaliações serão apresentadas e discutidas previamente com os discentes.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.</p> <p>KENNEY, W. Larry. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri, SP: Manole, 2013.</p> <p>MANHÃES, Elaine. 519 atividades e jogos para esportes de quadra. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2011.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BARBANTI, Valdir J. Dicionário de Educação Física e esporte. Barueri, SP: Manole, 2011.</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>MONTGOMERY, Jim. Nadando com perfeição. Barueri, SP: Manole, 2013.</p> <p>WAGNER WEY MOREIRA (ORG.). Educação física & esportes: Perspectivas para o século XXI. Papirus. E-book. (260 p.).</p> <p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p>	
Coordenador do Curso <hr style="width: 50%; margin: auto;"/>	Setor Pedagógico <hr style="width: 50%; margin: auto;"/>

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

DISCIPLINA: Artes	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução à história da arte. Elementos e Funções essenciais da arte. As linguagens artísticas articuladas às questões sociais, políticas e culturais em diferentes contextos na história da arte. Arte e tecnologia; suportes e práticas artísticas na era digital.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância cultural das produções artísticas ao longo da história em diferentes civilizações e períodos cronológicos; • Reconhecer os elementos da gramática visual e suas inter-relações na composição de obras de arte; • Compreender a importância as artes afro-brasileiras e indígenas na formação cultural, social e das identidades brasileiras; • Reconhecer a usabilidade dos recursos práticos e teóricos que envolvem a produção audiovisual para uma compreensão da ligação entre a arte e a tecnologia ao longo do tempo. • Reconhecer a arte e expressões regionais do estado do Ceará 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – INTRODUÇÃO À ARTE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O que é arte? O que é o Belo? A problemática do gosto! 2. Introdução à história da arte com suas produções artísticas em diferentes períodos e contextos.; 3. Linguagens artísticas; 4. Funções da Arte; 5. Elementos da Arte; 6. Elementos da gramática visual (ponto, linha, forma e cor); 7. Elementos das artes afro-brasileiras e indígenas; 8. A dança como expressão; 9. História do teatro. 10. Práticas artísticas (desenho, pintura, colagem ...). <p>UNIDADE II – ARTE E TECNOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. História da Fotografia no século XIX; 2. Leitura de Imagens (semiótica e Iconologia) 3. Fotografia básica – compreendendo as ferramentas das câmeras digitais; 4. Técnicas de fotografia. 	

<p>5. Estética e contexto histórico do cinema do século XXI;</p> <p>6. Técnicas da produção audiovisual;</p> <p>7. Vídeo Arte – contexto histórico;</p> <p>8. Produção artística: curta-metragem.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Exposição oral/dialogada dos conteúdos de forma síncrona. Videoaulas para complementação dos conteúdos didáticos e da usabilidade dos recursos digitais da câmera do smartphone. Leitura e análise de textos e imagens, debates em sala, apresentação de trabalhos artísticos autorais. Visitas a territórios indígenas e quilombolas próximos ao campus (Povo Tremembé da Barra do Mundaú - Itapipoca/CE, Quilombo Água Preta - Tururu/CE), articulados com as lideranças locais, para conhecimento das artes, artefatos, memórias, danças e expressões culturais das populações desses territórios.</p>
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico. • Recursos audiovisuais. • Dispositivo de telefonia móvel (smartphone) • Filme: A invenção de Hugo Cabret (2011) • Filme: Fotógrafos de guerra - The Bang Bang Club (2011) • Filmes selecionados na plataforma gratuita Cultne.tv (https://cultne.tv/temas/4/documentarios/serie/9/colecao-antirracista)
AVALIAÇÃO
<p>1ª Avaliação: teórica e prática (produção artística autoral)</p> <p>2ª Avaliação: prática. (Fotografia e Vídeo)</p> <p>Avaliação do conteúdo teórico; Participação em sala de aula e criatividade nos trabalhos autorais; Cumprimento das atividades solicitadas, no prazo, ao longo da duração da disciplina; Execução de prova escrita e trabalhos práticos que promovam o diálogo entre a teoria e prática das linguagens artísticas trabalhadas no conteúdo.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1991.</p> <p>LAGROU, Els; PIMENTEL, Lucia Gouvêa; QUINTAL, William Resende. Arte indígena no Brasil: agência, alteridade e relação. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.</p> <p>LIESER, Wolf. Arte Digital. São Paulo: Konemann, 2020.</p> <p>PROENÇA, Graça. Descobrimo a História da Arte. São Paulo: Ática Ltda, 2008.</p> <p>RAMOS, Arthur. Arte negra no Brasil. In: ARAÚJO, Emanuel (Org.). A mão Afro-brasileira: Significado da contribuição artística e histórica. São Paulo: Tenenge, 1988.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>COLI, Jorge. O que é arte. São Paulo: Brasiliense, 1981.</p> <p>FISCHER, E. A necessidade da arte. Trad.: Leandro Konder. Ed. Guanabara Koogan, 2002.</p> <p>MANGUEL, Alberto. Lendo imagens: Uma história de amor e ódio. São Paulo: Cia. das Letras,</p>

2001.

PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2017.

RIBEIRO, Berta Gleizer et al. **Arte indígena, linguagem visual**. São Paulo: Itatiaia, 1989

SANTAELLA, Lúcia. **Leitura de Imagens**. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2012.

SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. Entre o tronco e os Atabaques: a representação do negro nos Museus Brasileiros. **Colóquio Internacional Projeto UNESCO: 50 anos depois**. Salvador, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Comunicação e Linguagem. Intertextualidade. Coesão e coerência. Gêneros textuais. Produção de textos. Figuras de linguagem. Narrativas de ficção. Variação linguística e preconceito linguístico. Gramática contextualizada. Introdução à linguagem literária. Estéticas literárias: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo. Literaturas africanas em língua portuguesa.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, interpretar e produzir 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 da produção e utilizando recursos próprios da escrita, em função da produção e utilizando recursos próprios da escrita, em função do projeto textual. • Entender e utilizar as figuras de linguagem e a intertextualidade como recursos argumentativos. • 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. • Ler, interpretar, refletir e discutir parte das produções literárias africanas em língua portuguesa. • Ler, interpretar, refletir e discutir as produções literárias referentes ao Quinhentismo, Barroco e Arcadismo. 	
PROGRAMA	
1. PRODUÇÃO DE TEXTOS <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Tipologia textual 1.2. Gênero textual (cartaz/e-mail/blog) – conceito, estrutura composicional, temas, estilos e produção textual. 1.3. Linguagem e comunicação. 1.4. Níveis de linguagem (linguagem verbal, linguagem não-verbal) 1.5. Variação e preconceito linguístico: conceito e situações práticas 	

<p>1.6. Texto: coerência e coesão</p> <p>1.7. Coerência e contexto discursivo</p> <p>1.8. Intertextualidade</p> <p>1.9. Figuras de linguagem</p> <p>1.10. Narrativas de ficção (conto/crônica/teatro) - conceito, estrutura composicional, temas, estilos e produção textual.</p> <p>2. GRAMÁTICA APLICADA AO TEXTO</p> <p>2.1. Semântica e Discurso</p> <p>2.2. Sinonímia e antonímia</p> <p>2.3. Campo semântico, hponímia e hiperonímia</p> <p>2.4. Polissemia</p> <p>2.5. Ambiguidade</p> <p>2.6. Ambiguidade na construção do texto</p> <p>2.7. Sentido denotativo e sentido conotativo</p> <p>3. TEXTOS NÃO LITERÁRIOS E TEXTOS LITERÁRIOS</p> <p>3.1. Diferenças entre gênero literário e não literário</p> <p>3.2. Literaturas africanas em língua portuguesa (principais autores e respectivas obras)</p> <p>3.3. Quinhentismo (contexto histórico e projeto literário)</p> <p>3.4. Quinhentismo: principais autores e respectivas obras literárias – Leitura, interpretação, análise e discussão.</p> <p>3.5. Barroco (contexto histórico e projeto literário)</p> <p>3.6. Barroco: principais autores e respectivas obras literárias – Leitura, interpretação, análise e discussão.</p> <p>3.7. Arcadismo (contexto histórico e projeto literário)</p> <p>3.8. Arcadismo: principais autores e respectivas obras literárias – Leitura, interpretação, análise e discussão.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
Leitura, interpretação e análise de textos. Aulas expositivas e dialogadas. Discussão em grupos e coletiva. Orientação de atividades em grupo: seminários e pesquisas.
RECURSOS
Projeto multimídia. Sala de aula com quadro-negro.
AVALIAÇÃO
Avaliação processual e formativa. Avaliação teórica por meio de trabalhos (pesquisas e atividades do livro didático); 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. Os critérios de avaliação são entendimento e domínio do conteúdo no caso de provas e produções textuais; nos instrumentais de prática como componente curricular, serão desenvolvimento da oralidade; desempenho da proficiência linguística; demonstração de organização do material solicitado.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALVES, Roberta Hernandes. Veredas da palavra . 1.ed. São Paulo: Ática, 2016.
AMARAL, Emília. [et al]. Novas palavras . 3. ed. São Paulo: FTD, 2016.
CEREJA, William Roberto; Magalhães, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único . Editora Atual, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. Português: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único. Editora Atual Didáticos, 2012.</p> <p>FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. Para entender o texto: Leitura e Redação. 16 Ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>SACCONI, L. A. Nossa Gramática Completa: Teoria e Prática – De acordo com a nova ortografia. São Paulo: Ed. Nova Geração Paradid, 2010.</p> <p>SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

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

DISCIPLINA: Língua Inglesa I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Estudo da língua inglesa como meio que permita ao educando ler, compreender e produzir textos na referida língua; Prática de recursos para o uso correto da linguagem oral para comunicação no idioma inglês. Relação entre língua estrangeira e o processo de globalização.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e compreender textos em língua inglesa. • Compreender a interação entre a língua inglesa e o mundo globalizado, desenvolvendo maior consciência sobre a sua importância; • Promover a apreciação dos costumes e valores de outras culturas, contribuindo para desenvolver a percepção da própria cultura por meio da compreensão da cultura estrangeira. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – IDENTIDADE, APRESENTAÇÕES PESSOAIS E INTERESSES PESSOAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palavras e expressões utilizadas para cumprimentos, despedidas, para fazer apresentações pessoais e para falar de gostos e interesses pessoais. - <i>and e but.</i> - Verbo <i>to be</i> no presente. <p>UNIDADE II – O ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomes dos cômodos da casa e dos estabelecimentos da cidade. - Adjetivos utilizados para descrever lugares. - Preposições <i>on, across from, next to e between.</i> - <i>There is e There are.</i> - Modo verbal imperativo para dar direções. <p>UNIDADE III – AS PESSOAS AO REDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acrônimos e abreviações. - Vocabulário sobre os membros da família. - Artigo <i>a/an.</i> - <i>Possessive adjective.</i> - O caso genitivo. <p>UNIDADE IV – ATIVIDADES DE LAZER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressões para omitir opinião. 	

- Nomes de atividades realizadas no tempo livre.
- *-ing* após os verbos *like, love, dislike e hate*.
- Verbo modal *can* para falar de habilidades.

UNIDADE V – OBJETOS PESSOAIS

- Nomes de itens de vestuário.
- Nomes de objetos pessoais variados, como de higiene, acessórios, eletrônicos etc.
- Pronomes demonstrativos.

UNIDADE VI – O AMBIENTE ESCOLAR

- Nomes das disciplinas escolares, dos ambientes da escola, das profissões e dos objetos escolares.
- Presente contínuo.

UNIDADE VII – ALIMENTAÇÃO

- Nomes de alimentos e de grupos alimentares.
- Substantivos contáveis e incontáveis.
- *Some, any e a lot of*.
- Presente simples.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva/dialógica, fazendo-se uso de debates, leituras de textos, atividades em duplas e em grupos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, caixas de som etc.

RECURSOS

- Livro didático.
- Notebook.
- Projetor de slides.
- Pen drive.
- Faixas de áudio.
- Caixas de som.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Língua Inglesa I ocorrerá através de duas modalidades: escrita e oral.

- Prova Escrita: avaliação dos conteúdos de vocabulário, gramática, leitura e produção textual.
- Prova oral: seminários e outras apresentações orais em duplas ou em grupos.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Domínio dos conteúdos aprendidos.
- Desenvoltura oral em relação ao vocabulário e as estruturas gramaticais aprendidas.
- Compreensão textual.
- Capacidade de produção textual no nível do conteúdo aprendido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- WEIGEL, A.; RESCHKE. **English and More!**. São Paulo: Richmond Educação, 2020.
- LUIZ, R.; ALMEIDA, T. de. **Moderna plus: inglês**. São Paulo: Moderna, 2020.
- SHUMACHER, C. A. **Gramática de inglês para brasileiros**. Rio de Janeiro, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CACTUS, J. Contos em inglês para iniciantes e intermediários. São Paulo: My English Routine, 2016.</p> <p>DICIONÁRIO Oxford Escolar Inglês-Português/Português-Inglês. São Paulo: Oxford do Brasil, 2010.</p> <p>HOUSE, C.; STEVENS, J. Gramática prática do inglês. São Paulo: Disal, 2012.</p> <p>LIMA, D.de. Combinando palavras em inglês. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.</p> <p>SHAKESPEARE, W. A Megera domada. São Paulo: SIEDUC, 2021.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Filosofia I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
As formas de conhecimento humano: o mito, o senso comum, a filosofia: conceito de filosofia como ato de pensar. Características gerais dos grandes períodos da história da filosofia. Conceito de ética. Ética como problema teórico e como problema prático. A Moral, diferença entre ética e moral. A origem do pensamento helenístico e greco-romano	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar ao educando elementos mínimos para a compreensão do mundo que o cerca a partir de categorias filosóficas das escolas clássicas e helenísticas; • Proporcionar a possibilidade de produzir juízos logicamente fundamentados e racionalmente válidos. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Diferentes olhares: o mito; 5. O pensamento mítico; 6. Conceito de mito; 7. Características do mito; 8. Função do mito; 9. A Filosofia: do mito à razão: a passagem do mito para a filosofia; 10. A origem da filosofia; 11. Conotações essenciais da filosofia; 12. Áreas de investigação filosófica; 13. A atitude filosófica e o papel do filósofo; 14. Características da filosofia; 15. A importância da filosofia na aquisição e construção do conhecimento. 16. A origem do pensamento helenístico e greco-romano; 17. O nascimento da filosofia cristã. 	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Debates temáticos, trabalhos de pesquisa extraclasse, apresentação de vídeos, filmes, documentários, músicas	

RECURSOS	
Projetor de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação. Laboratório de Física e Matemática	
AVALIAÇÃO	
Atividades em sala de aula, trabalhos escritos, seminários. provas escritas e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANTONIO, J. V. Reflexões: Filosofia e Cotidiano. - 1a edição – Ed. SM, São Paulo, 2016.	
ARANHA, M. L. de A., MARIA H. P. M. Filosofando: Introdução à Filosofia. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2013.	
CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2001.	
LÚCIA, M. A. A. E HELENA, M.P.M. Temas de filosofia. Editora Moderna, São Paulo, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ABBAGNANO, N. História da Filosofia. Vols. I a VII. Lisboa: Presença, 2006.	
APIASSÚ, H.; MARCONDES, D. Dicionário Básico de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.	
CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1995.	
LÚCIA, M. A. A. E HELENA, M.P.M. Temas de filosofia. Editora Moderna, São Paulo, 1994.	
REALE, G. História da filosofia antiga. São Paulo: Loyola, 1993. vol. I-V. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2001.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: Sociologia I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 36 h CH Prática: 4 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Sociedade e conhecimento. Ciência versus senso comum. A produção do conhecimento nas ciências sociais. A relação entre indivíduo e sociedade. Cultura e ideologia. Socialização e controle social. Cultura digital e redes sociais. Raça, etnia e multiculturalismo. Comunidades tradicionais: indígenas e quilombolas. Estado, democracia e direitos humanos. Movimentos sociais.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender o contexto de surgimento e o objeto de investigação da sociologia. Pensar sociologicamente temas sociais. Compreender a relação entre indivíduo e sociedade. Reconhecer as diferentes manifestações culturais em contextos diversos. Entender a socialização como um processo de integração social. Identificar e avaliar mecanismos de controle social. Discutir e compreender os conceitos de raça, etnia e as desigualdades sociais decorrentes das relações raciais no Brasil e no mundo. Identificar e compreender as comunidades indígenas e quilombolas. Discutir o modelo de democracia adotado no Brasil, as suas potencialidades e deficiências. Compreender as relações entre Estado, política e poder. Entender os movimentos sociais como manifestações coletivas por reconhecimento e igualdade.</p>	
PROGRAMA	
CONTEÚDO TEÓRICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. A produção do conhecimento científico. 2. Sociologia e conhecimento sociológico. 3. Relação entre indivíduo e sociedade. 4. Cultura e ideologia. 5. Socialização e controle social. 6. Raça, etnia e multiculturalismo no Brasil e no mundo. 7. Comunidades tradicionais: indígenas e quilombolas. 8. Poder, política e Estado. 9. Democracia, cidadania e direitos humanos. 10. Movimentos sociais no Brasil e no mundo. 	
CONTEÚDO PRÁTICO	

1. Aula de campo: visitas a projetos sociais, comunidades tradicionais e localidades pertinentes às temáticas estudadas	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aula expositiva dialógica, seminários, palestras, leituras e discussões de filmes/documentários e textos em grupo com a participação de convidados da equipe multidisciplinar do campus: psicólogo, assistente social, pedagogos, enfermeira e técnico em audiovisual. Realização de exercícios teóricos, pesquisas de campo, realização e exibição de filmes e documentários e aulas de campo em projetos sociais e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Quadro branco, pincel, apagador e equipamentos multimídia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação envolverá critérios i) objetivos: provas e trabalhos escritos e assiduidade; e ii) subjetivos: participação nas aulas, envolvimento e engajamento do estudante nas atividades propostas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
OLIVEIRA, Luiz; COSTA, Ricardo. Sociologia para jovens do século XXI . São Paulo: Editora Imperial Novo Milênio, 2016.	
SELL, Carlos Eduardo. Sociologia Clássica: Marx, Durkheim e Weber . São Paulo: Vozes, 2015.	
SILVA, Afrânio et. al. Sociologia em movimento . São Paulo: Editora Moderna, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAUMAN, Z.; MAY, T. Aprendendo a pensar a sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 2010.	
BECKER, Howard. Falando da sociedade . São Paulo: Cia das Letras, 2009.	
CASTRO, Celso. Textos básicos de antropologia: Boas, Malinowsky, Boas Lévi-Strauss e outros . Zahar, 2016.	
CASTRO, Celso. Textos básicos de sociologia: de Karl Marx a Zigmunt Bauman . Zahar, 2014.	
SINGER, André, et. al. Estado e democracia: uma introdução ao estudo da política . Rio de Janeiro: Zahar, 2021.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: História I	
Código:	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução aos Estudos Históricos. Fonte. Tempo. Sujeito histórico. Surgimento da humanidade. As primeiras civilizações asiáticas e africanas. Cultura Grega e Romana. Império Bizantino e Muçulmano. Cultura Africana.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender acontecimentos históricos, relações de poder e processos, assim como mecanismos de transformação e manutenção das estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais, ocorridas ao longo do tempo e em diferentes espaços. • Observar os tipos sociais, culturais e as disseminações de ideias para a ampliação do conhecimento, com vistas ao combate das injustiças, preconceitos e violências. • Coletar, selecionar e preservar diferentes fontes históricas acerca dos temas estudados; • Elaborar hipóteses e argumentos a respeito de temas e problematizações históricas através da leitura, interpretação e cruzamento de duas ou mais fontes; • Produzir coletiva ou individualmente textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, valendo-se de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico; • Formar o aluno crítico, ético, empático, democrático, livre, autônomo e solidário. • Posicionar-se diante de acontecimentos da atualidade e acontecimentos de outros tempos históricos e espaços sociais, a partir da interpretação das relações entre eles; • Reconhecer semelhanças e diferenças sociais, políticas, econômicas e culturais nos modos de viver dos indivíduos e grupos sociais, que pertencem ao seu próprio tempo (presente) e espaço de vivência (local) e entre estes e aqueles que viveram em outros tempos e lugares, sem classificá-los como mais “evoluídos” ou “atrasados”; • Registrar conhecimentos históricos sobre os temas em estudo, por meio de diferentes meios e linguagens: desenhos, imagens, textos, gravações audiovisuais, exposições, canções, teatro e outros; • Compreender, numa perspectiva crítica e histórica, os diferentes significados de identidade, diversidade, sociedade e cultura; • Respeitar e valorizar a diversidade etnicocultural entre indivíduos e grupos; • Perceber-se como sujeito social construtor da história e do conhecimento, responsável por participar da construção da sociedade; • Reconhecer, analisar e valorizar a participação dos povos africanos, indígenas e dos afro- 	

brasileiros, em sua diversidade sociocultural, nos vários períodos da história local, regional, nacional e mundial;

- Estabelecer relação entre o passado e o presente, por meio da percepção de continuidades, transformações, diferenças e semelhanças;
- Posicionar-se criticamente sobre os processos de transformações sociais, econômicas, políticas e culturais, no contexto societário presente, identificando e comparando referenciais alternativos, que visem a erradicar formas de exclusão social em nível local, regional, nacional e mundial.

PROGRAMA

UNIDADE I

1. Introdução aos Estudos Históricos (Tempo, Fontes históricas, Correntes Historiográficas, Patrimônio Cultural material e imaterial);
2. Surgimento da humanidade (Criacionismo e evolucionismo, Evolução biológica da espécie, Paleolítico, Neolítico, Correntes de povoamento para a América, Primeiros povos da América);
3. As primeiras civilizações asiáticas (Mesopotâmia, Fenícios, Hebreus, Persas, China, Índia);
4. As primeiras civilizações africanas (Egito, Núbia, Bantos, Gana).
5. Projeto Interdisciplinar: Geografia e Biologia: “Paisagens históricas e naturais vinculadas ao processo de transformação dos povos”.

UNIDADE II

1. Civilização Grega (Periodização; Conceitos de cidade-estado, democracia, cidadania, resistência etc.; Conflitos sociais e políticos nas/entre as cidades-estados gregas; Cultura (arte, religião e mitologia, filosofia, literatura, ciência, arquitetura, cotidiano etc.)
2. Civilização Romana (Império Romano; Conceitos de bárbaros, civilizados, república, monarquia, império etc.; Conflitos sociais e políticos no território romano; Cultura (mitologia, arte, religião, direito, arquitetura, literatura, ciência, cotidiano etc.)

UNIDADE III

1. Europa entre os séculos IV aos XV (formação, consolidação, características, transformações e decadência do sistema feudal; constituição da Igreja Católica e influência na política, economia e formação da cultura europeia ocidental; caracterização cultural da Europa entre os séculos IV e XV).
2. Império Bizantino (formação, caracterização e decadência do Império Bizantino; divisão da Igreja Católica e sua influência na política, economia e formação cultural oriental; caracterização da cultura bizantina entre os séculos IV e XV).

UNIDADE IV

1. Império Muçulmano (constituição e expansão do império muçulmano; caracterização da cultura árabe-muçulmana; formação, caracterização e influência do islamismo na Arábia, Europa, norte da África e oriente).
2. A África do século VII ao século XI (difusão do Islamismo na África; domínio Árabe no Egito; cristianismo e suas influências no processo de constituição cultural da Núbia; diáspora africana na Ásia).

METODOLOGIA DE ENSINO

A Metodologia de ensino se pretende diversificada para incentivar as discussões em grupo, fomentar seminários como prática de construção coletiva, valorizar os estudos dirigidos individuais, sistematizar aulas expositivas teóricas e dialogadas, ampliar o uso de dinâmicas e de apresentações em grupo, para proporcionar ao aluno o aprimoramento de suas capacidades de observação, investigação, leitura, diálogo, análise, síntese e prática reflexiva, orientar a construção de problematizações e hipóteses autônomas; promover debates a fim de aperfeiçoar a criticidade.

Além disso serão incentivadas a montagem de exposição didática, de visitas técnicas, e a proposição

de palestras no decorrer da disciplina, de atividades interdisciplinares, a fim de fomentar o contato do aluno com a comunidade acadêmica e com a comunidade de atuação, preparando-o para agir de maneira ativa e consciente, permitindo uma ampla e rica composição de leituras do passado e elaborações do presente.

Os materiais didáticos (livros, dicionários, textos, links, filmes, documentários) serão disponibilizados com antecedência aos alunos, para que as aulas sejam desenvolvidas de forma dialógica e interativa. Em cada aula os alunos serão instigados a participar com experiências, depoimentos, opiniões baseadas nos conteúdos e conceitos tratados no curso.

Serão utilizadas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento das atividades como, por exemplo, plataformas de videoconferência, como Google Meet; além de sites; blogs; podcasts; softwares, entre outros recursos que incrementem o desenvolvimento das atividades de ensino e de aprendizagem e favoreçam o acesso à informação e à pesquisa em ambiente digital, valorizando fontes variadas e confiáveis.

RECURSOS

Diferentes recursos serão utilizados para estimular os alunos a pesquisar, conhecer e debater, tais como: resenhas, trabalhos em grupos e apresentação de seminários.

Serão utilizados:

- sala de aula
- notebook, smartphone
- Projetor multimídia
- Caixa de som
- Arquivo audiovisual (slides, vídeos, músicas, fotografias, gravuras, pinturas, charges, quadrinhos, ilustrações, etc)
- Cópias de textos, livros, dicionários
- Lousa branca, pincel e apagador
- Visita técnica
- Palestra com convidado
- Material para montagem de exposição (expositor, cartolinas, etc)
- Ambiente digital: sites, arquivos virtuais, podcasts, vídeos, blogs.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina **História I** ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Capacidade de argumentação, escuta, debate, mediação e diálogo com outros.
- Desempenho cognitivo e capacidade dissertativa para escrita de resenhas, resumos e dissertações.
- Habilidade e desenvoltura na organização de trabalhos interdisciplinares.
- Criatividade e uso de recursos diversificados para montagem de exposição, seminário, feiras, resolução de problemas etc.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

- Cooperação e aproveitamento de palestras de convidados a partir de pesquisa prévia.
- Produção e Engajamento para realização de visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, A., OLIVEIRA, L. F de. Conexões com a História 1. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2015.

PELLEGRINI, M. C., DIAS, A. M., GRINBERG, K. #Contato, 1º ano. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

VAINFAS, R. et al. História: Das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, P. Passagens da antiguidade ao feudalismo. São Paulo: Brasiliense, 2000.

ARAÚJO, Patrício Carneiro. Entre ataques e atabaques. Intolerância religiosa e racismo nas escolas. São Paulo: Arché Editora, 2017.

MACEDO, José Rivair. História da África. São Paulo: Contexto, 2018.

MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2016.

SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. Dicionário de conceitos históricos. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2006.

PINSKY, C. B. (org.). Fontes Históricas. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2010.

RINKE, S. História da América Latina: das culturas pré-colombianas até o presente. Porto Alegre: PUCRS, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Geografia I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Ensino Médio	
EMENTA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos geográficos e evolução da Cartografia e Geografia; 2. Planeta Terra: dinâmicas e estruturas; 3. Clima e Vegetação: dinâmicas socioambientais; 4. Água: ciclos e dinâmicas; 5. Meio Ambiente: cidades e dinâmicas naturais. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o objeto de estudo da Geografia e o significado social desse campo do conhecimento; • Conhecer temas e problematizações da geografia para a compreensão do mundo contemporâneo nas escalas local, nacional e mundial. • Utilizar diferentes fontes e linguagens para registrar conhecimento geográficos (desenhos, imagens, textos, canções, videografia, internet, mapas, etc). • Ler, interpretar e elaborar sínteses de diferentes representações gráficas e cartográficas; • Compreender o sistema de coordenadas geográficas e sua importância para a localização na superfície da Terra. • Compreender a relação entre a sociedade e a natureza e o processo de produção do espaço em diferentes contextos. • Compreender a dinâmica dos componentes naturais (clima, solo, vegetação, recursos hídricos e estrutura geológica). • Relacionar os processos da natureza e o modo de intervenção e apropriação do espaço pelo homem. • Analisar a dinâmica da água e a importância da gestão das bacias hidrográficas para a natureza e para a vida humana. • Compreender a diversidade e distribuição da cobertura vegetal e sua importância para a dinâmica da natureza e para a vida humana. • Compreender a dinâmica dos componentes naturais (clima, solo, vegetação, recursos hídricos e estrutura geológica). • Compreender a diversidade e distribuição da cobertura vegetal e sua importância para a dinâmica da natureza e para a vida humana. • Relacionar os processos da natureza e o modo de intervenção na vida dos grupos sociais; 	

PROGRAMA
<p>UNIDADE I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Origem e evolução da Ciência Geográfica; 2. Conceitos estruturantes da Geografia; 3. Impactos do Desenvolvimento Econômico na produção espacial; 4. História e Evolução da Cartografia; 5. Evolução das informações cartográficas e SIG; <p>UNIDADE II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Planeta Terra: a superfície terrestre, dinâmicas e relevos; 2. Tempo e Clima: fenômenos atmosféricos; 3. Dinâmica hidrológica e litosférica; <p>UNIDADE III:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clima e Sociedade; 2. Metrôpoles, cidades e climas; 3. Paisagens do Mundo; 4. Projeto Interdisciplinar: História e Biologia: paisagens históricas e naturais vinculadas a evolução temporal dos povos;
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas teóricas - Aula expositiva-dialogada, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais e exercícios para fixação do conteúdo;</p> <p>Aulas práticas – Execução de levantamento com instrumentos relacionados ao conteúdo de Geografia, bem como práticas externas às salas de aula, como aulas de campo, visitas, entre outros;</p> <p>Aulas e conteúdos audiovisuais: exibição de filmes, documentários, matérias jornalísticas e/ou diversas e demais materiais similares;</p> <p>Atividades práticas supervisionadas - Atendimento aos grupos para elaboração de relatório de levantamento de dados e elaboração de relatórios, bem como aplicação de trabalhos individuais e/ou coletivos e, apresentações de seminários e lista de exercícios.</p> <p>Projeto Interdisciplinar: Geografia, História e Biologia: paisagens históricas e naturais vinculadas a evolução socioespacial dos povos.</p>
RECURSOS
Quadro Branco, Pinceis Coloridos, Projetor Multimídia, equipamentos, cartas e mapas, computadores e instrumentos de GPS e similares;
AVALIAÇÃO
<p>Avaliações Teóricas;</p> <p>Avaliações Práticas;</p> <p>Atividades online (quiz, wiki, entre outros);</p> <p>Trabalhos, Seminários e Atividades em grupo;</p> <p>Relatórios de campo e/ou práticas;</p> <p>Imagens, filmes e conteúdos audiovisuais;</p> <p>Avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
RIBEIRO JUNIOR, João Carlos. Ver o Mundo: Projetos Integradores: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. São Paulo: FTD, 2020.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**, Volume 2: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2010, v.1

TERRA, L. (*org, et al*). *Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil*, vol 1-3, Moderna: São Paulo, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAM, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil** - contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3a edição. São Paulo: Moderna, 2001.

MAGNOLLI, D. e ARAÚJO, Regina. **Geografia Geral e Brasil: paisagens e territórios**. 2a edição. São Paulo: Moderna, 2000.

MOREIRA, Igor. **Geografia: Ensino Médio – Projeto Vivá** volumes 1, 2 e 3. Curitiba: Editora Positivo, 1.ª Edição, 2016.

SILVA, Edilson Adão Cândido Da. **Geografia em rede** volumes 1, 2 e 3 . São Paulo: FTD, 2013.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Lógica de Programação	
Código: LP	
Carga Horária Total: 160 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: 80 h
Número de Créditos: 8	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Algoritmo. Tipos de dados. Variáveis. Entrada e Saída. Operadores. Expressões. Estruturas de Controle. Estrutura de dados. Modularização.	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão de resolução de problemas e formular soluções que possam ser executadas pelo computador. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar o raciocínio lógico à solução de problemas em nível computacional; • Compreender as principais estruturas de programação; • Desenvolver algoritmos em uma linguagem de programação; • Organizar dados em uma estrutura de dados; • Aplicar funções para modularizar e organizar códigos. 	
PROGRAMA	
<p>1. FUNDAMENTOS DE ALGORITMO</p> <p>1.4. Noções de Lógica e resolução de problemas.</p> <p>1.5. Introdução à algoritmos: conceito, tipos e aplicações.</p> <p>1.6. Teste de Mesa.</p> <p>2. INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO</p> <p>2.1. Linguagem de programação: tipos de linguagens e paradigmas.</p> <p>2.2. Tradução, compilação e interpretação.</p> <p>2.3. Ambientes de programação.</p> <p>2.4. Variáveis: nomeação e escopo.</p> <p>2.5. Tipos de dados primitivos e conversões entre tipos de dados.</p> <p>2.6. Entrada e saída de dados.</p> <p>2.7. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos.</p> <p>3. ESTRUTURAS DE DECISÃO</p> <p>3.1. Estruturas de decisão simples e compostas.</p> <p>3.2. Estruturas de decisão aninhadas.</p> <p>3.3. Comandos de decisão em linguagem de programação (IF, ELSE).</p> <p>3.4. Estruturas de seleção.</p>	

<p>3.5. Comandos de estrutura de seleção em linguagem de programação (SWITCH CASE, ELIF ou similar).</p> <p>4. ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO</p> <p>4.1. Conceito, fluxo e aplicação.</p> <p>4.2. Estrutura enquanto...faça (WHILE ou similar).</p> <p>4.3. Estrutura faça...enquanto (DO WHILE ou similar).</p> <p>4.4. Estrutura para...faça (FOR ou similar).</p> <p>4.5. Estruturas de repetição aninhadas.</p> <p>4.6. Contadores e acumuladores.</p> <p>5. ESTRUTURAS DE DADOS</p> <p>5.1. Definição e aplicação.</p> <p>5.2. Strings.</p> <p>5.3. Estruturas de dados simples.</p> <p>6. MODULARIZAÇÃO</p> <p>6.1. Definição e aplicação.</p> <p>6.2. Funções.</p> <p>6.3. Escopo de variáveis.</p> <p>6.4. Passagem de parâmetros por valor e por referência.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetores multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.</p>
RECURSOS
<p>Projetor multimídia. Sala de aula com quadro branco e pincel. Laboratório de Informática.</p>
AVALIAÇÃO
<p>O processo avaliativo compõe-se de trabalhos de natureza teórico/práticos a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizados o uso dos projetos e resoluções de situações – problemas específicos do processo de formação dos futuros profissionais da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para tanto, será utilizada a fórmula definida no Regulamento de Organização Didática (ROD) IFCE.</p> <p>O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>ANA FERNANDA GOMES ASCENCIO E EDILENE APARECIDA VENERUCHI DE CAMPOS. Fundamentos da Programação de Computadores. [S.l.]: Pearson. 588 p. ISBN 9788564574168.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p>

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 3. ed.[S.l.] Novatec, 2019

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Ronaldo Domingues. **Linguagem de programação**. Curitiba: Contentus, 2020

MATTHES, Eric. **Curso Intensivo de Python: Uma introdução prática e baseada em projetos à programação**. [S.l]: Novatec Editora, 2017.

MCKINNEY, Wes. **Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython**. [S.l]: Novatec Editora, 2019.

MELO, Ana Cristina Vieira de; da SILVA, Flávio Soares Correa. **Princípios de linguagens de programação**. São Paulo: Blucher, 2003.

SWEIGART, A.; COM PYTHON, **Automatize Tarefas Maçantes. Programação Prática para Verdadeiros Iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2015.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Instalação, Configuração e Manutenção de Computadores	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Conceitos de hardware e software. Sistema Binário. Arquitetura de computadores pessoais. Grandezas Elétricas Básicas (Corrente, Tensão, Potência e Resistência). Princípios de funcionamento de equipamentos de energia (estabilizador, nobreak, fonte de alimentação). Princípios de funcionamento de processadores e memórias. Princípios de funcionamento e características dos equipamentos externos (por exemplo: mouse, impressora, teclado e vídeo). Princípios de funcionamento e características dos equipamentos internos (por exemplo: discos magnéticos / óticos e placas). Procedimentos de segurança para instalação e manutenção de equipamentos externos e internos ao computador. Procedimentos para instalação, configuração e desinstalação de programas de sistema operacional.</p>	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão sobre os componentes do computador e sobre a manutenção do mesmo. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o funcionamento de um computador; • Conhecer os principais dispositivos em um computador; • Identificar e testar tensões de alimentação de um computador; • Realizar manutenção física e lógica de computadores; • Identificar e instalar dispositivos internos e externos ao computador; • Fazer conexões entre as diversas partes do computador; • Realizar rotinas de manutenção preventivas e corretivas de computadores; • Identificar e solucionar falhas interpretando mensagens de erros; • Instalar, configurar e desinstalar sistemas operacionais; • Utilizar software de testes de dispositivos. 	
PROGRAMA	
<p>1. VISÃO GERAL</p> <p>1.1. Conceito de hardware e software</p> <p>1.2. Arquitetura de computadores pessoais</p> <p>1.3. Dispositivos de Entrada e Saída</p> <p>1.4. Sistema Binário</p> <p>2. EQUIPAMENTOS DE ENERGIA</p>	

<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Grandezas Elétricas Básicas (Corrente, Tensão, Potência e Resistência). 2.2. Princípios de funcionamento de equipamentos de energia (estabilizador, nobreak, fonte de alimentação). 2.3. Multímetro. 3. PLACA-MÃE <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Padrões de placas-mãe. 3.2. Tipos de barramentos. 3.3. Interfaces do computador. 4. MEMÓRIAS <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Características das memórias 4.2. Classificação de memórias (voláteis e não-voláteis) 4.3. Unidades de medida de armazenamento. 4.4. SSD e HDD 5. PROCESSADORES <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Princípios de funcionamento de processadores; 5.2. Características dos processadores 6. MONTAGEM E MANUTENÇÃO <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Procedimento de montagem do computador. 6.2. SETUP e BIOS. 6.3. Procedimento de manutenção do computador. 6.4. Particionamento e Instalação do Sistema Operacional e Softwares.
METODOLOGIA DE ENSINO:
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais, recursos áudio visuais, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas devem também incluir práticas em laboratório de informática que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.
RECURSOS
Projetor de slides. Sala de aula com quadro branco. Laboratório de informática. Laboratório de Hardware.
AVALIAÇÃO
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas, avaliação de seminários, apresentação de projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MORIMOTO, Carlos. Hardware PC: configuração, montagem e suporte . São Paulo: Book Express, 2001.
MUELLER, Scott; SOPER, Mark E. PCs, atualização e manutenção: guia prático . Porto Alegre: Bookman, 2002.
TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo . 4 ed. Rio de Janeiro: Acxel Books, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMONA, Tadeu. **Curso Prático de Manutenção de Computadores e Notebooks**. São Paulo: Digerati, 2009.

CHICOLI, Milton. **Guia de Manutenção de PCs e Notebooks**. São Paulo: Digerati, 2008.

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo (SP): Pearson Makron Books, 2010.

Pearson, São Paulo, 2010.

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8a Ed., Editora

VASCONCELOS, Laércio. **Manutenção de Micros na Prática**. São Paulo, 2006.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Fundamentos de Informática	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 10 h CH Prática: 70 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução a Computação, Sistemas Operacionais, Editor de Texto, Planilha Eletrônica; Programas de apresentação.	
OBJETIVO	
Entender os conceitos básicos da computação, possibilitando o uso dos computadores e da informática como ferramenta necessária às diversas tarefas cotidianas do curso e ao mundo do trabalho.	
PROGRAMA	
UNIDADE 01 – INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções de Hardware e Tipos de computadores; <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dispositivos de entradas e saídas: teclado, mouse, monitor de vídeo, impressoras, outros dispositivos de E/S. 2. Noções de Software e Tipos de software; <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Softwares básicos: sistemas operacionais; 2.2. Softwares aplicativos: tipos e funções. 	
UNIDADE 02 – UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Digitação <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conhecer as teclas do teclado 1.2. Uso de softwares para digitação 2. Sistemas Operacionais; <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Interface homem máquina: Interface gráfica; 2.2. Características de sistemas operacionais 2.3. Noções de operações básicas em sistemas operacionais de interface gráfica. Gerenciamento de arquivos. Tipos de Arquivos. 3. Editor de Texto: criando um documento: armazenamento, recuperação e impressão de textos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Formatação de fontes; formatação de parágrafos; layout de página; estilos de formatação; tabelas; ilustrações; cabeçalho e rodapé; quebra de página e seção; noções sobre Normas ABNT; 	

4. Iniciação ao uso do Editor de Planilhas Eletrônicas: operações básicas: criar, abrir, salvar e imprimir;
 - 4.1. Formatação de células; aplicação de fórmulas; geração de gráficos; aplicação de filtros; layout de página; tabela dinâmica; impressão;
5. Noções de software de edição de apresentação: operações básicas com apresentações.
 - 5.1. Criação de slides, edição, efeitos de transição, utilização e criação de modelos, adição de arquivos multimídia.

METODOLOGIA DE ENSINO:

Aula expositiva, através de apresentações de informações e conhecimentos dos conteúdos abordados na disciplina. Para isso serão utilizados recursos didáticos como quadro de acrílico, Datashow.

Aulas práticas de produção e edição de arquivos no laboratório de informática.

RECURSOS

Laboratório de computação. Projetor de slides. Sala de aula com quadro-negro. Filme "Indígenas Digitais", 2010. Documentário sobre inclusão digital indígena que retrata a apropriação que os indígenas fazem das tecnologias, tornando-se “ciberativistas” e “etno-jornalistas” das próprias realidades.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extrassala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson, 2010. 619 p.

OLSEN, D. R.; LAUREANO, M. A. P. **Sistemas Operacionais**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 160 p. ISBN 9788563687159.

SCHIAVONI, M. **Hardware**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687104.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAVARRO, F. **Excel 2013 Técnicas Avançadas**. Rio de Janeiro. Editora Brasport. 2016. 352 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160739>. Acesso em: 17 set. 2021.

NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOK. **Microsoft PowerPoint 2002: passo a passo Lite**. São Paulo: Editora Pearson., 2001. 186 p.

NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOK. **Microsoft Word 2002: passo a passo Lite**. São Paulo: Editora Pearson., 2001. 242 p.

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8a Ed., Editora
TORRES, Gabriel. **Hardware: Curso Completo**. 4 ed. Rio de Janeiro: Acxel Books, 2001.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Administração de Sistemas Operacionais	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Visão Geral de Sistemas Operacionais. Instalação de Sistemas Operacionais. Máquinas Virtuais. Linux, Terminais e Comandos. Estrutura de diretórios. Comandos de gerenciamento de arquivos e diretórios. Gerenciamento de Usuários. Noções de Shell Script. Processos e Threads. Gerenciamento de Memória. Formatação e Particionamento de Dispositivos de Armazenamento. Gerenciamento de Pacotes.	
OBJETIVO	
O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão sobre Sistemas Operacionais. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver uma ampla visão sobre a administração do sistema operacional • Compreender a diferença entre Software Livre e Software Proprietário • Instalar sistemas operacionais em um computador • Instalar e utilizar máquinas virtuais • Conhecer e utilizar os comandos básicos do terminal Linux • Conhecer as estruturas básicas de um programa Shell Script e utilizar os comandos Linux em scripts • Saber particionar e formatar dispositivos de armazenamento • Identificar diferença entre memória principal e secundária e conhecer métodos de gerenciamento de memória • Conhecer e utilizar gerenciadores de pacotes do Linux 	
PROGRAMA	
1. VISÃO GERAL DE SISTEMAS OPERACIONAIS 1.1. Características de um Sistema Operacional 1.2. História dos Sistemas Operacionais 1.3. Os sistemas operacionais mais populares 1.4. Distribuições Linux 1.5. Software Livre e Software Proprietário 2. INSTALAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS 2.1. Instalação e formatação do SO 3. MÁQUINAS VIRTUAIS	

<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Princípios das máquinas virtuais 3.2. Ferramenta de Gerenciamento de Máquinas Virtuais 3.3. Recursos das máquinas virtuais 4. LINUX, TERMINAIS E COMANDOS <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Características do Linux 4.2. Terminal de comandos 4.3. Comandos básicos do Linux 4.4. Gerenciador de pacotes 4.5. Gerenciamento de contas de usuários e permissões de arquivos 5. SHELL SCRIPT <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Comandos básicos de Shell Script 5.2. Scripts e programas básicos com a linguagem 6. PROCESSOS E THREADS <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Multiprogramação, Multiprocessamento, Multithreading 6.2. Características de um processo 7. GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA <ul style="list-style-type: none"> 7.1. Tipos de Memória (Principal, Secundária, Cache, Registradores) 7.2. Gerenciador de memória RAM 8. UNIDADE VIII - FORMATAÇÃO E PARTICIONAMENTO DE DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Estrutura de divisão lógica de um dispositivo de armazenamento 8.2. Princípios de Particionamento: o que são partições primárias, estendidas e secundária 8.3. Comandos de particionamento de dispositivos 8.4. Planejamento de particionamento de acordo com a necessidade de uso 8.5. Sistema de Arquivos e suas estruturas básicas 8.6. Árvore de diretórios 8.7. Comandos de formatação 8.8. Conceitos de ponto de montagem
METODOLOGIA DE ENSINO:
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais, recursos áudio visuais, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas devem também incluir práticas em laboratório de informática que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.
RECURSOS
Projetor de slides. Sala de aula com quadro branco. Laboratório de informática.
AVALIAÇÃO
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas, avaliação de seminários, apresentação de projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORIMOTO, Carlos E. **Servidores Linux: guia prático**. Porto Alegre, RS: Sul Editores, 2008.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec , 2012.

TANEMBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL; DEITEL; CHOFFNES. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

MACHADO, André Campos; VENEU, Aroaldo; OLIVEIRA, Fernando de. **Linux: comece aqui**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

RIBEIRO, Uirá. **Certificação Linux: guia para os exames Lpic-1, Comptia Linux + e Novell Linux administrator**. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2012.

START, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

2º ANO

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

DISCIPLINA: Biologia II	
Código:	
Carga Horaria Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0 h
Número De Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
A diversidade da vida – classificação biológica. Vírus. Bactérias. Algas, protozoários e fungos. Plantas. Animais. Anatomia e fisiologia humana.	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão dos fenômenos naturais relacionados à Biologia em escala de organismos/indivíduos. Entender como os diversos organismos possuem relações evolutivas e estabelecer escalas de comparação e organização do conhecimento biológico. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância do estudo da Biologia como forma entender o mundo que nos cerca; • Reconhecer a diversidade biológica em escalas micro e macroscópicas, estabelecendo conexões evolutivas entre os seres; • Conhecer estudos de anatomia e fisiologia animal e vegetal; • Aplicar os conhecimentos e hábitos adquiridos no estudo da Biologia em sua vida para promover e preservar a saúde com consequente melhoria da qualidade de vida e bem estar social; • Perceber a relevância dos conhecimentos relativos às Ciências Biológicas nos avanços científicos e as perspectivas que permeiam em outras áreas de conhecimento. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Sistemas de classificação 1.2. Principais grupos de seres vivos 2. VÍRUS E BACTÉRIAS <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Caracterização geral 2.2. Viroses e bacterioses 3. PROTISTAS <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Algas 3.2. Protozoários 3.3. Fungos 4. BOTÂNICA 	

<p>4.1. Evolução</p> <p>4.2. Principais grupos (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas)</p> <p>4.3. Anatomia e fisiologia básica de plantas</p> <p>5. ZOOLOGIA</p> <p>5.1. Evolução</p> <p>5.2. Principais grupos de invertebrados</p> <p>5.3. Cordados</p> <p>6. ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA</p> <p>6.1. Nutrição e educação alimentar e diversidade cultural alimentar</p> <p>6.2. Trocas gasosas, circulação e excreção</p> <p>6.3. Integração e controle corporal</p> <p>6.4. Revestimento, suporte e movimento do corpo humano</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
Aulas expositivas, recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos conhecimentos biológicos. As aulas podem incluir práticas experimentais em sala e em laboratórios de Biologia ou Informática, que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.
RECURSOS
Projeto de slides. Sala de aula com lousa e pincéis coloridos. Laboratório de Biologia. Laboratório de Informática.
AVALIAÇÃO
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas e/ou orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, assiduidade, pontualidade e proatividade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna : Amabis & Martho 2. São Paulo: Moderna, 2016. v. 2 . 279 p. ISBN 9788516105228.
BIOLOGIA de Campbell. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ISBN 9788582712160.
OGO, Marcela Yaemi. #Contato biologia : 2º ano - v.2. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. v. 2. 368 p. (Contato biologia). ISBN 9788583920786.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. Ciência hoje. Disponível em :< https://cienciahoje.org.br/ >. Acessado em: 20 dez. 2022
LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia . São Paulo: Ática, 2014. 696 p., il. ISBN 9788508110346.
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio : volume 2. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. v. 2. 400 p. ISBN 9788502222748.
PAULINO, Wilson Roberto. Biologia : volume único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2011. 480

p., il.: color. (Novo ensino médio). ISBN 9788508112902.

RIBEIRO, Pedro Henrique Mendes. **Comida e religiosidade**: dos cultos afro-Brasileiros para a história da alimentação Brasileira. Semana de Humanidades, 2009. Disponível em <<https://cchla.ufrn.br/humanidades2009/Anais/GT23/23.1.pdf>>

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. 1. 400 p., il. ISBN 8502052683.

STEPAN, Nancy Leys. **Eugenia no Brasil**: 1917-1940. In: Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe. 2004. p. 331-391. Disponível em <<https://books.scielo.org/id/7bzx4/pdf/hochman-9788575413111-11.pdf>>

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Física II	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 64 h CH Prática: 16 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Termologia: Termometria e calorimetria; Gases reais e ideais; Termodinâmica: Lei zero, primeira e segunda lei da termodinâmica; Oscilações; Ondas e fenômenos ondulatórios; Óptica geométrica	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão dos fenômenos naturais relacionados à Termodinâmica, à Óptica e Ondulatória. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as escalas termométricas, realizar medidas de temperatura e como as escalas podem se relacionar; • Diferenciar ondas mecânicas de ondas eletromagnéticas, ondas longitudinais de transversais; • Conhecer os fenômenos ópticos e a natureza da luz; • Realizar e propor experimentos que reproduzam os fenômenos físicos em Ondas, Óptica e Termodinâmica, além de aprender as relações de causa e efeito envolvido nos experimentos; • Se apropriar do formalismo e dos métodos matemáticos utilizados em Termodinâmica, Ondas e Óptica; • Resolver situações-problemas do cotidiano no contexto da Termodinâmica, Ondas e Óptica. 	
PROGRAMA	
<p>1. TERMOLOGIA</p> <p>1.7. Termometria</p> <p>1.1.1. Temperatura e calor.</p> <p>1.1.2. Termômetros.</p> <p>1.1.3. Dilatação linear, superficial e volumétrica.</p> <p>1.1.4. Estados físicos da matéria.</p> <p>1.1.5. Estado anômalo da água.</p> <p>1.8. Calorimetria</p> <p>1.8.1. Conceito.</p> <p>1.8.2. Unidades de quantidades de calor.</p>	

1.8.3. Transmissão de calor.

1.9. Gases

- 1.9.1. Mol e a massa molar.
- 1.9.2. Gás ideal.
- 1.9.3. Leis de Charles, Gay-Lussac, Boyle.
- 1.9.4. Lei geral dos gases.
- 1.9.5. Equação Clapeyron.
- 1.9.6. Densidade de um gás ideal.
- 1.9.7. Grandezas macroscópicas e microscópicas.

1.10. Termodinâmica

- 1.10.1. Princípios termodinâmicos.
- 1.10.2. Transformações termodinâmicas.
- 1.10.3. Máquinas térmicas e refrigeradores.
- 1.10.4. Rendimento de uma máquina térmica.
- 1.10.5. Eficiência de um refrigerador.
- 1.10.6. Ciclo de Carnot.

2. OSCILAÇÕES

- 2.1. Conceito de oscilação, movimento periódico.
- 2.2. Movimento harmônico Simples (MHS).
- 2.3. Pêndulo simples.

3. ONDAS

- 3.1. Classificação das ondas (quanto a propagação (meio e direção) e quanto sua natureza).
- 3.2. Elementos ondulatórios (trem de onda e pulso de onda).
- 3.3. Velocidade de propagação de uma onda.
- 3.4. Ondas periódicas.
- 3.5. Fenômenos ondulatórios (reflexão, refração, interferência, difração).

4. ÓPTICA GEOMÉTRICA

4.1. A Luz

- 4.1.1. Introdução.
- 4.1.2. Velocidade da luz.
- 4.1.3. Princípios da óptica geométrica.
- 4.1.4. Fenômenos consequentes da propagação retilínea da luz.

4.2. Reflexão da luz

- 4.2.1. Espelhos planos.
- 4.2.2. Leis da reflexão.
- 4.2.3. Formação de Imagens.
- 4.2.4. Associação de espelhos planos.

4.3. Espelhos esféricos

- 4.3.1. Espelhos côncavos e convexos.
- 4.3.2. Distância focal.
- 4.3.3. Construção de imagens.

4.4. Refração da luz

- 4.4.1. Índice de refração relativo e absoluto.
- 4.4.2. Lei de Snell.
- 4.4.3. Fenômenos que ocorrem por refração ou reflexão.

METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais de fenômenos físicos (como Phet), recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos fenômenos físicos. As aulas devem também incluir práticas experimentais em sala de aula e em laboratório de Física que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.	
RECURSOS	
Projeto de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação. Laboratório de Física e Matemática	
AVALIAÇÃO	
As avaliações podem ser feitas por meio de Provas escritas, orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BONJORNO, J. R., CLINTON, C. M. Física Termologia - Óptica - Ondulatória . Volume 2. São Paulo. Ed. FTD. 2016.	
FILHO, B. B., SILVA, C. X. Física aula por aula . Termologia - Óptica - Ondulatória. Volume 2. São Paulo. Ed. FTD, 2016	
POGIBIN, A., PIETROCOLA, M., ANDRADE, R., ROMERO, T. R.; Física em contextos . Volume 2. São Paulo. Ed. do Brasil. 2016	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARRON, GUIMARÃES, PIQUEIRA. Física. Volume 2. Editora Ática. 2ed. 2016.	
GASPAR, A. Compreendendo a Física . Volume 2. Editora Ática. 2016.	
SAN'TANA, B., MARTINI, G., REIS, H. C., SPINELLI, W. Conexões com a Física . Volume 2. São Paulo. Ed. Moderna. 2016.	
TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., SOARES, P. A. T., PENTEADO, P. C. M.; Física – Ciência e Tecnologia . Volume 2. São Paulo. Ed. Moderna. 2016	
VÁLIO, A. B. M., FUKUI, A., NANI, A. P. S., FERDINIAN, B., MOLINA, M. M., OLIVEIRA, G. A., VENÊ. Ser Protagonista – Física . Volume 2. SM, 3ed., 2016.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: Química II	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Funções inorgânicas. Relações de massa. Massa atômica e molar. Cálculo estequiométrico. Reações químicas. Soluções. Propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico. Equilíbrios iônicos em soluções aquosas. Relações étnico-raciais no contexto dos conteúdos estudados.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos); • Conceituar e escrever os nomes dos principais ácidos, bases, sais e óxidos; Balancear as equações químicas; • Efetuar cálculos de massa atômica, molecular e massa molar; • Realizar cálculos estequiométricos; • Apresentar os saberes tecnológicos de matriz africana e a importância desses saberes no Brasil; • Calcular e interpretar os diversos tipos de concentração numa solução; • Realizar cálculos envolvendo diluição e mistura de soluções; • Calcular e interpretar os diversos tipos de concentração numa solução; Identificar processos endotérmicos e exotérmicos; • Calcular a variação de entalpia envolvida numa reação pela lei de Hess; • Identificar os principais calores de reação; • Conhecer os fatores que afetam a velocidade das reações químicas; • Analisar reações químicas em equilíbrio, bem como realizar análises quantitativas deste estado; • Conhecer as características das reações reversíveis e os fatores que deslocam o equilíbrio; • Interpretar as características que definem o estado de equilíbrio químico; • Identificar os fatores que modificam as condições de equilíbrio químico; • Conceituar pH e pOH; • Compreender como ocorre a hidrólise ácida e/ou básica; • Conceituar solução tampão e compreender como ela atua para manter constante o pH. 	
PROGRAMA	
1. FUNÇÕES INORGÂNICAS	

1.1. Dissociação e ionização

1.2. Ácidos

1.3. Bases e Hidróxidos

1.4. Sais

1.5. Óxidos

2. RELAÇÕES DE MASSA

2.1. Massa atômica, Massa molecular e Massa molar

2.2. Fórmulas químicas;

2.3. Estequiometria das reações químicas

- Reações químicas e balanceamento;
- Cálculos teóricos;
- Reagentes em excesso;
- Rendimento;
- Pureza de reagentes.

2.4. 2.4 Relação da reação de saponificação (hidrólise alcalina): sabões e detergentes com a releição de matriz africana (religiosidade e a origem da produção do sabão);

3. SOLUÇÕES

3.1. Dispersões

3.2. Soluções

3.3. Concentração de soluções

3.4. Preparação de soluções;

3.5. Relação soluto e solução;

3.6. Mistura de soluções: diluição e concentração, misturas reagentes e não reagentes.

4. PROPRIEDADES COLIGATIVAS

4.1. Algumas propriedades físicas das substâncias

4.2. Tonoscopia, ebulioscopia e crioscopia

4.3. Osmose e pressão osmótica

5. TERMOQUÍMICA

5.1. A energia e as transformações da matéria

5.2. O poder calórico dos alimentos

5.3. Energia interna

5.4. Entalpia

5.5. Fatores que influem nas entalpias das reações

5.6. Equação termoquímica

5.7. Casos particulares das entalpias das reações

5.8. Lei de Hess

6. CINÉTICA QUÍMICA

6.1. Velocidade das reações químicas

6.2. 4.2 Condições para ocorrência das reações

6.3. Fatores que influenciam na velocidade das reações

6.4. Lei da velocidade

7. EQUILÍBRIO QUÍMICO

7.1. Estudo geral dos equilíbrios químicos: A natureza dinâmica do equilíbrio, gráficos envolvidos no estudo de equilíbrio e constantes de equilíbrio;

7.2. Deslocamento do equilíbrio

8. EQUILÍBRIO IÔNICO

8.1. Equilíbrios iônicos em geral

8.2. Equilíbrio iônico na água/pH e pOH

8.3. Hidrólise de sais;

8.4. Efeito do íon Comum;

8.5. Produto de Solubilidade.
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas conceituais-teóricas ocorrerão de forma expositiva dialogada com o auxílio de quadro, pincel e data show/computador. As atividades práticas ocorrerão através de atividades experimentais em laboratório escolar ou laboratório alternativo (sala de aula com materiais simples, de baixo custo e de fácil aquisição), visitas técnicas a outras instituições de ensino/pesquisa e/ou empresariais, bem como, a comunidades quilombolas e indígenas da região. Aulas com conteúdos audiovisuais utilizando a exibição de vídeos de experimentos, filmes, documentários, matérias jornalísticas e/ou diversas e demais materiais similares. Atuação em projetos interdisciplinares.
RECURSOS
Quadro branco, pinceis, data show, computador, caixa de som e materiais laboratoriais.
AVALIAÇÃO
A avaliação ocorrerá de forma contínua ao longo da disciplina através da participação na disciplina, sendo um acompanhamento qualitativo do desempenho, bem como, através de avaliação escrita, atividades onlines (quiz, entre outros), realização de trabalhos individuais e em grupo, exercícios de fixação da aprendizagem, estudo e interpretação de situações-problemas e artigos científicos, desenvolvimento das atividades práticas com a construção de relatórios, atividades relacionadas a filmes e conteúdos audiovisuais e apresentação de seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
FELTRE, R. Química – Química Geral , vol. 2, Ed. Moderna, 2004. FONSECA, M.R.M. da Química , vol. 2, 1ª ed. Ed Ática, São Paulo, 2013. SANTOS, W.L. P. dos; MOL, G. de S.; Química Cidadã , vol. 2: ensino médio, 2ª ed. – São Paulo/ SP: Editora AJS, 2013. (Coleção química cidadã).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ADICHIE, C.N. O perigo de uma história única. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. ALVINO, A. C. B.; BENITE, A. M. C.; MOREIRA, M. B.; LIMA, G. L. M.; SILVA, A. G.; MOURA, A. R. Química Experimental e a Lei 10.639/2003 : a inserção da história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de Química. Química Nova Na Escola (IMPRESSO), v. 42, p. 136-146, 2020. BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B. Ferro, ferreiros e forja : o ensino de química pela lei 10.639/03. In: Educação em Foco: revista de educação, Juiz de Fora, v. 21, n. 3, 2016. BENITE, A. M. C; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B.; SANTOS, M. A.; SANTOS, V. L. Tem dendê, tem axé, tem química : Sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. Química Nova na Escola, v. 39, n. 1, p. 19-26, 2017. PERUZZO. T. M. CANTO. E. L. Química na abordagem do cotidiano. 2. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

PINHEIRO, B. C. S. @Descolonizando_saberes: mulheres negras na ciência (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

PINHEIRO, B. C. S. Catadores de lixo e a questão racial no Brasil: um enfoque químico e social na problemática do lixo. In: Oliveira, Roberto D. V. L., & Queiroz, Glória R. P. C. Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordaza (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, B. C. S. Educação em ciências na escola democrática e as relações étnico-raciais. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 19, 329-344, 2019.

PINHEIRO, B. C. S. História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021.

PINHEIRO, B.C.S. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC**. V. 19, p. 329-344. 2019

PINHEIRO, B.C.S.; ROSA, K. Descolonizando saberes: a Lei 10639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

PINHEIRO, J.S.; DORNELAS, E.L.; SANTOS, RENATA V.; GONDIM, M.S.C.; RODRIGUES FILHO, G. Química das pimentas pelos caminhos de exu. In: Oliveira, Roberto D. V. L., & Queiroz, Glória R. P. C. Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordaza (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, J.S.; HENRIQUE, H.C.R.; SANTOS, E.S. A (in)visibilidade do negro e da história da África e Cultura Afro-Brasileira em livros didáticos de Química. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ). Brasília (DF), 2010.

SILVA, L. H.; PINHEIRO, B. C. S. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. Revista Debates em Ensino de Química, v. 4, n. 1, p. 5-28, 2018. SILVA, P. B. G. Aprendizagem e ensino das africanidades brasileiras. In: MUNANGA, K. (Org.). Superando o racismo na escola. Brasília: MEC/SECAD, 2005, p. 155-172.

SOENTGEN, J.; HILBERT, K. A Química dos povos indígenas da América do Sul. **Química Nova**, v. 39, n. 9, p. 1141-1150, 2016.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. Vol. 2. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

VERRANGIA, D. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades**. v. 8. p. 1-14, 2010.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Matemática II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50h CH Prática: 30 h
Número de Créditos: 4	
Pré-Requisitos:	
Ano: 2º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Função Quadrática. Função Inversa e Crescimento em Funções Reais. Noções de Estatística. Trigonometria no triângulo retângulo. Função Exponencial. Função Logarítmica.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o comportamento de funções reais e como utilizá-las para modelar situações do cotidiano, das ciências, da engenharia e tecnologia. • Compreender como interpretar e modelar dados brutos em séries estatísticas, desenvolvendo domínio e compreensão da realidade social, política e científica. • Compreender as ideias fundamentais da trigonometria no triângulo retângulo, bem como suas origens históricas e aplicações elementares. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I. Função Quadrática</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição; 1.2. Gráfico da função do 2º grau; 1.3. Concavidade da parábola; 1.4. Raízes ou zeros da equação do 2º grau; 1.5. O discriminante e a interpretação geométrica das raízes; 1.6. Variação do sinal da função do 2º grau; 1.7. Resolução de inequações de 2º grau. <p>UNIDADE II: Função inversa e regiões de crescimento em funções reais.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Função Injetiva e Função Sobrejetiva. 2.2 Função Bijetiva. Função Inversa 2.3 Regiões de crescimento e decrescimento em funções reais. 2.4 Composição de funções. <p>UNIDADE III. Estatística:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Termos de uma pesquisa estatística; 3.2 Representação gráfica; 3.3 Medidas de tendência central; 3.4 Medidas de dispersão. <p>UNIDADE IV: Trigonometria no Triângulo Retângulo</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Ângulos; 4.2. Unidades usuais de medidas para arco e ângulos; 	

<p>4.3. Razões trigonométricas no triângulo retângulo; 4.1 Aplicações</p> <p>UNIDADE V. Função Exponencial</p> <p>5.5. Função exponencial e aplicações; 5.7. Equação exponencial; 5.8. Inequação exponencial.</p> <p>UNIDADE VI. Função Logarítmica</p> <p>6.2. Condições de existência do logarítmico; 6.3. Propriedades operatórias; 6.4. Mudança de base; 6.5. Função logarítmica: definição, gráficos e aplicações.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Exposição de conteúdos. Leitura dos conteúdos. Elaboração e análise de exercícios.</p>
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais. ▪ Insumos de laboratórios.
AVALIAÇÃO
<p>Todas as atividades desenvolvidas pelos estudantes serão avaliadas no processo de aprendizagem: tarefas de casa, trabalhos em grupos, pesquisas, avaliações e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades. Ao final de cada conteúdo serão realizadas avaliações diagnósticas, para que o estudante possa se autoavaliar. Serão propostas atividades de reforço paralelas, para os alunos que necessitarem. Serão feitas pelo menos uma avaliação por bimestre e dois trabalhos de pesquisa.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: conjuntos e funções. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p> <p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: funções e progressões. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p> <p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: estatística, combinatória e probabilidade. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p> <p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: geometria e trigonometria. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>IEZZI, G. et al. Matemática: ciência e aplicações. vol 2. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.</p> <p>IEZZI, G. et al. Matemática: ciência e aplicações. vol 3. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. 9 ed. São Paulo,</p>

SP: Saraiva, 2019.

LIMA, E.L. et al. **A Matemática do Ensino Médio: Volume 1.** 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.

LIMA, E.L. et al. **A Matemática do Ensino Médio: Volume 2.** 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.

LIMA, E.L. et al. **A Matemática do Ensino Médio: Volume3.** 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Educação Física II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 16 h CH Prática: 64 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	-
Ano: 2º ano	-
Nível: Técnico integrado	
EMENTA	
Apropriação crítica da cultura corporal do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio dos esportes, da natação, do atletismo, da capoeira, lutas, artes marciais e esportes de combate. Tópicos de anatomia e cinesiologia humana. Compreensão do funcionamento do corpo e seus sistemas e dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e ao movimento.	
OBJETIVO	
<p>Refletir, criticamente, sobre as relações entre a realização das práticas corporais e os processos de saúde/doença, inclusive no contexto das atividades laborais;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>Experimentar e fruir um ou mais tipos de ginástica de conscientização corporal, identificando as exigências corporais dos mesmos;</p> <p>Experimentar e fruir, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo, a prática de esportes de invasão;</p>	
PROGRAMA	
<p>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.</p> <p>Unidade temática 2: Ginástica. Objetos de conhecimento: Ginástica de demonstração; Ginástica de condicionamento; Ginástica de consciência corporal; Ginástica circense.</p> <p>Unidade temática 3: Esporte de invasão. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte.</p>	

<p>Unidade temática 4: Esportes adaptados. Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte adaptado.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aulas expositivas e práticas; Leitura de textos; Apresentação de seminários; Autoavaliação.</p>	
<p>RECURSOS</p>	
<p>Data show; Quadro e pincel; Bolas das diversas modalidades; Coletes e jogos esportivos; Material esportivo (cones, arcos, bastões, cordas, rede de voleibol, cesta de basquetebol, caixa de som).</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação da aprendizagem será formativa e somativa por meio de avaliações escritas ou orais, avaliações práticas, seminários, participação e assiduidade nas atividades propostas pela disciplina. As avaliações serão apresentadas e discutidas previamente com os discentes.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.</p> <p>KENNEY, W. Larry. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri, SP: Manole, 2013.</p> <p>MANHÃES, Elaine. 519 atividades e jogos para esportes de quadra. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2011.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p> <p>FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.</p> <p>TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa II	
Código: Port. II	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Noções de Linguagem, Língua, Contexto, Comunicação e Interação. Estudo da literatura: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. Teatro brasileiro. Gêneros textual-discursos. Aspectos de leitura e produção textual. Análise linguística – aspectos morfosintáticos e semântico-pragmáticos.</p>	
OBJETIVO	
<p>Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social;</p> <p>Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.</p> <p>Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos;</p> <p>Comunicar-se com eficiência, tanto oralmente como por escrito, visando à prontidão para o exercício profissional;</p> <p>Ter contato com a Literatura Brasileira, para que constate a representatividade das produções brasileiras, a partir dos contextos que se projetam, por meio de um trabalho esmerado de nossos escritores e críticos literários.</p> <p>Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significado e integradora da organização do mundo e da própria identidade;</p> <p>Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto;</p> <p>Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função e organização, de acordo com as condições de produção e recepção;</p> <p>Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.</p> <p>Identificar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura nos eixos temporal e espacial.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Linguagem, língua, contexto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisitando noções preliminares de linguagem e língua. ▪ Tipos de contexto e sua importância. ▪ Elementos de Comunicação e Interação. 	

- Linguagem verbal e não verbal.
- Estratégias de leitura: predição e resgate de implícitos.

UNIDADE II – Literatura em foco

- História social do Romantismo.
- Romantismo em Portugal e no Brasil.
- Poesia e prosa no Romantismo.
- História social do Realismo, Naturalismo e Parnasianismo.
- Realismo, Naturalismo e Parnasianismo em Portugal e no Brasil.
- História social do Simbolismo.
- Simbolismo em Portugal e no Brasil.
- Teatro brasileiro no século XIX.
- Leitura, interpretação e discussão de textos literários.

UNIDADE III – Análise linguística contextualizada

- Classes gramaticais: Substantivo, adjetivo, artigo e numeral e sua importância nos sentidos dos textos.
- Aspectos morfossintáticos e semânticos: Sujeito, predicado, termos ligados ao verbo e ao nome.
- Relações semânticas e pragmáticas no uso das classes gramaticais e dos aspectos morfossintáticos.

UNIDADE IV – Gêneros textual-discursivos e produção textual

- Definição de gêneros textual-discursivos.
- Diferenças e semelhanças entre oralidade e escrita.
- Aspectos formais e funcionais de gêneros diversos: Gêneros em eventos: Mesa-redonda e Comunicação oral; Gêneros narrativos: Conto e crônica; Gêneros jornalísticos: Notícia, Entrevista, Reportagem, Crítica e Editorial.
- Etapas do processo de produção textual.
- Competências da Redação do Enem.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será organizada a partir de uma metodologia expositivo-dialogada. Para o desenvolvimento desta disciplina, serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino: Aulas expositivas e dialogadas; Análise e interpretação de textos; Leituras dirigidas; Seminários; Debates, Exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos interdisciplinares. As horas práticas serão consideradas na execução de trabalhos orais e escritos, individuais e em grupos de produções textuais que envolvam desafios de pesquisa e participação em eventos do campus.

RECURSOS

Para o desenvolvimento da disciplina, serão utilizados:

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Quadro branco e pincel.

AVALIAÇÃO

As avaliações seguirão as orientações do ROD (regulamento de organização didática) Capítulo III, artigos 91, 92 e 93, em que no IFCE, a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N.º 9.394/96. Para esta disciplina serão utilizados os instrumentos avaliativos por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo,

seminários e apresentações orais em sala, provas objetivas e dissertativas, leitura dirigida e projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa** – Atualizada pelo novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação**. São Paulo: Ed. Atual, 2006.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura Brasileira: Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Atual, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSI, A. **História concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1979.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. **Para entender o texto: Leitura e Redação**. 16 Ed. São Paulo: Ática, 2006.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1985.

NICOLA, J.de. **Língua, Literatura e Redação**. Vol. (1,2,3), São Paulo: Ed. Scipione, 1998.

SACCONI, L. A. **Nossa Gramática Completa: Teoria e Prática** – De acordo com a nova ortografia. São Paulo: Ed. Nova Geração Paradid, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Língua Inglesa II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre:	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Estudo da língua inglesa como meio que permita ao educando ler, compreender e produzir textos na referida língua; Prática de recursos para o uso correto da linguagem oral para comunicação no idioma inglês. Relação entre língua estrangeira e o processo de globalização.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e compreender textos em língua inglesa. • Compreender a interação entre a língua inglesa e o mundo globalizado, desenvolvendo maior consciência sobre a sua importância; • Promover a apreciação dos costumes e valores de outras culturas, contribuindo para desenvolver a percepção da própria cultura por meio da compreensão da cultura estrangeira. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – ESPORTES E ATIVIDADES FÍSICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomes De atividades físicas e esportes. - Combinação de verbo + esportes. - Pronomes interrogativos (<i>WH questions</i>). -Preposições <i>in, at e on</i>. <p>UNIDADE II – HÁBITOS ALIMENTARES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de comidas, de restaurantes e de pratos. - Preços e pedidos. - Bebidas e sobremesas. - Verbos modais <i>can e could</i> para fazer pedidos. - <i>Object pronouns</i>. <p>UNIDADE III – TAREFAS DOMÉSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomes de tarefas domésticas. - Nomes de objetos para executar tarefas domésticas. -Verbo modal <i>have to</i>. - Advérbios de frequência. <p>UNIDADE IV – VIAGENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomes de atividades turísticas. - Nomes de países e nacionalidades. - Nomes de meios de transportes usados em viagens. 	

<p>- Verbo modal <i>should</i>.</p> <p>UNIDADE V – CELEBRAÇÕES, COSTUMES E TRADIÇÕES</p> <p>- Nomes de celebrações, tradições e costumes de diferentes povos e lugares.</p> <p>- Comparativo.</p> <p>UNIDADE VI – ARTE</p> <p>- Estilos musicais.</p> <p>- Diferentes tipos de arte.</p> <p>- Superlativo.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva/dialógica, fazendo-se uso de debates, leituras de textos, atividades em duplas e em grupos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, caixas de som etc.</p>
RECURSOS
<p>- Livro didático.</p> <p>- Notebook.</p> <p>- Projetor de slides.</p> <p>- Pen drive.</p> <p>- Faixas de áudio.</p> <p>- Caixas de som.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina Língua Inglesa I ocorrerá através de duas modalidades: escrita e oral.</p> <p>- Prova Escrita: avaliação dos conteúdos de vocabulário, gramática, leitura e produção textual.</p> <p>- Prova oral: seminários e outras apresentações orais em duplas ou em grupos.</p> <p>Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <p>- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.</p> <p>- Domínio dos conteúdos aprendidos.</p> <p>- Desenvoltura oral em relação ao vocabulário e as estruturas gramaticais aprendidas.</p> <p>- Compreensão textual.</p> <p>- Capacidade de produção textual no nível do conteúdo aprendido.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>LUIZ, R.; ALMEIDA, T. de. Moderna plus: inglês. São Paulo: Moderna, 2020.</p> <p>SHUMACHER, C. A. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro, 2020.</p> <p>WEIGEL, A.; RESCHKE. English and More!. São Paulo: Richmond Educação, 2020.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CACTUS, J. Contos em inglês para iniciantes e intermediários. São Paulo: My English Routine, 2016.</p> <p>DICIONÁRIO Oxford Escolar Inglês-Português/Português-Inglês. São Paulo: Oxford do Brasil, 2010.</p> <p>HOUSE, C.; STEVENS, J. Gramática prática do inglês. São Paulo: Disal, 2012.</p> <p>LIMA, D.de. Combinando palavras em inglês. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.</p>

SHAKESPEARE, W. Sonho de uma noite de verão . São Paulo: SIEDUC, 2021.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

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

DISCIPLINA: Filosofia II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Epistemologia, como discussão das possibilidades de fundamentar o conhecimento da realidade. Principais correntes da filosofia medieval e moderna. Ética em suas várias teorias e como reflexão sobre dilemas humanos reais. Política como reflexão das relações de poder desenvolvidas na vida em sociedade.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar ao educando elementos mínimos para a compreensão do mundo que o cerca a partir de categorias filosóficas. • Proporcionar a possibilidade de produzir juízos logicamente fundamentados e racionalmente válidos. • Oferecer uma visão das categorias de pensamento que se instalou no Ocidente a partir da filosofia medieval (pensamento cristão). • Desenvolver uma compreensão das principais ideias surgidas como resultado das correntes modernas de pensamento. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. A passagem do helenismo para a filosofia medieval; 2. Principais expoentes da filosofia na Idade Média. 3. A filosofia na modernidade; 4. A crise da razão; 5. O Empirismo; 6. O problema ético; 7. A questão da liberdade; 8. O problema do conhecimento; 9. O problema política; 10. A autonomia política; 11. Questão de gênero; 	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Debates temáticos, trabalhos de pesquisa extraclasse, apresentação de vídeos, filmes, documentários, músicas	
RECURSOS	

Projeto de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação. Laboratório de Física e Matemática

AVALIAÇÃO

Atividades em sala de aula, trabalhos escritos, seminários e provas escritas e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L. de A., MARIA H. P. M. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

OLIVEIRA, MANFREDO, **A Ética e Sociabilidade**. Loyola, São Paulo, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, N. **História da Filosofia**. Vols. I a VII. Lisboa: Presença, 2006.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1995.

GAADER, J. **O mundo de Sofia: romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

JAPIASSÚ, H. e MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

REALE, G. **História da filosofia antiga**. São Paulo: Loyola, 1993. vol. I-V.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Sociologia II	
Código:	
Carga Horaria Total: 40 h	CH Teórica: 36 h CH Prática: 4 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Trabalho, estratificação e desigualdade social. Globalização e sociedade contemporânea. Sociologia do desenvolvimento: capitalismo, suas crises e o desenvolvimento periférico. Globalização e integração regional. Sociedade e espaço urbano: conflito, violência, privatização do espaço público e administração urbana. Gênero, sexualidade e comportamento. Sociedade e meio ambiente. Modernização, transformação social e meio ambiente. Economia verde. Legislação ambiental.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender mundo do trabalho como um fenômeno social. Identificar e avaliar as características das diferentes formas de estratificação social. Relacionar as diferentes teorias acerca do desenvolvimento social e econômico. Entender as características dos processos de globalização e integração regional e a sua integração com a realidade brasileira. Conhecer as principais teorias sobre o espaço urbano. Compreender os conflitos urbanos e suas manifestações. Avaliar a administração pública de cidades. Entender que as categorias de gênero são construções sociais e históricas. Reconhecer as variações de gênero e sexualidade em diferentes culturas e contextos. Identificar demandas políticas em favor da diversidade e contra o preconceito e a discriminação. Identificar a relação do homem com o meio ambiente. Compreender conflitos ambientais e suas causas políticas e econômicas. Reconhecer a importância do conceito de soberania alimentar. Avaliar resoluções para a problemática ambiental e a busca por justiça ambiental.</p>	
PROGRAMA	
CONTEÚDO TEÓRICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. O trabalho nos clássicos da sociologia. 2. O trabalho no mundo contemporâneo. 3. Pobreza e mudanças socioeconômicas. 4. Capitalismo internacional e desenvolvimento periférico. 5. Globalização e integração regional. 6. Urbanização, conflitos e administração pública. 7. Gênero, sexualidade, comportamento e violência. 8. Contexto da problemática ambiental. 9. Modernização, transformação social e do meio ambiente. 	

10. Economia verde. CONTEÚDO PRÁTICO	
1. Aula de campo: visitas a projetos sociais, sociedades tradicionais e localidades pertinentes às temáticas estudadas.	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aula expositiva dialógica, seminários, palestras, leituras e discussões de filmes/documentários e textos em grupo com a participação de convidados da equipe multidisciplinar do campus: psicólogo, assistente social, pedagogos, enfermeira e técnico em audiovisual. Realização de exercícios teóricos, pesquisas de campo, realização e exibição de filmes e documentários e aulas de campo em projetos sociais e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Quadro branco, pincel, apagador e equipamentos multimídia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação envolverá critérios i) objetivos: provas e trabalhos escritos e assiduidade; e ii) subjetivos: participação nas aulas, envolvimento e engajamento do estudante nas atividades propostas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SILVA, Afrânio et. al. Sociologia em movimento . São Paulo: Editora Moderna, 2013.	
OLIVEIRA, Luiz; COSTA, Ricardo. Sociologia para jovens do século XXI . São Paulo: Editora Imperial Novo Milênio, 2016.	
SELL, Carlos Eduardo. Sociologia Clássica: Marx, Durkheim e Weber . São Paulo: Vozes, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAUMAN, Z.; MAY, T. Aprendendo a pensar a sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 2010.	
BECKER, Howard. Falando da sociedade . São Paulo: Cia das Letras, 2009.	
CASTRO, Celso. Textos básicos de sociologia: de Karl Marx a Zugmunt Bauman . Zahar, 2014.	
CASTRO, Celso. Textos básicos de antropologia: Boas, Malinowsky, Boas Lévi-Strauss e outros . Zahar, 2016	
SINGER, André, et. al. Estado e democracia: uma introdução ao estudo da política . Rio de Janeiro: Zahar, 2021.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: História II	
Código:	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Anp: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Contexto sociopolítico e econômico europeu no século XIV. – Sociedade e Estrutura Colonial brasileira. Revoluções na Europa e nas Américas. Contexto político, cultural, econômico e social do Brasil Imperial.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar acontecimentos históricos, relações de poder e processos, assim como mecanismos de transformação e manutenção das estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais, ocorridas ao longo do tempo e em diferentes espaços. • Analisar os tipos sociais, culturais e as disseminações de ideias para a ampliação do conhecimento, com vistas ao combate das injustiças, preconceitos e violências. • Coletar, selecionar e preservar diferentes fontes históricas acerca dos temas estudados; • Elaborar hipóteses e argumentos a respeito de temas e problematizações históricas através da leitura, interpretação e cruzamento de duas ou mais fontes; • Produzir coletiva ou individualmente textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, valendo-se de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico; • Formar o aluno crítico, ético, empático, democrático, livre, autônomo e solidário. • Posicionar-se diante de acontecimentos da atualidade e acontecimentos de outros tempos históricos e espaços sociais, a partir da interpretação das relações entre eles; • Analisar a relação entre Estado e religião, em diferentes contextos históricos do Brasil e do mundo; • Identificar e analisar diferentes formas de apropriação ou de expropriação dos meios de produção pelos/dos trabalhadores, no campo e na cidade, nas diversas formas de produção e organização social existentes em diversos tempos históricos e espaços sociais, evitando anacronismos e rompendo com a visão de tempo linear; • Analisar as relações de igualdade e desigualdade social específicas de cada forma de produção e organização social do trabalho, existentes, em diversos tempos históricos e espaços sociais, destacando as comunidades indígenas, a escravidão de negros africanos no Brasil e o trabalho assalariado; • Observar e analisar as especificidades econômicas, políticas, religiosas e culturais dos diferentes processos de colonização de regiões do mundo, ao longo da história, com destaque para a 	

<p>História do Brasil;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar a participação dos povos africanos e dos afro-brasileiros, em sua diversidade sociocultural, nos vários períodos da história local, regional, nacional e mundial; • Estabelecer relação entre o passado e o presente, por meio da percepção de continuidades, transformações, diferenças e semelhanças; • Perceber-se como sujeito social construtor da história e do conhecimento, responsável por participar da construção da sociedade.
PROGRAMA
<p>NIDADE I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contexto sociopolítico e econômico europeu no século XIV (Absolutismo; Burguesia; Mercantilismo; Renascimento). 2. Reforma religiosa e Contrarreforma. <p>NIDADE II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Culturas americanas pré-colombianas (Astecas, Maias, Incas, Tupinambá) 2. Expansão marítima europeia (processo de colonização; Domínio espanhol, português, inglês e holandês nas Américas: características políticas, econômicas e culturais nas Américas durante o domínio europeu; Escravidão africana e indígena e o processo de domínio europeu nas américas). 3. Sociedade e Estrutura Colonial no Brasil: capitanias hereditárias e sesmarias, entradas e bandeiras, ciclos econômicos. <p>NIDADE III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iluminismo (Despotismo esclarecido; Liberalismo econômico); 2. Revolução Industrial (Inglaterra e o processo de industrialização na Europa; organização dos trabalhadores industriais); 3. Movimentos de resistência à escravidão (Estrutura social brasileira do século XVIII dentro de uma proposta de política liberal; Mudança da mão de obra escrava para a assalariada no processo de Revolução Industrial). 4. Projeto interdisciplinar – Geografia, Química, Física: “Fontes de energia, industrialização e trabalho no Brasil e no mundo”. <p>NIDADE IV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revoluções burguesas (Revolução Americana, Inglesa e Francesa; Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão e suas relações com a isonomia e liberdade presentes na Constituição Brasileira); 2. Independência das colônias americanas (Influência das ideias liberais no processo de libertação das antigas colônias europeias; Luta pela emancipação política nas províncias do Brasil no período colonial; Lutas pela emancipação política e pela libertação dos negros escravizados nas colônias do Sul e do norte dos Estados Unidos no século XVIII); 3. Contexto político, cultural, econômico e social do Brasil no Período Imperial.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A Metodologia de ensino se pretende diversificada para incentivar as discussões em grupo, fomentar seminários como prática de construção coletiva, valorizar os estudos dirigidos individuais, sistematizar aulas expositivas teóricas e dialogadas, ampliar o uso de dinâmicas e de apresentações em grupo, para proporcionar ao aluno o aprimoramento de suas capacidades de observação, investigação, leitura, diálogo, análise, síntese e prática reflexiva, orientar a construção de problematizações e hipóteses autônomas; promover debates a fim de aperfeiçoar a criticidade.</p> <p>Além disso serão incentivadas a montagem de exposição didática, de visitas técnicas, e a proposição de palestras no decorrer da disciplina, de atividades interdisciplinares, a fim de</p>

fomentar o contato do aluno com a comunidade acadêmica e com a comunidade de atuação, preparando-o para agir de maneira ativa e consciente, permitindo uma ampla e rica composição de leituras do passado e elaborações do presente.

Os materiais didáticos (livros, dicionários, textos, links, filmes, documentários) serão disponibilizados com antecedência aos alunos, para que as aulas sejam desenvolvidas de forma dialógica e interativa. Em cada aula os alunos serão instigados a participar com experiências, depoimentos, opiniões baseadas nos conteúdos e conceitos tratados no curso.

Serão utilizadas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento das atividades como, por exemplo, plataformas de videoconferência, como Google Meet; além de sites; blogs; podcasts; softwares, entre outros recursos que incrementem o desenvolvimento das atividades de ensino e de aprendizagem e favoreçam o acesso à informação e à pesquisa em ambiente digital, valorizando fontes variadas e confiáveis.

RECURSOS

Diferentes recursos serão utilizados para estimular os alunos a pesquisar, conhecer e debater, tais como: resenhas, trabalhos em grupos e apresentação de seminários.

Serão utilizados:

- sala de aula
- notebook, smartphone
- Projetor multimídia (data show)
- Caixa de som
- Arquivo audiovisual (slides, vídeos, músicas, fotografias, ilustrações)
- Cópias de textos, livros, dicionários
- Lousa branca, pincel e apagador
- Visita técnica
- Palestra com convidado
- Material para montagem de exposição (expositor, cartolinas, etc)
- Ambiente digital: sites, arquivos virtuais, podcasts, vídeos, blogs.

AValiação

A avaliação da disciplina História II ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Capacidade de argumentação, escuta, debate, mediação e diálogo com outros.
- Desempenho cognitivo e capacidade dissertativa para escrita de resenhas, resumos e dissertações.
- Habilidade e desenvoltura na organização de trabalhos interdisciplinares.
- Criatividade e uso de recursos diversificados para montagem de exposição, seminário, feiras, resolução de problemas etc.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Cooperação e aproveitamento de palestras de convidados a partir de pesquisa prévia.
- Produção e Engajamento para realização de visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, A., OLIVEIRA, L. F de. Conexões com a História. Volume único. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2015.

PELLEGRINI, M. C., DIAS, A. M., GRINBERG, K. #Contato, 2º ano. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

VAINFAS, R. et al. História 2: o longo século XIX. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Patrício Carneiro. Entre ataques e atabaques. Intolerância religiosa e racismo nas escolas. São Paulo: Arché Editora, 2017.

CHALHOUB, Sidney. Visões da liberdade: uma história das últimas décadas da escravidão na Corte. São Paulo: Cia. Das Letras, 2011.

FALCON, Francisco. Iluminismo. São Paulo: Ática, 1994.

HOBSBAWM, Eric J. A Era das Revoluções: Europa 1789-1848. 11ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

_____. A Era do Capital: 1848-1875. 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

_____. A Era dos Impérios: 1875-1914. 10ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

MACEDO, José Rivair. História da África. São Paulo: Contexto, 2018.

MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2016.

SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. Dicionário de conceitos históricos. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2006.

PREZIA, Benedito; HOORNAERT, Eduardo. Brasil indígena: 500 anos de resistência. São Paulo: FTD, 2000.

RINKE, S. História da América Latina: das culturas pré-colombianas até o presente. Porto Alegre: PUCRS, 2012.

TOLEDO, Edilene, CANO, Jefferson. Imigrantes no Brasil no século XIX. São Paulo: Atual, 1998. Col. A vida no tempo.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Geografia II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demografia mundial: fluxos dos povos; 2. Espaços urbanos e rurais no mundo; 3. Agricultura no mundo; 4. Questões Ambientais e Desenvolvimento Sustentável; 5. Sociedade: consumo e Meio Ambiente; 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a estrutura e a dinâmica da população mundial. • Compreender a dinâmica dos fluxos populacionais no mundo. • Reconhecer várias formas de uso e apropriação do espaço urbano. • Analisar o papel das revoluções industriais para o processo de urbanização. • Analisar dados e informações sobre a população nas diferentes regiões brasileira. • Reconhecer as várias formas de uso e apropriação do espaço rural. • Reconhecer o papel das inovações tecnológicas, da comunicação, das redes informacionais no modo de vida rural. • Analisar o processo de modernização da agricultura, a distribuição espacial das atividades produtivas e a organização do espaço agrário brasileiro. • Compreender a importância da natureza e o significado das transformações provocadas pelas ações humanas nos ambientes naturais. • Analisar os principais problemas ambientais no mundo decorrente das transformações dinâmicas da natureza relacionando de maneira crítica e contextualizada, o lugar de vivência, o Brasil e o mundo. • Reconhecer a importância da questão energética para a construção do desenvolvimento sustentável. • Reconhecer a importância e o papel dos movimentos ambientalistas no enfrentamento da crise ambiental. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grandes Civilizações no mundo; 2. Teorias demográficas e povoamento mundial; 	

3. Urbanização: conceitos, teorias e indicadores;
4. Urbanização e Industrialização Mundial;
5. Êxodo Rural e fluxos demográficos;

UNIDADE II:

4. Origem da Agricultura;
5. Sistemas de produção agrário;
6. Agropecuária e Revolução Verde;

UNIDADE III:

5. Biosferas, Biomas e problemas ambientais;
6. Sociedade do consumo: meio ambiente mundial;
7. Biodiversidade e conflitos;
8. Recursos Naturais e Capitalismo;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas - Aula expositiva-dialogada, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais e exercícios para fixação do conteúdo;

Aulas práticas – Execução de levantamento com instrumentos relacionados ao conteúdo de Geografia, bem como práticas externas às salas de aula, como aulas de campo, visitas, entre outros;

Aulas e conteúdos audiovisuais: exibição de filmes, documentários, matérias jornalísticas e/ou diversas e demais materiais similares;

Atividades práticas supervisionadas - Atendimento aos grupos para elaboração de relatório de levantamento de dados e elaboração de relatórios, bem como aplicação de trabalhos individuais e/ou coletivos e, apresentações de seminários e lista de exercícios.

Projeto interdisciplinar – Geografia, Química, Física: “Fontes de energia, industrialização e trabalho no Brasil e no mundo”.

RECURSOS

Quadro Branco, Pinceis Coloridos, Projetor Multimídia, equipamentos, cartas e mapas, computadores e instrumentos de GPS e similares;

AVALIAÇÃO

Avaliações Teóricas;

Avaliações Práticas;

Atividades online (quiz, wiki, entre outros);

Trabalhos, Seminários e Atividades em grupo;

Relatórios de campo e/ou práticas;

Imagens, filmes e conteúdos audiovisuais;

Avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RIBEIRO JUNIOR, João Carlos. **Ver o Mundo:** Projetos Integradores: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. São Paulo: FTD, 2020.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**, Volume 2: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2010, v.2

TERRA, L. (*org. et al*). **Conexões:** estudos de Geografia Geral e do Brasil, vol 1-3, Moderna: São Paulo, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAM, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil** - contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3a edição. São Paulo: Moderna, 2001.

MAGNOLLI, D. e ARAÚJO, Regina. **Geografia Geral e Brasil: paisagens e territórios**. 2a edição. São Paulo: Moderna, 2000.

MOREIRA, Igor. **Geografia: Ensino Médio – Projeto Vivá** volumes 1, 2 e 3. Curitiba: Editora Positivo, 1.ª Edição, 2016.

SILVA, Edilson Adão Cândido Da. **Geografia em rede volumes 1, 2 e 3** . São Paulo: FTD, 2013.

VESENTINI, J. William. Brasil, **Sociedade e Espaço**. 6a edição. São Paulo: Ática, 1998

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Projeto de Vida	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Trajatória pessoal e autoconhecimento. Redes sociais, economia da atenção, exposição e privacidade no mundo contemporâneo. Vacinação e a sua importância social. Identidade, escola e pertencimento. Neurociências, empatia e inteligências múltiplas. Saúde física, mental e dependências. Planejamento pessoal e familiar. DSTs e prevenção. Diversidade social, étnica, sexual e o respeito às diferenças. Trabalho, tecnologia e empreendedorismo social. Tecnologia e bullying. Meio ambiente, economia e consumismo. Ética e biotecnologia.</p>	
OBJETIVO	
<p>Identificar interesses e necessidades pessoais. Planejar objetivos e metas. Refletir sobre os usos e as implicações das redes sociais na vida social e privada. Perceber a vacinação como uma ação de cunho social e coletiva. Refletir sobre a identidade pessoal, o pertencimento escolar e comunitário. Reconhecer a pluralidade de inteligências e as potencialidades pessoais. Promover o conhecimento sobre saúde física e emocional. Reconhecer transtornos mentais, tipos de dependência e desconstruir preconceitos. Realizar planejamento pessoal e familiar. Reconhecer doenças sexualmente transmissíveis e as suas prevenções. Respeitar a diversidade social, étnica e sexual. Identificar a prática de bullying, as suas manifestações virtuais e os modos de prevenção e proteção. Refletir sobre as mudanças tecnológicas e as novas necessidades do mercado de trabalho. Compreender a relação entre economia, meio ambiente e sustentabilidade. Avaliar as novas biotecnologias, as suas aplicações práticas e as questões éticas envolvidas.</p>	
PROGRAMA	
CONTEÚDO TEÓRICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Autoimagem, biografia e identidade. 2. Autoconhecimento, redes sociais e atenção. 3. O público, o privado e a exposição em redes sociais. 4. Vacinas, autocuidado e o bem-comum. 5. Escola, juventude e identidade. 6. Inteligências múltiplas e multipotencialidades. 7. Saúde física e mental, transtornos mentais e a desconstrução de preconceitos. 8. Dependência química, tecnológica e afetiva. 	

<p>9. Planejamento pessoal, familiar e prevenção a DSTs. 10. Diversidade social, étnica e o respeito às diferenças. 11. Bullying e relações sociais saudáveis. 12. Tecnologia e os novos postos de trabalho. 13. Projetos sociais e empreendedorismo social. 14. Economia, meio ambiente e sustentabilidade. 15. Avanços da biotecnologia e as suas implicações éticas. 16. Direitos da criança e do adolescente (Lei 8.069, de 13 de julho de 1990)</p> <p>CONTEÚDO PRÁTICO</p> <p>1 Exibição de filmes e documentários, visita a projetos sociais, comunidades tradicionais e locais pertinentes às temáticas trabalhadas.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aula expositiva dialógica, seminários, palestras, leituras e discussões de filmes/documentários e textos em grupo com a participação de convidados da equipe multidisciplinar do campus: psicólogo, assistente social, pedagogos, enfermeira e técnico em audiovisual. Realização de exercícios teóricos, pesquisas de campo, realização e exibição de filmes e documentários e aulas de campo em projetos sociais e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Quadro branco, pincel, apagador e equipamentos multimídia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação envolverá critérios i) objetivos: provas e trabalhos escritos e assiduidade; e ii) subjetivos: participação nas aulas, envolvimento e engajamento do estudante nas atividades propostas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CRUZ, Ângela; WALDHELM, Mônica. Ser em Foco. São Paulo: Editora do Brasil, 2013.</p> <p>ABRAMOVAY, Miriam, et. al. Juventudes: outros olhares sobre a diversidade. DF: Ministério da Educação, 2007.</p> <p>ALMEIDA, Maria Isabel, et. al. Juventude: consumo, mídia e novas tecnologias Rio de Janeiro: Gramma, 2014.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ALBORNOZ, Suzana. O que é trabalho? São Paulo: Brasiliense, 2004.</p> <p>ALMEIDA, Maria Isabel; PAIS, José Machado. Criatividade, juventude e novos horizontes profissionais. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.</p> <p>PAIS, José Machado. Culturas Juvenis. Lisboa: Imprensa Nacional, 1993.</p> <p>SCHWAB, Klaus. A Quarta Revolução Industrial. São Paulo: Edipro, 2016.</p> <p>SHIIMI, Kang. Tecnologia na Infância: criando hábitos saudáveis para crianças em um mundo digital. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2020.</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

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

DISCIPLINA: Empreendedorismo e Inovação	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 25 h CH Prática: 15 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Negócios. Perfil do Empreendedor. Negócios em Informática. Modelo de Negócios. Prototipação.	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão a respeito do mundo dos negócios e relacioná-lo com a área de informática. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as oportunidades de novos empreendimentos na área de conhecimento. • Conhecer as ferramentas auxiliares à gestão desses empreendimentos. • Aplicar estratégias para transformar ideias em negócios. • Desenvolver o senso crítico, a percepção e identificação de estratégias inovadoras, para a aplicação dos conhecimentos no campo econômico, político e/ou social. • Fomentar o desenvolvimento de novos empreendedores, sintonizados com as novas tendências mundiais, avaliando a situação do emprego e identificando oportunidades para aplicar os conhecimentos de forma criativa, gerando empreendimentos de alta importância e relevância para a sociedade. 	
PROGRAMA	
<p>1. EMPREENDEDORISMO E NEGÓCIO</p> <p>1.1. Definição de negócio e empreendedorismo.</p> <p>1.2. Vantagens e desvantagens de ser empreendedor.</p> <p>1.3. Perfil empreendedor.</p> <p>1.4. Ambiente dos negócios.</p> <p>1.5. Como escolher o negócio adequado.</p> <p>1.6. O mundo de negócios e a informática.</p> <p>2. DESENVOLVIMENTO, VISÃO E INOVAÇÃO EMPREENDEDORA</p> <p>2.1. Ideias x oportunidades.</p> <p>2.2. Avaliando uma oportunidade.</p> <p>2.3. Empatia.</p> <p>2.4. Criatividade.</p> <p>2.5. Ideação.</p> <p>2.6. Inovação.</p>	

3. MODELO DE NEGÓCIOS

- 3.1. Modelo de Negócios x Plano de Negócios.
- 3.2. Canvas do Modelo de Negócios
- 3.3. Proposta de Valor e Clientes.
- 3.4. Canais e Relacionamento.
- 3.5. Recursos-Atividades e Parceiros-Chaves.
- 3.6. Receitas e Custos.

4. PROTOTIPAÇÃO DE IDEIAS

- 4.1. Definição e características.
- 4.2. Tipos de prototipação.
- 4.3. Prototipação do negócio.

METODOLOGIA DE ENSINO:

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetores multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As prototipações de negócio serão feitas com o auxílio dos computadores e ferramentas no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares necessários para prototipagem do negócio. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

RECURSOS

Projetor multimídia. Sala de aula com quadro branco e pincel. Laboratório de Informática.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compõe-se de trabalhos de natureza teórico/práticos a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizados o uso dos projetos e resoluções de situações – problemas específicos do processo de formação dos futuros profissionais da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para tanto, será utilizada a fórmula definida no Regulamento de Organização Didática (ROD) IFCE.

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaber, 2012.

WILDAUER, Egon Walter. **Plano de negócios: elementos construtivos e processos de elaboração**. Curitiba: InterSaber, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANTES, Elaine Cristina. **Empreendedorismo e responsabilidade social**. 2 ed. Curitiba: InterSaber, 2014.

GONÇALVES, Silvia Carolina Afonso. **Da ideia ao plano de negócios**. Curitiba: Contentus, 2021.

VALENTIN, Isabella Christina Dantas. **Comportamento Empreendedor**. Curitiba: InterSaberes, 2021.

VOLPATO, Maricilia. **Desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação: CT&I**. Curitiba: Contentus, 2022.

ZAVADIL, Paulo Ricardo. **Plano de negócios: uma ferramenta de gestão**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

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

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

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Noções dos tipos de linguagem de programação. Fundamentos da programação orientada a objetos: Atributos, modificadores de acesso, classes, objetos, construtores, encapsulamento, herança e polimorfismo. Classes concretas e abstratas, Interfaces, Sobrecarga e sobreposição, Métodos e Atributos Estáticos.</p>	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distinguir as linguagens estruturadas, híbridas e orientada a objetos; ● Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos; ● Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações; ● Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações; ● Saber reutilizar classes empacotadas. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções sobre linguagens orientadas a objetos puras e híbridas. 2. Fundamentos: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Atributos. 2.2. Modificadores de acesso. 2.3. Classes. 2.4. Objetos. 2.5. Construtores. 2.6. Encapsulamento. 2.7. Herança. 2.8. Polimorfismo. 3. Orientação a Objetos: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Classes Concretas e Abstratas. 3.2. Construção e Destruição de Objetos. 3.3. Interfaces e Extensões. 	

<p>3.4. Sobrecarga e sobreposição.</p> <p>4. Conceitos e tratamento de Exceção.</p> <p>5. Conceitos de atributos e métodos estáticos e dinâmicos.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, etc.</p>
RECURSOS
<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>FÉLIX, Rafael. Programação orientada a objetos. Editora Pearson. 1 ed.</p> <p>SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.</p> <p>SIERRA, Kathy. et. al. Use a Cabeça! Java. 2 ed. São Paulo: Alta Books, 2007.</p> <p>SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. São Paulo: Editora Makron Books, 2002.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>BARNES, David J. e Kolling, Michael. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.</p> <p>ECKEL, Bruce. Thinking in Java. 4 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.</p> <p>GAMMA, Erich. et. al. Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com</p>

aplicação em Java. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2009.

WALNUM, Clayton. **Java em exemplos.** São Paulo: Makron Books, 1997.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Banco de Dados	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Arquitetura de Banco de Dados, Modelagem de Banco de Dados: Modelo Entidade-Relacionamento e Modelo Relacional, Normalização de Banco de Dados, SGBD, Linguagem de consulta (scripts de criação de banco de dados, inserção, alteração, exclusão e consulta de dados).	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Escolher, de acordo com a situação, a arquitetura de banco de dados adequada. ● Modelar um banco de dados. ● Normalizar o banco de dados. ● Escolher, de acordo com a situação, o SGBD adequado as necessidades. ● Criar um banco de dados utilizando os scripts SQL. ● Inserir, alterar, excluir e pesquisar dados no banco de dados utilizando scripts SQL. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura de dados aplicada a banco de dados. 2. Princípios da engenharia de software (modularidade, abstração, etc). 3. Arquitetura de Banco de Dados: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Sistemas Centralizados (localhost). 3.2. Sistemas Cliente-servidor. 3.3. Sistemas Paralelos. 3.4. Sistemas Distribuídos. 4. Modelagem de Banco de Dados: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Modelo Entidade-Relacionamento 4.2. Modelo Relacional 5. Técnicas e ferramentas CASE para modelagem de dados. 6. Normalização de Banco de Dados. 7. Linguagem de consulta (SQL - Structured Query Language): <ol style="list-style-type: none"> 7.1. DDL: Criação do banco de dados (tabelas, colunas). 7.2. DML: Inserção, alteração e exclusão de dados. 8. Introdução aos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Administração de banco de dados. 8.2. Ambientes/ferramentas de gerenciamento de bancos de dados; 	

<p>9. Consultas. 10. Funções, views e gatilhos.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, vídeos, etc.</p>	
RECURSOS	
<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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 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).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>DATE, C. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000. ELMARSRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. GARCIA-MOLINA, Hector; ULMANN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ALVES, William Pereira. Fundamentos de Bancos de Dados. São Paulo: Érica, 2004. ANGELOTTI, Elaine Simoni. Banco de Dados. Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010. GONZAGA, Jorge Luiz. Dominando o PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. HEUSER, Carlos A. Projeto de banco de dados. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998. SILBERSCHATZ, A., KORTH, H., SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1999.</p>	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: Programação WEB I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Conceitos de Interface Homem-Computador; Definição de interfaces; Evolução de interfaces e sua conceituação; Análise e projeto de interfaces com o usuário; Análise da interface; Passos do projeto da interface; Avaliação do projeto; Diretrizes; Acessibilidade; Boas práticas para a construção de interfaces; Estilos de interação; Introdução a criação de interfaces em ambiente web; Introdução ao tratamento de eventos em interfaces gráficas em ambiente web.</p>	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de interface homem-computador; ● Analisar interface quanto a sua usabilidade; ● Compreender a importância e as principais questões envolvendo acessibilidade dentro do contexto de construção de interfaces ● Projetar interfaces por meio da prototipação; ● Construir interfaces WEB utilizando a tecnologia HTML; ● Construir interfaces WEB utilizando a tecnologia de folhas de estilo (CSS); ● Compreender a interação com o usuário em interfaces web; 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução e a Evolução da área de Interface Homem-Computador: Definições e principais aspectos no desenvolvimento de interfaces; 2. Ergonomia de software; 3. Usabilidade de software; 4. Tipos de interface: CUI, GUI, PUI, VRUI; 5. Aspectos mentais (como as pessoas pensam, agem e imaginam) sob o ponto de vista de interação com a máquina; 6. Conceitos de acessibilidade quanto a Interface Homem-Computador; 7. Conceitos de prototipação de interface (protótipos de alta fidelidade e baixa fidelidade) 8. Introdução ao desenvolvimento de interface web com HTML 9. Introdução ao desenvolvimento de interface web aplicando folhas de estilo CSS 10. Introdução ao desenvolvimento de interface web aplicando interação com o usuário utilizando JavaScript 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

<p>A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, etc.</p>	
RECURSOS	
<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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:</p> <p>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).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. IHC: Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. São Paulo: Visual Books, 2004.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BARBOSA, Simone. SILVA, Bruno. Interação Humano-computador. Elsevier, 2022.</p> <p>PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>MEYER, Eric A. Cascading Style Sheets: The Definitive Guide. O'Reilly, 2000.</p> <p>ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. Information Architecture for the World Wide Web. O'Reilly, 2002.</p> <p>STONE, Debbie; JARRET, Caroline; WOODROFFE, Mark; MINOCHA, Shailey. User Interface Design and Evaluation. Elsevier/Morgan Kaufmann, 2005.</p>	
<p>Coordenador do Curso:</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico:</p> <p>_____</p>

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

DISCIPLINA: Engenharia de Software	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 50h CH Prática: 30h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Definição e evolução da Engenharia de Software. Uma visão geral sobre Processos. Modelos de desenvolvimento de software. Desenvolvimento ágil de software. Engenharia de requisitos. Padrões de software. Projeto de interface com o usuário. Projeto arquitetural.	
OBJETIVO	
O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão sobre os conceitos de Engenharia de Software. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:	
<ul style="list-style-type: none"> • Possuir uma visão geral dos processos de engenharia de software; • Compreender as necessidades que levaram à criação da Engenharia de Software • Conhecer as fases que compõem o processo de desenvolvimento de software • Aprender os principais modelos de processo e saber quando e como aplicá-los • Entender como funciona o gerenciamento de um projeto de software • Aprender a desenvolver software de qualidade dentro de prazos e custos aceitáveis 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUÇÃO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito, surgimento e evolução da engenharia de software. 2. MODELOS DE SOFTWARES <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Modelos genéricos (cascata, evolucionário e baseado em componentes). 2.2. Modelos iterativos (incremental e espiral). 3. METODOLOGIA ÁGIL <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Extreme Programming (XP). 3.2. Scrum Framework. 4. ENGENHARIA DE REQUISITOS <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Conceitos básicos. 4.2. Técnicas de Levantamento de Requisitos. 5. MODELAGEM DE SISTEMAS <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Modelos previstos em UML (Unified Modeling Language) 5.2. Diagramas estruturais 5.3. Diagramas comportamentais 5.4. Diagramas de interação. 	

<p>5.5. Conceito de casos de uso e atores.</p> <p>5.6. Especificação e detalhamento de casos de uso.</p> <p>6. PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>6.1. Análise e Projeto de Sistemas.</p> <p>6.2. Abstração e Concepção dos elementos e das funcionalidades dos sistemas.</p> <p>6.3. Projeto de Interface com o Usuário.</p> <p>6.4. Arquitetura de Software.</p> <p>6.5. Fluxo de trabalho.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais, recursos áudio visuais, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas devem também incluir práticas em laboratório de informática que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.	
RECURSOS	
Projetor de slides. Sala de aula com quadro branco. Laboratório de informática.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas, avaliação de seminários, apresentação de projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2 ed. São Paulo:Prentice-Hall, 2004.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.</p> <p>GUEDES, G.T.A. UML: Uma Abordagem Prática. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008.</p> <p>KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 7ª Edição. MCGRAW HILL – ARTMED. 2011.</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

3º ANO

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

DISCIPLINA: Biologia III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: 0 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Genética. Primeira e segunda leis de Mendel, polialelia, grupos sanguíneos, interação gênica, sexo e herança genética e alterações cromossômicas. Evolução: teorias evolutivas e a história dos seres vivos. Evolução humana. Ecologia. Ecologia de populações, comunidades e de ecossistemas. Meio ambiente, humanidade e sustentabilidade.	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão dos fenômenos naturais relacionados à Biologia em escala de organismos/indivíduos. Entender como os diversos organismos possuem relações evolutivas e estabelecer escalas de comparação e organização do conhecimento biológico. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância do estudo da Biologia como forma entender o mundo que nos cerca • Conhecer a história da genética, bem como seus desdobramentos e perspectivas futuras do tema central na sociedade moderna. • Reconhecer a importância do estudo de Evolução como área central da Biologia e que apresenta enorme relevância na sociedade moderna. • Aplicar os conhecimentos e hábitos adquiridos no estudo da Biologia em sua vida para promover e preservar a saúde com consequente melhoria da qualidade de vida e bem estar social. • Perceber a relevância dos conhecimentos relativos às Ciências Biológicas nos avanços científicos e as perspectivas que permeiam em outras áreas de conhecimento • Formar o aluno crítico, ético, empático, democrático, livre, autônomo e solidário. • Posicionar-se criticamente sobre os processos de transformações da sociedade, que visem a erradicar formas de exclusão social em nível local, regional, nacional e mundial. 	
PROGRAMA	
1. GENÉTICA 1.1. Leis de Mendel e meiose 1.2. Herança e sexo 1.3. Biotecnologia e genética	

2. EVOLUÇÃO

- 2.1. Teorias evolutivas
- 2.2. Evidências da evolução
- 2.3. Evolução e biodiversidade
- 2.4. Evolução humana, espécies de *Homo* e eugenia.

3. ECOLOGIA

- 3.1. Fluxo de energia e de matéria na natureza
- 3.2. Dinâmica de populações
- 3.3. Relações ecológicas
- 3.4. Biomas e biogeografia
- 3.5. Humanidade e o meio ambiente
- 3.6. Educação ambiental e sustentabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO:

Aulas expositivas, recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos conhecimentos biológicos. As aulas podem incluir práticas experimentais em sala e em laboratórios de Biologia ou Informática, que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática. Ademais serão incentivadas a montagem de exposição didática, de visitas técnicas e a proposição de palestras no decorrer da disciplina, para permitir o contato do aluno com a comunidade acadêmica e com a comunidade de atuação, preparando-o para agir de maneira ativa e consciente a fim de construir uma sociedade sustentável e combativa às injustiças.

RECURSOS

Projeto de slides. Sala de aula com lousa e pincéis coloridos. Laboratório de Biologia. Laboratório de Informática.

AVALIAÇÃO

As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas e/ou orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, assiduidade, pontualidade e proatividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia moderna**: Amabis & Martho 3. São Paulo: Moderna, 2016. v. 3 . 288 p. ISBN 9788516105242.

BIOLOGIA de Campbell. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ISBN 9788582712160.

OGO, Marcela Yaemi. **#Contato biologia**: 3º ano. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. v. 3. 368 p. (Contato biologia). ISBN 9788583920809.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. Ciência hoje. Disponível em :< <https://cienciahoje.org.br/>>. Acessado em: 20 dez. 2022

LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Ática, 2014. 696 p., il. ISBN 9788508110346.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio**: volume 3. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. v. 3 . 400 p., il. ISBN 9788502222175.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**: volume único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2011. 480 p., il. : color. (Novo ensino médio). ISBN 9788508112902.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. 1. 400 p., il. ISBN 8502052683. < <https://cienciahoje.org.br/>>

STEPAN, Nancy Leys. Eugenia no Brasil: 1917-1940. In: **Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe**. 2004. p. 331-391. < <https://books.scielo.org/id/7bzx4/pdf/hochman-9788575413111-11.pdf> >

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Química III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática:
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Óxido- redução. Eletroquímica. Introdução à química orgânica. Química do carbono. Configuração eletrônica. Ligação covalente. Forças intermoleculares. Compostos orgânicos. Classificação do carbono e das cadeias carbônicas. Funções orgânicas: nomenclatura e propriedades. Isomeria. Reações orgânicas. Polímeros e Biomoléculas. Relações étnico-raciais no contexto dos conteúdos estudados.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a existência de reação de oxirredução; • Balancear as equações de oxirredução; • Compreender os processos de construção e de funcionamento das pilhas eletroquímicas; • Representar por equações as transformações químicas que ocorrem nos eletrodos de uma pilha e a sua transformação global; • Compreender os processos de eletrólise; • Possibilitar o aluno a construir seu conhecimento a respeito das características do átomo de carbono, as principais funções orgânicas e suas correlações com as substâncias químicas encontradas no seu dia a dia; • Conhecer a sistematização de nomenclatura dos compostos orgânicos. • Conhecer, reconhecer e distinguir isômeros de compostos orgânicos, reconhecer a importância deste fenômeno para as mais diversas áreas do cotidiano, compreendendo ainda, a importância da estrutura dos isômeros nas atividades biológicas.; • Identificar as principais funções orgânicas e os tipos de reações associadas; • Discutir a ciência a partir das contribuições africanas; • Apresentar os saberes tecnológicos de matriz africana e a importância desses saberes no Brasil; • Compreender as principais reações químicas em que podem estar envolvidos os compostos orgânicos e sua importância nos mais diversos aspectos; • Introduzir os conceitos básicos de polímeros e biomoléculas. 	
PROGRAMA	
1. ÓXIDO-EDUCAÇÃO 1.1. Oxirredução 1.2. Reações de oxirredução 1.3. Balanceamento das equações das reações de oxirredução	

1.4. Formação da magnetita - papel do ferro africano no Brasil Colônia, reações de óxido redução, corrosão, separação de misturas, fenômenos físicos e químicos.

2. ELETROQUÍMICA

- 2.1. Potencial das pilhas
- 2.2. Espontaneidade de uma reação Corrosão
- 2.3. A proteção de metais
- 2.4. Pilhas comerciais e baterias
- 2.5. Eletrólise
- 2.6. Aspectos quantitativos da eletrólise
- 2.7. Oxirredução na obtenção de substâncias simples

3. HISTÓRICO DA QUÍMICA ORGÂNICA

- 3.1. Introdução à química orgânica: histórico, síntese da ureia, postulados de Kekulé e conceitos;
- 3.2. Ligações covalentes: regra do octeto, polaridade da ligação, geometria molecular, polaridade da molécula;
- 3.3. Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio;
- 3.4. Representação das moléculas orgânicas: fórmulas estruturais, estrutural simplificada, fórmula molecular e bond line;
- 3.5. Classificação do carbono e das cadeias carbônicas.

4. HIDROCARBONETOS

- 4.1. Petróleo: fonte de hidrocarbonetos;
- 4.2. Propriedades gerais;
- 4.3. Hidrocarbonetos alifáticos saturados e insaturados (alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, cicloalcanos, cicloalcenos, outros): definição, fórmula geral, nomenclatura e propriedades;
- 4.4. Hidrocarbonetos aromáticos: definição, fórmula geral, nomenclatura e propriedades;
- 4.5. Haletos orgânicos: definição, fórmula geral, nomenclatura e propriedades;

5. FUNÇÕES ORGÂNICAS OXIGENADAS

- 5.1. Álcoois, Fenóis, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos carboxílicos, Éteres e Ésteres: definição, fórmula geral, nomenclatura e propriedades.
- 5.2. Relação da reação de saponificação (hidrólise alcalina): sabões e detergentes com a releição de matriz africana, foco a discussão dos claases orânicas como éster e álcool;

6. FUNÇÕES ORGÂNICAS NITROGENADAS

- 6.1. Aminas, amidas, nitrilas, isonitrilas e nitrocompostos: definição, fórmula geral, nomenclatura e propriedades.

7. ISOMERIA

- 7.1. Isomeria constitucional estática e dinâmica;
- 7.2. Estereoisomeria e estereoisomeria;
- 7.3. Isomeria cis/trans e E-Z;
- 7.4. Enantiômeros, diastereoisômeros e composto meso.

8. REAÇÕES ORGÂNICAS

- 8.1. Reações de substituição;
- 8.2. Reações de adição;
- 8.3. Reações de eliminação;
- 8.4. Reações de oxirredução.

9. POLÍMEROS SINTÉTICOS

- 9.1. Polímeros de adição comum;
- 9.2. Copolímeros;

<p>9.3. Polímeros de condensação.</p> <p>10. BIOMOLÉCULAS</p> <p>10.1. Lipídeos;</p> <p>10.2. Carboidratos;</p> <p>10.3. Proteínas;</p> <p>10.4. Óleo do dendê como um elemento da diáspora africana no Brasil, foco nos conceitos de lipídios e ácidos graxos.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>As aulas conceituais-teóricas ocorrerão de forma expositiva dialogada com o auxílio de quadro, pincel e data show/computador. As atividades práticas ocorrerão através de atividades experimentais em laboratório escolar ou laboratório alternativo (sala de aula com materiais simples, de baixo custo e de fácil aquisição), visitas técnicas a outras instituições de ensino/pesquisa e/ou empresariais, bem como, a comunidades quilombolas e indígenas da região. Aulas com conteúdos audiovisuais utilizando a exibição de vídeos de experimentos, filmes, documentários, matérias jornalísticas e/ou diversas e demais materiais similares. Atuação em projetos interdisciplinares.</p>
RECURSOS
<p>Quadro branco, pinceis, data show, computador, caixa de som e materiais laboratoriais.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação ocorrerá de forma contínua ao longo da disciplina através da participação na disciplina, sendo um acompanhamento qualitativo do desempenho. Também ocorrerá avaliação escrita, atividades onlines (quiz, entre outros), realização de trabalhos individuais e em grupo, exercícios de fixação da aprendizagem, estudo e interpretação de situações-problemas e artigos científicos, desenvolvimento das atividades práticas com a construção de relatórios, atividades relacionadas a filmes e conteúdos audiovisuais e apresentação de seminários.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>FELTRE, R. Química – Química Geral, vol. 3, Ed. Moderna, 2004.</p> <p>FONSECA, M.R.M. da Química, vol. 3, 1ª ed. Ed Ática, São Paulo, 2013.</p> <p>SANTOS, W.L. P. dos; MOL, G. de S.; Química Cidadã, vol. 3: ensino médio 3ª ed. – São Paulo/ SP: Editora AJS, 2013. (Coleção química cidadã).</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>ADICHIE, C.N. O perigo de uma história única. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.</p> <p>ALVINO, A. C. B.; BENITE, A. M. C.; MOREIRA, M. B.; LIMA, G. L. M.; SILVA, A. G.; MOURA, A. R. Química Experimental e a Lei 10.639/2003: a inserção da história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de Química. Química Nova Na Escola (IMPRESSO), v. 42, p. 136-146, 2020.</p> <p>BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B. Ferro, ferreiros e forja: o ensino de química pela lei 10.639/03. In: Educação em Foco: revista de educação, Juiz de Fora, v. 21, n. 3, 2016.</p> <p>BENITE, A. M. C; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B.; SANTOS, M. A.; SANTOS, V. L. Tem dendê, tem axé, tem química: Sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. Química Nova</p>

na Escola, v. 39, n. 1, p. 19-26, 2017.

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**: v. 3: química orgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3. 344 p.

PINHEIRO, B. C. S. **@Descolonizando_saberes**: mulheres negras na ciência (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

PINHEIRO, B. C. S. **Catadores de lixo e a questão racial no Brasil**: um enfoque químico e social na problemática do lixo. In: Oliveira, Roberto D. V. L., & Queiroz, Glória R. P. C. Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordada (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, B. C. S. **Educação em ciências na escola democrática e as relações étnico-raciais**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 19, 329-344, 2019.

PINHEIRO, B. C. S. **História preta das coisas**: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021.

PINHEIRO, B.C.S. **Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC. V. 19, p. 329-344. 2019

PINHEIRO, B.C.S.; ROSA, K. **Descolonizando saberes**: a Lei 10639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

PINHEIRO, J.S.; DORNELAS, E.L.; SANTOS, RENATA V.; GONDIM, M.S.C.; RODRIGUES FILHO, G. Química das pimentas pelos caminhos de exu. In: Oliveira, Roberto D. V. L., & Queiroz, Glória R. P. C. Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordada (1ª ed.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, J.S.; HENRIQUE, H.C.R.; SANTOS, E.S. **A (in)visibilidade do negro e da história da África e Cultura Afro-Brasileira em livros didáticos de Química**. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ). Brasília (DF), 2010.

SILVA, L. H.; PINHEIRO, B. C. S. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, n. 1, p. 5-28, 2018.

SILVA, P. B. G. Aprendizagem e ensino das africanidades brasileiras. In: MUNANGA, K. (Org.). Superando o racismo na escola. Brasília: MEC/SECAD, 2005, p. 155-172.

SOENTGEN, J.; HILBERT, K. **A Química dos povos indígenas da América do Sul**. Química Nova, v. 39, n. 9, p. 1141-1150, 2016.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**: v. 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. 616 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**: v. 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2. 613 p. USBERCO, J. Química: química orgânica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. 03. 480 p.

VERRANGIA, D. **Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências**: um grande desafio. **Revista África e Africanidades**. v. 8. p. 1-14, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Matemática III	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 75 h CH Prática: 45h
Número de Créditos: 6	
Pré-requisitos:	
Semestre:	
Nível:	
EMENTA	
Funções trigonométricas. Matrizes. Sistemas Lineares e Eliminação Gaussiana. Análise Combinatória e Binômio de Newton. Probabilidade. Geometria espacial de posição. Geometria espacial métrica. Geometria Analítica.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel das funções trigonométricas na representação de fenômenos cíclicos nas ciências e no cotidiano. • Reconhecer situações que podem ser modeladas e resolvidas através de sistemas lineares. Perceber a representação de sistemas lineares via matrizes e desenvolver a capacidade de resolução de sistemas lineares via eliminação gaussiana, seja manualmente ou com o apoio de recursos computacionais. • Compreender as relações existentes entre um objeto e sua posição no espaço, ou em relação a um outro objeto. • Compreender os processos de contagem em conjuntos, com o objetivo de compreender e aplicar o cálculo de probabilidades nas diversas situações sociais, humanas e científicas. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I. Funções Trigonômétricas</p> <p>1.3. Razões trigonométricas no círculo. Funções $\text{sen}(x)$, $\text{cos}(x)$, $\text{tg}(x)$</p> <p>1.4. Arcos Côngruos e Redução ao primeiro quadrante;</p> <p>1.5. Relações trigonométricas fundamentais;</p> <p>1.6. Lei dos Senos e Lei dos Cossenos.</p> <p>UNIDADE II. Matrizes e determinantes:</p> <p>2.1 Matrizes: definições tipos e operações;</p> <p>2.2 Aplicações;</p> <p>2.3 Noções de Determinantes;</p> <p>UNIDADE III. Sistemas lineares:</p> <p>3.1 Equações lineares;</p> <p>3.2 Sistemas de equações lineares;</p> <p>3.3 Eliminação Gaussiana (Escalonamento).</p> <p>UNIDADE IV: Sequências Numéricas</p> <p>4.1 Sequências numéricas</p>	

4.2 Progressão Aritmética

4.3 Progressão Geométrica

UNIDADE V. Análise combinatória e Binômio de Newton:

5.1 Princípio fundamental da contagem;

5.2 Permutação simples e fatorial de um número;

5.3 Arranjos simples;

5.4 Combinação simples;

5.5 Permutação com repetição;

5.7 O triângulo de Pascal.

5.6 Binômio de Newton;

UNIDADE VI. Probabilidade:

6.1 Espaço amostral e evento;

6.2 Eventos certo, impossível e mutuamente exclusivos.

UNIDADE VII. Geometria espacial de posição:

7.1 Posições relativas: ponto reta e ponto plano;

7.2 Posições relativas de pontos no espaço;

7.3 Posições relativas de duas retas no espaço;

7.4 Determinação de um plano;

7.5 Posições relativas de dois planos no espaço;

7.6 Posições relativas de uma reta e um plano;

7.7 Paralelismo no espaço;

7.8 Perpendicularidade no espaço;

7.9 Distâncias.

UNIDADE VIII. Geometria espacial métrica:

8.1 Noção de poliedros;

8.2 Poliedro convexo e não convexo;

8.3 A relação de Euler;

8.4 Poliedros regulares;

8.5 Prismas;

8.6 A ideia intuitiva de volume;

8.7 Princípio de Cavalieri;

8.8 Volume do prisma;

8.9 As pirâmides;

8.10 O cilindro;

8.11 O cone;

8.12 A esfera.

UNIDADE IX. Geometria analítica:

9.1 Ponto e reta;

9.2 Circunferência;

9.3 Seções cônicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição de conteúdos.

Leitura dos conteúdos.

Elaboração e análise de exercícios.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Insumos de laboratórios.

AVALIAÇÃO	
<p>Todas as atividades desenvolvidas pelos estudantes serão avaliadas no processo de aprendizagem: tarefas de casa, trabalhos em grupos, pesquisas, avaliações e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades. Ao final de cada conteúdo serão realizadas avaliações diagnósticas, para que o estudante possa se autoavaliar. Serão propostas atividades de reforço paralelas, para os alunos que necessitarem. Serão feitas pelo menos uma avaliação por bimestre e dois trabalhos de pesquisa.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: funções e progressões. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p> <p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: estatística, combinatória e probabilidade. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p> <p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: geometria e trigonometria. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p> <p>BONJORNO, J. R. et al. Prisma matemática: sistemas, matemática financeira e grandezas. 1ª ed. São Paulo, SP: FTD, 2020.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. 9 ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2019.</p> <p>IEZZI, G. et al. Matemática: ciência e aplicações. vol 2. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.</p> <p>LIMA, E.L. et al. A Matemática do Ensino Médio: Volume 1. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.</p> <p>LIMA, E.L. et al. A Matemática do Ensino Médio: Volume 2. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.</p> <p>LIMA, E.L. et al. A Matemática do Ensino Médio: Volume 3. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2016.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Língua Portuguesa III	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 100h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 6	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Múltiplos letramentos. A multimodalidade na interação. Graus de formalidade. Língua e inclusão. Estudo da literatura: Pré-modernismo, Modernismo e Pós-modernismo. Teatro brasileiro a partir de 1945. Literatura afro-brasileira. Gêneros textual-discursos. Tipos textuais. Tipo dissertativo-argumentativo. Análise linguística – aspectos morfosintáticos e semântico-pragmáticos. Pontuação. Coesão e coerência. Competências da Redação do Enem.</p>	
OBJETIVO	
<p>Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social;</p> <p>Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.</p> <p>Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos;</p> <p>Comunicar-se com eficiência, tanto oralmente como por escrito, visando à prontidão para o exercício profissional;</p> <p>Ter contato com a Literatura Brasileira, para que constate a representatividade das produções brasileiras, a partir dos contextos que se projetam, por meio de um trabalho esmerado de nossos escritores e críticos literários.</p> <p>Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significado e integradora da organização do mundo e da própria identidade;</p> <p>Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto;</p> <p>Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função e organização, de acordo com as condições de produção e recepção;</p> <p>Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal;</p> <p>Identificar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura nos eixos temporal e espacial.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE I – Linguagens e interação	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Múltiplos letramentos. ▪ A multimodalidade na interação. ▪ Graus de formalidade. 	

- Língua e inclusão.

UNIDADE II – Literatura em foco

- O Modernismo em Portugal.
- O Pré-Modernismo no Brasil.
- A primeira fase do Modernismo (1922-1930): Prosa e Poesia.
- A segunda fase do Modernismo (1930-1945): Prosa e Poesia.
- A Prosa brasileira depois de 1945.
- A Poesia e o Teatro depois de 1945.
- A Literatura africana em Língua Portuguesa.

UNIDADE III – Análise linguística contextualizada

- O Período simples e o Período composto.
- Relações semânticas e pragmáticas no uso das conjunções. O Período composto por Subordinação e por Coordenação e Subordinação.
- Pontuação e sua importância para a comunicação.
- A concordância nominal e a concordância verbal. Reflexão sobre a variação linguística.
- A regência nominal e a verbal. Reflexão sobre a variação linguística.
- O uso adequado da crase em ambientes monitorados de comunicação.
- A ordem dos termos nos enunciados linguísticos: colocação dos termos na oração e colocação dos pronomes pessoais átonos na norma padrão.
- Efeitos de sentido nas construções gramaticais.

UNIDADE IV – Gêneros textual-discursivos e produção textual

- Gêneros textual-discursivos e Tipos textuais.
- Gêneros híbridos: contínuo oralidade e escrita.
- O tipo dissertativo-argumentativo.
- Aspectos formais e funcionais dos gêneros: Carta aberta e reclamação, Manifesto, Resumo, Resenha, Artigo de opinião, Seminário, Anúncio publicitário.
- Gêneros emergentes no contexto digital.
- Competências da Redação do Enem.
- Coesão e coerência nos textos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será organizada a partir de uma metodologia expositivo-dialogada. Para o desenvolvimento desta disciplina, serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino: Aulas expositivas e dialogadas; Análise e interpretação de textos; Leituras dirigidas; Seminários; Debates, Exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos interdisciplinares. As horas práticas serão consideradas na execução de trabalhos orais e escritos, individuais e em grupos de produções textuais que envolvam desafios de pesquisa e participação em eventos do campus.

RECURSOS

Para o desenvolvimento da disciplina, serão utilizados:

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Quadro branco e pincel.

AValiação

As avaliações seguirão as orientações do ROD (regulamento de organização didática) Capítulo III, artigos 91, 92 e 93, em que no IFCE, a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V,

alínea a, da LDB N°. 9.394/96. Para esta disciplina serão utilizados os instrumentos avaliativos por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas objetivas e dissertativas, leitura dirigida e projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa** – Atualizada pelo novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação**. São Paulo: Ed. Atual, 2006.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura Brasileira: Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Atual, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAGNO, M. **Preconceito Linguístico: o que é, como se faz**. 52ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

BOSI, A. **História concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1979.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. **Para entender o texto: Leitura e Redação**. 16 Ed. São Paulo: Ática, 2006.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1985.

NICOLA, J.de. **Língua, Literatura e Redação**. Vol. (1,2,3), São Paulo: Ed. Scipione, 1998.

SACCONI, L. A. **Nossa Gramática Completa: Teoria e Prática** – De acordo com a nova ortografia. São Paulo: Ed. Nova Geração Paradid, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Língua Inglesa III	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Estudo da língua inglesa como meio que permita ao educando ler, compreender e produzir textos na referida língua; Prática de recursos para o uso correto da linguagem oral para comunicação no idioma inglês. Relação entre língua estrangeira e o processo de globalização.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> - Ler e compreender textos em língua inglesa. - Compreender a interação entre a língua inglesa e o mundo globalizado, desenvolvendo maior consciência sobre a sua importância; - Promover a apreciação dos costumes e valores de outras culturas, contribuindo para desenvolver a percepção da própria cultura por meio da compreensão da cultura estrangeira. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – CLIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adjetivos para descrever o clima. - Verbo <i>to be</i> no passado simples. - <i>There was/There were.</i> <p>UNIDADE II – CELEBRIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plural dos substantivos. - Adjetivos para descrever pessoas e traços de personalidade. - Passado simples. - Pronomes reflexivos. <p>UNIDADE III – LEITURA E LITERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Linking words.</i> - Nomes dos gêneros literários. - Passado contínuo. <p>UNIDADE IV – O FUTURO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profissões e ocupações. - Habilidades relevantes para o exercício das profissões. - Futuro simples. - Presente contínuo para se referir ao futuro (<i>be going to</i>) <p>UNIDADE V – MEIO AMBIENTE E AÇÕES SUSTENTÁVEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomes de problemas ambientais. - Nomes de ações sustentáveis. 	

- *First conditional*.

- Pronome *you* para se referir a pessoas em geral.

UNIDADE VI – INVENÇÕES E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

- Vocabulário relacionado à tecnologia.

- Pronomes indefinidos.

- Voz passiva no passado simples.

UNIDADE VII – EXPERIÊNCIAS DE VIDA

- Sinônimos e antônimos.

- Nomes de diferentes experiências de vida

- Presente perfeito.

- Advérbios.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva/dialógica, fazendo-se uso de debates, leituras de textos, atividades em duplas e em grupos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, caixas de som etc.

RECURSOS

- Livro didático.

- Notebook.

- Projetor de slides.

- Pen drive.

- Faixas de áudio.

- Caixas de som.

AValiação

A avaliação da disciplina Língua Inglesa I ocorrerá através de duas modalidades: escrita e oral.

- Prova Escrita: avaliação dos conteúdos de vocabulário, gramática, leitura e produção textual.

- Prova oral: seminários e outras apresentações orais em duplas ou em grupos.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.

- Domínio dos conteúdos aprendidos.

- Desenvoltura oral em relação ao vocabulário e as estruturas gramaticais aprendidas.

- Compreensão textual.

- Capacidade de produção textual no nível do conteúdo aprendido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUIZ, R.; ALMEIDA, T. de. **Moderna plus: inglês**. São Paulo: Moderna, 2020.

SHUMACHER, C. A. **Gramática de inglês para brasileiros**. Rio de Janeiro, 2020.

WEIGEL, A.; RESCHKE. **English and More!**. São Paulo: Richmond Educação, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CACTUS, J. **Contos em inglês para iniciantes e intermediários**. São Paulo: My English Routine, 2016.

DICIONÁRIO Oxford Escolar Inglês-Português/Português-Inglês. São Paulo: Oxford do Brasil, 2010.

HOUSE, C.; STEVENS, J. **Gramática prática do inglês**. São Paulo: Disal, 2012.
LIMA, D.de. **Combinando palavras em inglês**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
SHAKESPEARE, W. **Romeu e Julieta**. Porto Alegre: Vitrola, 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: História III	
Código:	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Contexto político, econômico e social do Brasil e do mundo no século XIX e XX; organizações sociais, políticas e conflitos: povos, nações, lutas, guerras, revoluções; sujeito histórico: identidade e diversidade.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender acontecimentos históricos, relações de poder e processos, assim como mecanismos de transformação e manutenção das estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais, ocorridas ao longo do tempo e em diferentes espaços. • Observar os tipos sociais, culturais e as disseminações de ideias para a ampliação do conhecimento, com vistas ao combate das injustiças, preconceitos e violências. • Coletar, selecionar e preservar diferentes fontes históricas acerca dos temas estudados; • Elaborar hipóteses e argumentos a respeito de temas e problematizações históricas através da leitura, interpretação e cruzamento de duas ou mais fontes; • Produzir coletiva ou individualmente textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, valendo-se de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico; • Formar o aluno crítico, ético, empático, democrático, livre, autônomo e solidário. • Posicionar-se diante de acontecimentos da atualidade e acontecimentos de outros tempos históricos e espaços sociais, a partir da interpretação das relações entre eles; • Reconhecer especificidades e semelhanças, e estabelecer relações entre os modos de ser, viver e conviver dos grupos sociais e étnicos do campo e das cidades, no presente e, em outros contextos históricos; • Compreender os elementos culturais que constituem as identidades de diferentes grupos em variados tempos e espaços; • Analisar as ações, interrelações e embates de homens e mulheres de diferentes grupos sociais, políticos, regionais, etnicorraciais, etários, culturais como responsáveis pelas transformações da natureza, da sociedade e da cultura, em diferentes espaços e tempos; • Perceber-se como sujeito social construtor da história e do conhecimento, responsável por participar da construção da sociedade; • Valorizar a participação dos povos africanos e dos afro-brasileiros, em sua diversidade sociocultural, nos vários períodos da história local, regional, nacional e mundial; • Estabelecer relação entre o passado e o presente, por meio da percepção de continuidades, 	

transformações, diferenças e semelhanças;

- Posicionar-se criticamente sobre os processos de transformações sociais, econômicas, políticas e culturais, no contexto societário presente, identificando e comparando referenciais alternativos, que visem a erradicar formas de exclusão social em nível local, regional, nacional e mundial.

PROGRAMA

NIDADE I

1. Contexto político, econômico, social e cultural do Brasil no século XIX (Proclamação da República; Movimentos abolicionistas; Contribuições culturais dos diferentes grupos de imigrantes que se fixaram no Brasil);
2. Contexto político, econômico e social mundial no século XIX (unificação política da Alemanha e Itália; Segunda Revolução Industrial; Imperialismo na Ásia, África e Oceania).

NIDADE II

1. Primeira Guerra Mundial (acontecimentos; Invenções tecnológicas; consequências; Crise de 1929 e o New Deal).
2. Revolução Russa.
3. Movimentos de contestação a República Oligárquica (Canudos, Contestado, Cangaço, Revolta da Vacina, Movimento Operário, Revolta da Chibata, Tenentismo etc.)
4. Regimes totalitários: (fascismo na Itália, nazismo na Alemanha, franquismo na Espanha, salazarismo em Portugal, integralismo no Brasil)
5. Governo de Getúlio Vargas (política de industrialização na Era Vargas; Leis trabalhistas; Constituição de 1937; Política eleitoral na Era Vargas).
6. Segunda Guerra Mundial (acontecimentos; Inovações tecnológicas; consequências; Participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial);

NIDADE III

1. Guerra Fria (Estratégias ideológicas EUA x URSS; Processos de implantação do socialismo na China e em Cuba; As Coreias e o Vietnã; Processos de descolonização da África e da Ásia; Conflitos no Oriente Médio);
2. Contexto político, social e econômico e cultural do Brasil no período de 1945 e 1964 (Dutra, Vargas, Kubitschek, Quadros, Goulart).
3. Projeto interdisciplinar – Português: “Migrações”.
4. Ditaduras militares na América Latina.
5. Acontecimentos políticos, econômicos e culturais do Brasil entre 1964 e 1988.
6. Projeto Interdisciplinar: História e Geografia – Mundo pós-Guerra e dinâmicas atuais no mundo globalizado.

NIDADE IV

1. Política internacional contemporânea (reformas na União Soviética; conflitos no Oriente Médio; conflitos étnicos na África subsaariana).
2. Aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais dos governos brasileiros contemporâneos (Collor; FHC; Lula; Dilma Rousseff;)
3. Políticas e Movimentos Sociais na luta pela promoção dos Direitos Humanos e da Igualdade nas Relações Étnicorraciais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A Metodologia de ensino se pretende diversificada para incentivar as discussões em grupo, fomentar seminários como prática de construção coletiva, valorizar os estudos dirigidos individuais, sistematizar aulas expositivas teóricas e dialogadas, ampliar o uso de dinâmicas e de apresentações em grupo, para proporcionar ao aluno o aprimoramento de suas capacidades de

observação, investigação, leitura, diálogo, análise, síntese e prática reflexiva, orientar a construção de problematizações e hipóteses autônomas; promover debates a fim de aperfeiçoar a criticidade.

Além disso serão incentivadas a montagem de exposição didática, de visitas técnicas, e a proposição de palestras no decorrer da disciplina, de atividades interdisciplinares, a fim de fomentar o contato do aluno com a comunidade acadêmica e com a comunidade de atuação, preparando-o para agir de maneira ativa e consciente, permitindo uma ampla e rica composição de leituras do passado e elaborações do presente.

Os materiais didáticos (livros, dicionários, textos, links, filmes, documentários) serão disponibilizados com antecedência aos alunos, para que as aulas sejam desenvolvidas de forma dialógica e interativa. Em cada aula os alunos serão instigados a participar com experiências, depoimentos, opiniões baseadas nos conteúdos e conceitos tratados no curso.

Serão utilizadas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento das atividades como, por exemplo, plataformas de videoconferência, como Google Meet; além de aplicativos, sites; blogs; podcasts; softwares, entre outros recursos que incrementem o desenvolvimento das atividades de ensino e de aprendizagem e favoreçam o acesso à informação e à pesquisa em ambiente digital, valorizando fontes variadas e confiáveis.

RECURSOS

Diferentes recursos serão utilizados para estimular os alunos a pesquisar, conhecer e debater, tais como: resenhas, trabalhos em grupos e apresentação de seminários.

Serão utilizados:

- sala de aula
- notebook, smartphone
- Projetor multimídia (data show)
- Caixa de som
- Arquivo audiovisual (slides, vídeos, músicas, fotografias, ilustrações)
- Cópias de textos, livros, dicionários
- Lousa branca, pincel e apagador
- Visita técnica
- Palestra com convidado
- Material para montagem de exposição (expositor, cartolinas, etc)
- Ambiente digital: sites, arquivos virtuais, podcasts, vídeos, blogs.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina **História III** ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Capacidade de argumentação, escuta, debate, mediação e diálogo com outros.
- Desempenho cognitivo e capacidade dissertativa para escrita de resenhas, resumos e dissertações.
- Habilidade e desenvoltura na organização de trabalhos interdisciplinares.
- Criatividade e uso de recursos diversificados para montagem de exposição, seminário, feiras, resolução de problemas etc.

- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Cooperação e aproveitamento de palestras de convidados a partir de pesquisa prévia e relatoria.
- Produção e Engajamento para realização de visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, A., OLIVEIRA, L. F de. Conexões com a História. Volume único. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2015.

PELLEGRINI, M. C., DIAS, A. M., GRINBERG, K. #Contato, 3º ano. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

VAINFAS, R. et al. História 3: o mundo por um fio: do século XX ao XXI. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Patrício Carneiro. Entre ataques e atabaques. Intolerância religiosa e racismo nas escolas. São Paulo: Arché Editora, 2017.

BORIS, Fausto (dir.). História geral da civilização brasileira. O Brasil Republicano. Estrutura de poder e economia (1889-1930). Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1989.

_____. História geral da civilização brasileira. O Brasil Republicano. Sociedade e política (1930-1964) 9ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2007.

FERREIRA, Jorge; REIS, Daniel Aarão (orgs.). As esquerdas no Brasil. 3 volumes. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. Livro 1 – A formação das tradições (1889-1945); Livro 2 – Nacionalismo e reformismo radical (1945-1964); Livro 3 – Revolução e democracia (1964-...).

GASPARI, Elio. A Ditadura Envergonhada, volume 1. Coleção As Ilusões Armadas, São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

_____. A Ditadura Escancarada, volume 2. Coleção As Ilusões Armadas, São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

_____. A Ditadura Derrotada, volume 3. Coleção O Sacerdote e o Feiticeiro, São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

_____. A Ditadura Encurralada, volume 4. Coleção O Sacerdote e o Feiticeiro, São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

_____. A Ditadura Acabada, volume 5. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.

HOBSBAWM, Eric J. A Era dos Extremos. O breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2016.

SCHUMAHER, Schuma; BRAZIL, Érico Vital. Mulheres negras no Brasil. Rio de Janeiro: SENAC, 2013.

SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. Dicionário de conceitos históricos. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2006.

PREZIA, Benedito; HOORNAERT, Eduardo. Brasil indígena: 500 anos de resistência. São Paulo: FTD, 2000.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Geografia III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>1.Espaço Urbano; 2.Espaço rural; 3.Espaços internacionais: tecnologia e informação; 4.Geopolítica e Relações Internacionais; 5.Globalização e espaço: o mundo atual;</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo de formação e a estrutura das redes e hierarquias urbana; • Analisar os principais problemas ambientais no mundo decorrente das transformações da dinâmica da natureza relacionando de maneira crítica e contextualizada, o lugar de vivência, o Brasil e o mundo. • Compreender o processo de urbanização no Brasil e os desafios históricos enfrentados pela população. • Compreender a organização do espaço brasileiro e pernambucano em relação ao contexto internacional. • Compreender o papel das tecnologias da comunicação e informação para o desdobramento do processo de globalização e suas implicações socioespaciais. • Compreender a reorganização geopolítica mundial no período pós-guerra. • Identificar os principais blocos econômicos regionais e o seu papel na economia globalizada • Analisar o processo de desenvolvimento do capitalismo e as repercussões na produção do espaço geográfico. • Compreender o papel das tecnologias na área de transportes para o desenvolvimento do processo de globalização e suas implicações socioespaciais. • Compreender o papel das tecnologias da comunicação e informação para o desdobramento do processo de globalização e suas implicações socioespaciais. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: 1.Formação do Território e sociedade brasileira; 2.Dinâmica e divisões regionais do Brasil; 3.Urbanização e energias brasileiras; 4.Agropecuária brasileira;</p>	

5.Tendências histórias e atuais da questão agrária do Brasil;

UNIDADE II:

- 1.Estado do Brasil: gestão e industrialização;
- 2.Industrialização brasileira;
- 3.Mundo da Guerra Fria e pós-Guerra Fria;
- 4.Capitalismo e espaço geográfico;
- 5.Regionalização do Brasil;

UNIDADE III:

- 1.Organizações Econômicas Mundiais;
- 2.Globalização Econômica;
- 3.Polos Tecnológicos e globalização;
- 4.Espaço mundial atual;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas - Aula expositiva-dialogada, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais e exercícios para fixação do conteúdo;

Aulas práticas – Execução de levantamento com instrumentos relacionados ao conteúdo de Geografia, bem como práticas externas às salas de aula, como aulas de campo, visitas, entre outros;

Aulas e conteúdos audiovisuais: exibição de filmes, documentários, matérias jornalísticas e/ou diversas e demais materiais similares;

Atividades práticas supervisionadas - Atendimento aos grupos para elaboração de relatório de levantamento de dados e elaboração de relatórios, bem como aplicação de trabalhos individuais e/ou coletivos e, apresentações de seminários e lista de exercícios.

Projeto Interdisciplinar: História e Geografia – Mundo pós-Guerra e dinâmicas atuais no mundo globalizado.

RECURSOS

Quadro Branco, Pinceis Coloridos, Projetor Multimídia, equipamentos, cartas e mapas, computadores e instrumentos de GPS e similares;

AVALIAÇÃO

Avaliações Teóricas;

Avaliações Práticas;

Atividades online (quiz, wiki, entre outros);

Trabalhos, Seminários e Atividades em grupo;

Relatórios de campo e/ou práticas;

Imagens, filmes e conteúdos audiovisuais;

Avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RIBEIRO JUNIOR, João Carlos. **Ver o Mundo:** Projetos Integradores: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. São Paulo: FTD, 2020.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**, Volume 2: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2010, v.3.

TERRA, L. (*org. et al*). **Conexões:** estudos de Geografia Geral e do Brasil, vol 1-3, Moderna: São Paulo, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAM, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil** - contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3a edição. São Paulo: Moderna, 2001.

MAGNOLLI, D. e ARAÚJO, Regina. **Geografia Geral e Brasil: paisagens e territórios**. 2a edição. São Paulo: Moderna, 2000.

MOREIRA, Igor. **Geografia: Ensino Médio – Projeto Vivá** volumes 1, 2 e 3. Curitiba: Editora Positivo, 1.ª Edição, 2016.

SILVA, Edilson Adão Cândido Da. **Geografia em rede** volumes 1, 2 e 3 . São Paulo: FTD, 2013.

VESENTINI, J. William. Brasil, **Sociedade e Espaço**. 6a edição. São Paulo: Ática, 1998

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Segurança da Informação	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Conceitos gerais sobre segurança da informação; Ataques, Ameaças e Vulnerabilidades comuns em sistemas. Princípios e mecanismos de segurança; Análise de Vulnerabilidades na WEB. Melhores práticas de segurança no ambiente corporativo. Mecanismos de autenticação. Controle de acesso. Criptografia: criptografia simétrica, infraestrutura de chave pública e certificados digitais. Leis, normas e padrões de segurança da informação.</p>	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão sobre os princípios de Segurança da Informação e os principais tipos de vulnerabilidades na WEB. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios básicos e os pilares da segurança em software. • Distinguir os principais tipos de vulnerabilidade e ataques de softwares. • Conhecer as principais leis, normas e padrões de segurança da informação. • Conhecer conceitos básicos de criptografia. • Conhecer os principais tipos de Autenticação. • Conhecer as características dos Vírus. • Conhecer técnicas utilizadas para evitar invasões. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUÇÃO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Princípios básica de Segurança da Informação. 1.2. Dados e Informação. 1.3. Ativos. 2. AMEAÇAS <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Ameaças comuns em sistemas. 2.2. Classificação dos malwares. 2.3. Perfil dos invasores: hackers x crackers. 3. VULNERABILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Conceito. 3.2. Principais vulnerabilidades na Web (OWASP TOP 10). 4. MECANISMOS DE SEGURANÇA 	

<p>4.1. Métodos de Autenticação: por conhecimento, por posse e por características (dispositivos biométricos).</p> <p>4.2. Políticas de Senhas.</p> <p>4.3. Criptografia: histórico, criptografia simétrica x assimétrica, certificado digital.</p> <p>4.4. Segurança na Internet: Segurança na Web - SSL</p> <p>5. ADMINISTRAÇÃO DA SEGURANÇA</p> <p>5.1. Política de Segurança da Informação.</p> <p>5.2. Lei Geral de Proteção de Dados.</p> <p>5.3. Leis, normas e padrões de segurança da informação</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais, recursos áudio visuais, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas devem também incluir práticas em laboratório de informática que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.	
RECURSOS	
Projektor de slides. Sala de aula com quadro branco. Laboratório de informática.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas, avaliação de seminários, apresentação de projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>KIM, D. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. LTC, 2014.</p> <p>MORENO, D. Pentest em Aplicações Web. Novatec, 2017.</p> <p>CORREIA, M. P., SOUSA, P. J. Segurança no Software. 2. ed. Lisboa: FCA, 2017.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CAMPOS, André L. N. Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos. 2.ed. São Paulo: Visual Books, 2007.</p> <p>FONTES, Edison. Segurança da Informação. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes Sem Fio. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.</p> <p>SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. São Paulo: Atlas, 2006. Vol. 9.</p> <p>TERADA, Routo. Segurança de Dados. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

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

DISCIPLINA: Técnicas de Programação Aplicadas	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 50 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Revisão de Programação. Arquivos. Recursividade. Bibliotecas. Ferramentas de Programação. Projeto de Software.	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes o desenvolvimento de sistemas utilizando as técnicas mais atuais de programação, com padrões de projetos e frameworks. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar com arquivos externos usando linguagem de programação; • Aplicar funções recursivas em códigos; • Conhecer e trabalhar com as principais bibliotecas e módulos utilizados em programação na atualidade. • Documentar códigos; • Projetar softwares utilizando diversos tipos de ferramentas. 	
PROGRAMA	
<p>1. REVISÃO</p> <p>4.4. Conceitos básicos de programação. 4.5. Estruturas de decisão. 4.6. Estruturas de repetição. 4.7. Estrutura de dados. 4.8. Programação orientada a objetos.</p> <p>2. ARQUIVOS</p> <p>2.1. Arquivos e tipos de arquivos. 2.2. Criação de arquivos de texto. 2.3. Abertura de Arquivos de texto. 2.4. Leitura de Arquivos de texto. 2.5. Escrita em Arquivos de texto.</p> <p>3. RECURSIVIDADE</p> <p>3.1. Definições recursivas. 3.2. Implementação da recursão. 3.3. Tipos de recursão.</p> <p>4. PACOTES, MÓDULOS, BIBLIOTECAS E FERRAMENTAS</p>	

<p>4.1. Definição.</p> <p>4.2. Importando bibliotecas.</p> <p>4.3. As principais bibliotecas usadas em programação.</p> <p>4.4. Ferramentas de programação.</p> <p>5. PROJETO DE SOFTWARE</p> <p>5.1. Introdução ao Projeto de Software.</p> <p>5.2. Documentação de Software.</p> <p>5.3. Atualidades em Técnicas de Programação.</p> <p>5.4. Projeto de Software.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetores multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.</p>
RECURSOS
<p>Projetor multimídia. Sala de aula com quadro branco e pincel. Laboratório de Informática.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações podem ser feitas por meio de Provas escritas, orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>MATTHES, Eric. Curso Intensivo de Python: Uma introdução prática e baseada em projetos à programação. [S.l.]: Novatec Editora, 2017.</p> <p>MCKINNEY, Wes. Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython. [S.l.]: Novatec Editora, 2019.</p> <p>SWEIGART, A.; COM PYTHON, Automatize Tarefas Maçantes. Programação Prática para Verdadeiros Iniciantes. São Paulo: Novatec, 2015.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>ANA FERNANDA GOMES ASCENCIO E EDILENE APARECIDA VENERUCHI DE CAMPOS. Fundamentos da Programação de Computadores. [S.l.]: Pearson. 588 p. ISBN 9788564574168.</p> <p>FERREIRA, Ronaldo Domingues. Linguagem de programação. Curitiba: Contentus, 2020.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>MELO, Ana Cristina Vieira de; da SILVA, Flávio Soares Correa. Princípios de linguagens de programação. São Paulo: Blucher, 2003.</p> <p>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e</p>

lógica de programação para iniciantes. 3. ed.[S.l.] Novatec, 2019	
Coordenador do Curso: <hr/>	Setor Pedagógico: <hr/>

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

DISCIPLINA: Testes e Ferramentas de Desenvolvimento de Software	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução a testes de software. Diferentes tipos de teste de software. Gerência e configuração de mudanças. Gestão de qualidade. Implantação de Modelos de Qualidade. Validação e Verificação de Software. Ferramentas de testes de software. Ferramentas de desenvolvimento: IDE, debug, compartilhamento e versionamento de código.	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Assimilar os tipos de testes e suas aplicações. ● Executar atividades de verificação e validação de um Software. Estabelecer rotinas de melhoria da qualidade de um Software. ● Conhecer um ambiente de desenvolvimento de software, aprendendo a debugar código e identificar erros. ● Conhecer ferramentas de compartilhamento e versionamento de código fonte. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos Básicos ● Características de Qualidade, Erro, Falha, Defeito Teste de Software ● Abordagem do teste de Software Tipos de testes e aplicações Especificação de testes ● Plano de Testes ● Gerência de Configuração e Mudança Gerenciamento de mudanças Gerenciamento de versões Construção de sistemas Gerenciamento de releases ● Gestão da Qualidade de Software Qualidade do produto e do processo Plano de qualidade ● Padrões de software Revisões ● Medições e métricas de software ● Uso de Ferramentas para a Qualidade do Processo de Software Gerência de Projeto ● Conhecer um ambiente de desenvolvimento de software, ● Aprender a debugar código e identificar erros. ● Compartilhar código e versionamento de código. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

<p>A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas, exercícios e elaboração de trabalhos práticos. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, vídeos, etc.</p>	
RECURSOS	
<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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:</p> <p>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).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BASTOS, Aderson. MOREIRA, Trayahú. RIOS, Emerson. CRISTALLI, Ricardo. Base de conhecimento em teste de software - São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p> <p>CHACON, Scott. STRAUB, Ben. Pro GIT - Editora Apress, 2022.</p> <p>RIOS, Emerson, MOREIRA FILHO, Trayahú. Teste de Software. 3ª edição. Alta Books. Rio de Janeiro, 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>COHN, Mike. User Stories Applied: For Agile Software Development (Addison-Wesley Signature Series (Beck)) - Addison-Wesley Professional, 2004.</p> <p>RIOS, Emerson, CRISTALLI, Ricardo, MOREIRA FILHO, Trayahú. Gerenciando Projetos de Teste de Software – Editora Imagem Art, 2008.</p> <p>KOSCIANSKI, A., SOARES, M. S., Qualidade de Software, Editora Novatec, 2006.</p> <p>MOLINARI, L. Testes de software - Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis; São Paulo: Erica, 2003.</p> <p>ROCHA, A. R. C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</p>	
<p>Coordenador do Curso:</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico:</p> <p>_____</p>

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

DISCIPLINA: Redes de Computadores	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Histórico e evolução das redes de computadores. Classificação de redes de computadores. Topologias de redes. Princípios de comunicação de dados. Modelos de referência de arquiteturas de redes. Equipamentos de redes. Padrões de redes locais. Protocolos da camada de Enlace. Camada de Rede: roteamento. Camada de Transporte: protocolos. Camada de Aplicação: apresentação dos serviços utilizados na Internet.</p>	
OBJETIVO	
<p>O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma compreensão sobre as redes de computadores e seus principais protocolos. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as funções das camadas do modelo TCP/IP; • Conhecer os dispositivos de redes e os meios de transmissão mais utilizados; • Entender o funcionamento dos protocolos utilizados em redes locais; • Entender os procedimentos de instalação, configuração e manutenção de equipamentos de rede; • Conhecer o funcionamento das aplicações mais utilizadas na Internet. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUÇÃO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos. 1.2. Topologias. 1.3. Classificação. 2. ARQUITETURA DE REDES <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Modelo de Referência OSI. 2.2. Pilha de protocolos TCP/IP. 3. CAMADA FÍSICA <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Princípios de comunicação de dados. 3.2. Meios de Transmissão. 4. CAMADA DE ENLACE <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Padrões de rede IEEE 802. 4.2. Redes Ethernet. 4.3. Redes Locais Sem Fio. 	

<p>5. CAMADA DE REDE 5.1. Endereçamento IP. 5.2. Roteamento. 5.3. Dispositivos (HUBS, SWITCHES, ROTEADORES)</p> <p>6. CAMADA DE TRANSPORTE 6.1. Protocolo TCP e UDP. 6.2. Portas.</p> <p>7. CAMADA DE APLICAÇÃO 7.1. Protocolos DNS, SMTP, WWW, FTP.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO:
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais, recursos áudio visuais, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas devem também incluir práticas em laboratório de informática que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.
RECURSOS
Projektor de slides. Sala de aula com quadro branco. Laboratório de informática.
AVALIAÇÃO
As avaliações podem ser feitas por meio de provas escritas, avaliação de seminários, apresentação de projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DANTAS, M.. Tecnologias de redes de comunicação e computadores . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down . 5a ed. Addison-Wesley, 2010.
TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
COMER, D. E. Redes de computadores e Internet . 4a ed. Porto Alegre. Bookman, 2007.
FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP . 3ª Ed. Editora Mcgraw-Hill Interamericana, São Paulo – 2009.
MORAES, A. F; CIRONE, A. C. Redes de computadores: da Ethernet a Internet . São Paulo: Érica, 2003.
OLIFER, N.; OLIFER, V. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes . Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TORRES, G. **Hardware: curso completo.** 4 ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução a dispositivos móveis. Introdução a plataformas de hardware móvel. Introdução a plataforma de software móvel. Ferramentas de desenvolvimento. Programação para dispositivos móveis através da utilização de ambientes de desenvolvimento (IDEs, linguagens de programação, etc.). Usabilidade de um sistema.	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distinguir as linguagens estruturadas, híbridas e orientada a objetos; ● Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos; ● Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações; ● Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações; ● Saber reutilizar classes empacotadas. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● O que são dispositivos móveis e comunicação sem fio; Tipos e características de dispositivos móveis; Sistemas operacionais para dispositivos móveis; ● Plataforma de Desenvolvimento ● Plataformas disponíveis; ● Linguagens de programação para dispositivos móveis; ● Características dos ambientes de desenvolvimento; Frameworks disponíveis. ● Conceitos; Layout dispositivos móveis. ● Ambiente Integrado de desenvolvimento Características da IDE; ● Conceitos de projetos para dispositivos móveis; Componentes de um projeto de sistema; Desenho de sistemas; 	

- Codificação de sistemas; Execução de sistemas; Depuração de sistemas.
- Formulários; Rótulos; Caixas de Texto; Botões; Caixa de combinação; Caixa de listagem; Caixa de checagem; Botão de opção; Caixas de agrupamento; Menus; Criação de componentes visuais.
- Conceito de atividades e tarefas em execução no ambiente mobile
- Introdução ao uso de sensores (relógio, temperatura, gps, etc) de dispositivos móveis.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, etc.

RECURSOS

Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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 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).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, E. **Desenvolvendo Aplicativos Móveis com React Native**. Rio de Janeiro: Eduardo C Ferreira, 2020.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 4 ed. São Paulo : Novatec Editora, 2015.

MARK, D.; LAMARCHE, J. **Dominando o Desenvolvimento no Iphone: Explorando o SDK do Iphone**. São Paulo: Alta Books, 2009.

ZAMMETTI, F. **Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google**. Rio de Janeiro: Novatec , 2020

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, David J. e Kolling, Michael. **Programação orientada a objetos com Java**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.

ECKEL, Bruce. **Thinking in Java**. 4 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

GAMMA, Erich. et. al. **Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com aplicação em Java**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2009.

WALNUM, Clayton. **Java em exemplos**. São Paulo: Makron Books, 1997.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Programação WEB II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução a arquitetura Cliente-Servidor. Frontend e Backend. Introdução a plataforma WEB e linguagens de programação, estilo e marcação. Acessibilidade para conteúdos web. Folhas de estilo e linguagem CSS. Linguagem JavaScript. Linguagem HTML. Introdução a tecnologia de backend para criação de aplicações web.	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver sistemas web utilizando o paradigma orientado a objetos e baseados em componentes; ● Criar páginas web usando as linguagens HTML e CSS; ● Aplicar os princípios básicos de usabilidade, navegabilidade na concepção de web sites; aplicar diretrizes de acessibilidade para a produção de conteúdo web para portadores de necessidades especiais; ● Usar a linguagem CSS e HTML para produzir conteúdo em frontend. ● Usar a linguagem JavaScript para produzir conteúdo dinâmicos. ● Entender sobre o desenvolvimento de backend 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a sistemas Web; 2. Introdução ao serviço HTTP; 3. Conceituação de sistema; 4. Introdução a sistema web; 5. A linguagem HTML: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Tags de estrutura 5.2. Tags de metadados 5.3. Tags para construção de formulários 5.4. Tags para inclusão de mídia (vídeo, sons, imagens) 5.5. Tags para inclusão de conteúdo dinâmico com JavaScript 6. Introdução a criação de regras de estilo com CSS 7. Introdução a linguagem JavaScript para manipulação de formulários, validação, e interatividade com o usuário 8. Introdução a tecnologia backend e construção de API 	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, etc.</p>	
RECURSOS	
<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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:</p> <p>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).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>G. COULOURIS; J. DOLLIMORE E T. KINDBERG, Distributed systems : concepts and design, 4a edição, 2005. ISBN: 978-0273760597.</p> <p>L. SHKLAR, Web application architecture : principles, protocols and practices, 2a edição, 2009. ISBN: 978-0470518601.</p> <p>L. SHKLAR, Web Application Architecture - Principles, Protocols and practices, Wiley, 2003. ISBN: 978-0471486565</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>LYNCH Patrick J.; HORTON Sarah. Web Style Guide. 2. ed. Connecticut – EUA: Yale University, 2001.</p> <p>M. STEPP; J. MILLER E V. KIRST. Web Programming Step by Step, 2a edição, 2010. ISBN: 978-1-105-57878-6.</p> <p>MEYER, Eric A. Cascading Style Sheets: The Definitive Guide. O’Reilly, 2000.</p> <p>ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. Information Architecture for the World Wide Web. O’Reilly, 2002.</p> <p>T. DOWNEY. Web Development with Java: Using Hibernate, Jsp and Servlets, 2007. ISBN: 184-6288622.</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

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

DISCIPLINA: Projetos integradores	
Código:	
Carga Horaria Total: 40 h	CH Teórica: 5 h CH Prática: 35 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Atividades prática para os estudantes, no sentido de fomentar o desenvolvimento profissional e apresentar situações cotidianas do trabalho em Tecnologia da Informação. Planejamento integrado entre os elementos do currículo, pelos docentes e equipe técnico pedagógica.	
OBJETIVO	
Aprofundar conhecimentos teóricos e práticos para a realização de atividades de tecnologia da informação. Integrar os conhecimentos obtidos nos diferentes componentes curriculares do curso. Melhorar a interação aluno-professor através do compartilhamento de experiências.	
PROGRAMA	
5. UNIDADE I 5.1. Apresentação da disciplina 5.2. Estudo sobre a profissão em Tecnologia da Informação 6. UNIDADE II 6.1. Desenvolvimento do primeiro projeto em TI 7. UNIDADE III 7.1. Desenvolvimento do segundo projeto em TI 8. UNIDADE IV 8.1. Desenvolvimento do terceiro projeto em TI	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem, recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade. Leituras, Trabalhos em grupo. As conexões entre as disciplinas serão tratadas com o professor da disciplina por meio de atividades integradoras podendo ser auxiliados pelos professores titulares das disciplinas envolvidas.	
RECURSOS	

<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação será feita através da análise da participação e do desempenho discente durante a criação, desenvolvimento e implantação dos projetos.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>ANA FERNANDA GOMES ASCENCIO E EDILENE APARECIDA VENERUCHI DE CAMPOS. Fundamentos da Programação de Computadores. [S.l.]: Pearson. 588 p. ISBN 9788564574168.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.</p> <p>TORRES, G. Hardware: curso completo. 4 ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>ANGELOTTI, E. S. Banco de Dados. Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>GÉRON, Aurélien.. Mãos à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn & TensorFlow. Alta Books. 2020</p> <p>MCKINNEY, Wes. Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython. [S.l.]: Novatec Editora, 2019.</p> <p>MOTA FILHO, J. E. Descobrindo o Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec , 2012.</p> <p>SCHIAVONI, M. Hardware. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687104.</p>	
<p>Coordenador do Curso:</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico:</p> <p>_____</p>

DISCIPLINAS OPTATIVAS

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

DISCIPLINA: Língua Espanhola I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano: 1º Ano	
Nível: Técnico integrado	
EMENTA	
Linguagem, língua, comunicação e interação; Estudo da Literatura; gêneros e fala; gramática e interação – aspectos fonológico, morfológico, sintático, semântico, estilístico e aspectos culturais.	
OBJETIVO	
<p>Obter conhecimento a respeito da semântica, sintaxe, vocabulário, morfologia e fonologia da língua espanhola;</p> <p>Desenvolver a atenção para os aspectos socioculturais, pragmáticos e sociolinguísticos, além das suas relações ambientais, sociais étnico-racial;</p> <p>Interpretar textos de diferentes modalidades;</p> <p>Articular a comunicação técnica com a expressão escrita de língua espanhola; Compreender textos de várias modalidades disponíveis na área ambiental; Desenvolver e escrever, textos comerciais, oficiais técnicos;</p> <p>Compor seu próprio texto a partir da investigação; Ler textos criticamente;</p> <p>Capacitar para apresentar argumentos; Capacitar para trabalhar em equipe;</p> <p>Abstrair e construir de maneira cognitiva os conceitos abordados em sala de aula;</p> <p>Utilizar os recursos gramaticais e ortográficos corretos, conforme apropriado para o vocabulário básico de espanhol.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – EL MUNDO HISPANOHABLANTE	
<ul style="list-style-type: none"> ● O espanhol pelo mundo ● O alfabeto espanhol ● Verbos ser, estar, tener y haber e o presente de indicativo ● Apresentar-se, dados pessoais, saudações e despedidas ● Tipos de moradia e meios de transporte ● Numerais e meses do ano ● Pronomes interrogativos 	
UNIDADE 2 – SALUD Y DEPORTES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verbos pronominales ● Expressões espanholas: echar de menos, extrañar, añorar, ¡qué raro!, etc ● Pretéritos perfecto simple, perfecto compuesto e imperfecto de indicativo ● O dígrafo ll e a letra y 	

<ul style="list-style-type: none"> ● Perguntar e responder em espanhol (entrevista) ● Vocabulário de esportes e saúde ● Perguntar e dizer as horas <p>UNIDADE 3 – ÉTICA Y POLÍTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Futuro imperfecto de indicativo y perífrasis de futuro ● Cuantificadores muy y mucho ● Apócopes ● Todavía e Aún ● Advérbios de tiempo ● Comparativos de igualdad, superioridade e inferioridad ● Superlativos
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será organizada a partir das metodologias ativas, centradas no protagonismo do estudante no processo de ensino-aprendizagem. Para o desenvolvimento desta disciplina, serão privilegiadas as estratégias de ensino:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aulas interativas; ● Resolução de tarefas com atividades independentes ou em grupo; Utilização de material autêntico; ● Aulas expositivas com utilização de textos, músicas, vídeos, Internet e outros recursos e procedimentos interativos, como as Redes Sociais; ● Atividades que estimulem o desenvolvimento das habilidades de falar, escutar, ler, escrever e interagir em Espanhol.
RECURSOS
<p>Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais. ▪ Insumos de laboratórios.
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações seguirão as orientações do Regulamento de Organização Didática (ROD), Capítulo III, artigos 91, 92 e 93, que diz que no IFCE, a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9.394/96.</p> <p>Para esta disciplina serão utilizados os instrumentos avaliativos: instrumentos avaliativos escritos e orais considerando os processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nas aulas, além de projetos, trabalhos individuais e em grupo, produção textual, apresentação de seminário. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações bimestrais por meio de provas objetivas e discursivas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>COIMBRA, L.; CHAVES, L.S. Cercanía Joven: Espanhol, 1.º ano ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2016</p> <p>FANJUL, A. Gramática de Español paso a paso. España: Santillana, 2000. Ed. Moderna.</p> <p>GONZÁLEZ H. A. Gramática de español lengua extranjera: normas, recursos para la</p>

comunicación– curso práctico. España: Edelsa, 1998.

QUESADA, S. **Resumen práctico de gramática española**. España: SGELS.A.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, A.N. M. e MELLO, A. **Mucho**: español para brasileños. Vol. I, II e III. 2ed. España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.

GONZÁLEZ, H. A. **Conjugar es fácil en español**– de España e de América. 2ª Ed. Madrid: Edelsa, 1997.

MILANI, E. M.; RIVAS, I.; RÁDIS, L.; LACERDA, R. D.; SABINO, W. **Listo**: española través de textos. España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.

MARTIN, I. **Síntesis**– Curso de Lengua Española. Vol. 03. São Paulo: 1ª Ed. 2012.

UNIVERSIDAD de A. de H. **Diccionario Señas**. Vol. Único. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes. Ed. 2010.

KOCH, I. **Coesão e coerência textual**. São Paulo: Ática, série Princípios.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Língua Espanhola II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano: 2º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Linguagem, língua, comunicação e interação; Estudo da Literatura; gêneros e fala; gramática e interação – aspectos fonológico, morfológico, sintático, semântico, estilístico e aspectos culturais.	
OBJETIVO	
<p>Obter conhecimento a respeito da semântica, sintaxe, vocabulário, morfologia e fonologia da língua espanhola;</p> <p>Desenvolver a atenção para os aspectos socioculturais, pragmáticos e sociolinguísticos, além das suas relações ambientais, sociais étnico-racial;</p> <p>Interpretar textos de diferentes modalidades;</p> <p>Articular a comunicação técnica com a expressão escrita de língua espanhola;</p> <p>Compreender textos de várias modalidades disponíveis na área ambiental;</p> <p>Desenvolver e escrever, textos comerciais, oficiais técnicos;</p> <p>Compor seu próprio texto a partir da investigação;</p> <p>Ler textos criticamente;</p> <p>Capacitar para apresentar argumentos;</p> <p>Capacitar para trabalhar em equipe;</p> <p>Abstrair e construir de maneira cognitiva os conceitos abordados em sala de aula;</p> <p>Utilizar os recursos gramaticais e ortográficos corretos, conforme apropriado para o vocabulário básico de espanhol.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – LENGUAS, LITERATURA Y DIVERSIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • As diversas línguas de Espanha e da América Latina • Elementos cohesivos: los pronombres personales, los posesivos y los demostrativos • Espacios en la ciudad • Advérbios de lugar y expresiones que indican localización • Formación de sustantivos y adjetivos • Palabras del campo semántico de la literatura 	
UNIDADE 2 – CONSUMO CONSCIENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Prendas de vestir, productos y accesorios • Describir personas 	

<ul style="list-style-type: none"> • Verbo gustar • Los demostrativos • Los heterogénicos • Imperativo afirmativo y negativo <p>UNIDADE 3 – SABORES Y OLORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo de opinión • Marcadores textuales • Vocabulário de alimentos y de compras • Marcadores conversacionales • Conectores copulativos y disyuntivos
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será organizada a partir das metodologias ativas, centradas no protagonismo do estudante no processo de ensino-aprendizagem. Para o desenvolvimento desta disciplina, serão privilegiadas as estratégias de ensino:</p> <p>Aulas interativas;</p> <p>Resolução de tarefas com atividades independentes ou em grupo; Utilização de material autêntico;</p> <p>Aulas expositivas com utilização de textos, músicas, vídeos, Internet e outros recursos e procedimentos interativos, como as Redes Sociais;</p> <p>Atividades que estimulem o desenvolvimento das habilidades de falar, escutar, ler, escrever e interagir em Espanhol.</p>
RECURSOS
<p>Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais. ▪ Insumos de laboratórios.
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações seguirão as orientações do Regulamento de Organização Didática (ROD), Capítulo III, artigos 91, 92 e 93, que diz que no IFCE, a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N.º. 9.394/96.</p> <p>Para esta disciplina serão utilizados os instrumentos avaliativos: instrumentos avaliativos escritos e orais considerando os processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nas aulas, além de projetos, trabalhos individuais e em grupo, produção textual, apresentação de seminário. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações bimestrais por meio de provas objetivas e discursivas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>COIMBRA, L.; CHAVES, L.S. Cercanía Joven: Espanhol, 2.º ano ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2016</p> <p>FANJUL, A. Gramática de Español paso a paso. España: Santillana, 2000. Ed. Moderna.</p> <p>GONZÁLEZ H. A. Gramática de español lengua extranjera: normas, recursos para la comunicación– curso práctico. España: Edelsa, 1998.</p> <p>QUESADA, S. Resumen práctico de gramática española. España: SGELS.A.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ALVES, A.N. M. e MELLO, A. Mucho: español para brasileños. Vol. I, II e III. 2ed.España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.</p> <p>GONZÁLEZ, H. A. Conjugar es fácil en español – de España e de América. 2ª Ed. Madrid:Edelsa, 1997.</p> <p>MILANI, E. M.; RIVAS, I.; RÁDIS, L.; LACERDA, R. D.; SABINO, W. Listo: española través de textos. España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.</p> <p>MARTIN, I. Síntesis– Curso de Lengua Española. Vol. 03. São Paulo: 1ª Ed. 2012.</p> <p>UNIVERSIDAD de A. de H. Diccionario Señas. Vol. Único. São Paulo: Ed. WMFMartins Fontes. Ed. 2010.</p> <p>KOCH, I. Coesão e coerência textual. São Paulo: Ática, série Princípios.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

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

DISCIPLINA: Língua Espanhola III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Linguagem, língua, comunicação e interação; Estudo da Literatura; gêneros e fala; gramática e interação – aspectos fonológico, morfológico, sintático, semântico, estilístico e aspectos culturais.	
OBJETIVO	
<p>Obter conhecimento a respeito da semântica, sintaxe, vocabulário, morfologia e fonologia da língua espanhola;</p> <p>Desenvolver a atenção para os aspectos socioculturais, pragmáticos e sociolinguísticos, além das suas relações ambientais, sociais étnico-racial;</p> <p>Interpretar textos de diferentes modalidades;</p> <p>Articular a comunicação técnica com a expressão escrita de língua espanhola;</p> <p>Compreender textos de várias modalidades disponíveis na área ambiental;</p> <p>Desenvolver e escrever, textos comerciais, oficiais técnicos;</p> <p>Compor seu próprio texto a partir da investigação;</p> <p>Ler textos criticamente;</p> <p>Capacitar para apresentar argumentos;</p> <p>Capacitar para trabalhar em equipe;</p> <p>Abstrair e construir de maneira cognitiva os conceitos abordados em sala de aula;</p> <p>Utilizar os recursos gramaticais e ortográficos corretos, conforme apropriado para o vocabulário básico de espanhol.</p>	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • El género viñeta • Vocabulário de tecnologia, internet y de las redes sociales • El condicional simple y el compuesto • El artículo neutro Lo • Adjetivos calificativos • Llamar por teléfono 	
UNIDADE 2 – EL MUNDO LABORAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulário de profesiones y de áreas de estudio • Presente y pretéritos de subjuntivo 	

<ul style="list-style-type: none"> • Argumentación • Adverbios de modo <p>UNIDADE 3 – EDUCACIÓN Y AUTOCONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crónica periodista y puntos de vista • Los juguetes • Sufijos diminutivos y aumentativos • Oraciones de relativo • Pronombres de complemento directo e indirecto • Partes del cuerpo • Verbos de cambio
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será organizada a partir das metodologias ativas, centradas no protagonismo do estudante no processo de ensino-aprendizagem. Para o desenvolvimento desta disciplina, serão privilegiadas as estratégias de ensino:</p> <p>Aulas interativas;</p> <p>Resolução de tarefas com atividades independentes ou em grupo; Utilização de material autêntico;</p> <p>Aulas expositivas com utilização de textos, músicas, vídeos, Internet e outros recursos e procedimentos interativos, como as Redes Sociais;</p> <p>Atividades que estimulem o desenvolvimento das habilidades de falar, escutar, ler, escrever e interagir em Espanhol.</p>
RECURSOS
<p>Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico. ▪ Recursos audiovisuais. ▪ Insumos de laboratórios.
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações seguirão as orientações do Regulamento de Organização Didática (ROD), Capítulo III, artigos 91, 92 e 93, que diz que no IFCE, a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N.º. 9.394/96.</p> <p>Para esta disciplina serão utilizados os instrumentos avaliativos: instrumentos avaliativos escritos e orais considerando os processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nas aulas, além de projetos, trabalhos individuais e em grupo, produção textual, apresentação de seminário. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações bimestrais por meio de provas objetivas e discursivas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>COIMBRA, L.; CHAVES, L.S. Cercanía Joven: Espanhol, 3.º ano ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2016</p> <p>FANJUL, A. Gramática de Español paso a paso. España: Santillana, 2000. Ed. Moderna.</p> <p>GONZÁLEZ H. A. Gramática de español lengua extranjera: normas, recursos para la comunicación– curso práctico. España: Edelsa, 1998.</p> <p>QUESADA, S. Resumen práctico de gramática española. España: SGELS.A.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, A.N. M. e MELLO, A. **Mucho**: español para brasileños. Vol. I, II e III. 2ed.España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.

GONZÁLEZ, H. A. **Conjugar es fácil en español**– de España e de América. 2ª Ed. Madrid:Edelsa, 1997.

MILANI, E. M.; RIVAS, I.; RÁDIS, L.; LACERDA, R. D.; SABINO, W. **Listo**: española través de textos. España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.

MARTIN, I. **Síntesis**– Curso de Lengua Española. Vol. 03. São Paulo: 1ª Ed. 2012.

UNIVERSIDAD de A. de H. **Diccionario Señas**. Vol. Único. São Paulo: Ed. WMFMartins Fontes. Ed. 2010.

KOCH, I. **Coesão e coerência textual**. São Paulo: Ática, série Princípios.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Tópicos de Física Aplicada	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 64 h CH Prática: 16 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano:	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Carga elétrica, Condutores e isolantes, Campo elétrico, Corrente elétrica, Circuitos elétricos, Campo e força magnética, Indução eletromagnética, Física Quântica, Produção e consumo de energia elétrica e Fontes alternativas de energia.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos de eletricidade e de magnetismo e conseguir conectá-los com a realidade cotidiana.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga elétrica: História, modelo atômico e propriedades; 2. Condutores e isolantes; 3. Campo elétrico: Definição de campo elétrico e força elétrica e sua relação com a diferença de potencial; 4. Corrente elétrica: Intensidade da corrente elétrica, lei de Ohm, Condutividade, Efeito Joule, Força eletromotriz, Resistores, Associação de resistores, Geradores, Receptores e Circuitos elétricos; 5. Campo magnético: definição do vetor campo magnético, força magnética sobre uma corrente; 6. Lei da indução: A lei da indução de Faraday, lei de Lenz, geradores e motores; 7. Física quântica: Efeito fotoelétrico; 8. Aplicações: Usinas geradoras de eletricidade, O caminho da energia das usinas às residências, Energia eólica e Fotovoltaica. 	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aulas expositivas com o uso de recursos didáticos de aprendizagem como simuladores computacionais de fenômenos físicos (como Phet), recursos áudio visuais, além do uso de mecanismos de aprendizagem focados no estudante os quais estimulem a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos fenômenos físicos. As aulas devem também incluir práticas experimentais em sala de aula e em laboratório de Física que permitam uma aprendizagem mais sólida por meio da relação entre teoria e prática.	

RECURSOS	
Projektor de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação. Laboratório de Física e Matemática	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: <ol style="list-style-type: none"> 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	
<p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1997. v. 3.</p> <p>RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Fundamentos da Física. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. v. 3.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III. 10. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ARTUSO, A., RAMOS; WRUBLEWSKI, M. Física. 1.ed. Curitiba: Editora Positivo, 2013.v.3</p> <p>BONJORNO, J., RAMOS, C., PRADO, E., BONJORNO, V., BONJORNO, M., CASEMIRO, R.; BONJORNO, R. (2016). Física: eletromagnetismo. 3.ed. São Paulo: Editora FTD, 2016.v.3.</p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2005. v. 3.</p> <p>RAMALHO JÚNIOR, F.; NICOLAU G. F.; TOLEDO P. A. S. Os Fundamentos da Física 3: eletricidade, introdução à Física moderna e análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. v. 3.</p> <p>SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C.S. Universo da física. 2 ed. São Paulo, Editora Atual, 2005. V3</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

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

DISCIPLINA: Sociologia das Novas Tecnologias Digitais	
Código:	
Carga Horaria Total: 80 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 40 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano:	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Economia da atenção. Capitalismo de plataforma e capitalismo de vigilância. Psicologia, psiquiatria e sociologia: uma abordagem transdisciplinar. Infância, adolescência e terceira idade no uso de novas tecnologias digitais. Hábitos e usos de celulares e tablets: jogos digitais e redes sociais. Indústria Cultural e plataformas de streaming. Plataformas digitais de trabalho e novas conformações trabalhistas. Aplicativos de relacionamento e novas modalidades de afeto. Informação, desinformação e opinião pública. O uso de algoritmos na ciência, na administração pública e no controle social. Propostas para uma educação tecnológica e digital para o século XXI.	
OBJETIVO	
O objetivo do curso é refletir acerca das mudanças nos modos e nas formas de relacionamento entre os atores sociais a partir do desenvolvimento e da popularização de novas tecnologias digitais.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 – Economia da atenção, capitalismo de plataforma e vigilância: Dispositivos digitais e abordagens transdisciplinares: psicologia, psiquiatria e sociologia; Infância, adolescência e terceira idade no uso de novas tecnologias digitais; Hábitos e usos de celulares, tablets, jogos digitais e redes sociais.</p> <p>UNIDADE 2 – Algoritmos e vida cotidiana: Indústria Cultural e plataformas de streaming; A “uberização” das relações de trabalho; Aplicativos de relacionamento e novas configurações do afeto.</p> <p>UNIDADE 3 – Redes de mentiras, indignação e esperança: Informação, desinformação e opinião pública; O uso de algoritmos na ciência, na administração pública e no controle social; Propostas para uma educação tecnológica e digital para o século XXI.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO:	

Aulas expositivas no formato presencial, com a presença de especialistas convidados previamente, seminários, palestras, discussões de textos em grupo, exibição de filmes ficcionais e documentários, aulas experimentais e de observação de campo. Os recursos utilizados serão: quadro branco, pincel, apagador e equipamentos multimídia.	
RECURSOS	
Projektor de slides. Sala de aula com quadro-negro. Laboratório de computação.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação envolverá critérios i) objetivos: provas, trabalhos escritos e assiduidade e ii) subjetivos: participação nas aulas, envolvimento e engajamento do estudante nas atividades propostas pelo professor.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
NASCIMENTO, Leonardo. Sociologia digital: uma breve introdução. Salvador: Editora UFBA, 2020.	
MILLER, Daniel et al. Como o mundo mudou as mídias sociais . London: UCL Press, 2019.	
SPYER, Juliano. Mídias Sociais no Brasil Emergente : como a internet afeta a mobilidade social. London: UCL Press, 2018.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SHIIMI, Kang. Tecnologia na Infância : criando hábitos saudáveis para crianças em um mundo digital. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2020.	
ANTUNES, Ricardo. Uberização , trabalho digital e indústria 4.0. São Paulo: Editora Boitempo, 2020.	
ILLOUZ, Eva. O amor nos tempos do capitalismo . São Paulo: Editora Zahar, 2011.	
CASTELS, Manuel. Redes de indignação e esperança : movimentos sociais na era da internet. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2017.	
FONSECA, Alexandre. DIAS, Juliana (Coord.). Caminhos da desinformação : relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto NUTES de Educação em Ciências e Saúde, 2021.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: Fundamentos para Análise de Dados	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Conceitos básicos e fundamentos da linguagem de programação Python/R. Introdução a manipulação de estruturas de dados (escalar, vetor, matrizes, tensores). Introdução a estatística descritiva. Leitura e carregamento de dados a partir de diferentes fontes de dados. Exibição de dados utilizando linguagem de programação. Análise e identificação de padrões em conjunto de dados reais.</p>	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entender os principais os principais conceitos da análise de dados utilizando uma linguagem de programação. ● Entender os fundamentos de estatística descritiva para análise de dados. ● Ler dados a partir de diferentes fontes de dados e tratar a informação para análise. ● Produzir exibição de dados para análise utilizando linguagem de programação. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução: Conceitos fundamentais da análise de dados. Exemplos da aplicação da análise de dados na indústria, comércio e academia. ● Entender as diferentes estruturas de dados para armazenar dados; ● Aprender como fazer a leitura de dados a partir de diferentes fontes de dados. ● Conceitos de estatística descritiva ● Conceitos de exibição e plotagem de dados de forma gráfica utilizando linguagem de programação ● Estudo de casos com conjunto de dados reais para aplicação de análise e estatística descritiva. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, etc.</p>	
RECURSOS	
<p>Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.</p>	
AVALIAÇÃO	

A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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 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).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUCE, Peter. BRUCE, Andrew. **Estatística prática para cientistas de dados**. Alta Books

MCKINNEY, Wes. **Python Para Análise de Dados**. Novatec. 2019

GÉRON, Aurélien.. **Mãos à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn & TensorFlow**. Alta Books. 2020

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MCKINNEY, Wes. **Python Para Análise de Dados**. Novatec. 2019

BUSSAB, W. e Morettin, P. A. **Estatística Básica**. Ed. Saraiva, São Paulo. 5ª edição.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. LTC S.A., Rio de Janeiro.

GRUS, Joel. **Data Science Do Zero: Noções Fundamentais com Python**. 2ª Edição. Alta Books. 2021.

SILVA, Leandro. FERRARI, Daniel. **Introdução a mineração de dados**. 1ª Edição. Saraiva. 2017..

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Introdução a Sistemas Digitais	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: Optativa	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução a sistemas digitais. Operações lógicas: expressões booleanas, simbologia e tabelas verdade. Técnicas de simplificação de circuitos. Circuitos Combinacionais simples. Circuitos Sequenciais simples.	
OBJETIVO	
O objetivo principal da disciplina é o de proporcionar aos estudantes uma visão geral sobre Sistemas Digitais. Outros objetivos mais específicos consistem em preparar os estudantes para: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais características de sistemas digitais e sistemas de numeração; • Identificar e realizar as principais operações lógicas; • Aplicar técnicas de simplificação para expressões e circuitos lógicos; • Conhecer os circuitos digitais combinacionais e sequenciais. 	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DIGITAIS 1.1. Analógico x Digital. 1.2. Sistemas Digitais. 1.3. Sistemas de numeração: decimal, hexadecimal, octal e binário. 1.4. Conversão entre sistemas numéricos. 2. OPERAÇÕES LÓGICAS 2.1. Variável booleana. 2.2. Tabela Verdade. 2.3. Operações básicas: E, OU, NÃO. 2.4. Operações universais: NOU e NE. 2.5. Operações avançadas: Coincidência e OU-Exclusivo. 3. TÉCNICAS DE SIMPLIFICAÇÃO DE CIRCUITOS LÓGICOS 3.1. Álgebra de boole: postulados, identidades auxiliares e propriedades. 3.2. Mapas de Karnaugh: uma ou mais variáveis. 3.3. Condições irrelevantes. 4. CIRCUITOS COMBINACIONAIS 4.1. Codificador e Decodificador. 4.2. Multiplexador e Demultiplexador. 4.3. Unidade Lógica Aritmética (ULA). 5. CIRCUITOS SEQUENCIAIS	

5.1. Flip-Flop	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetores multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
RECURSOS	
Projetor multimídia. Sala de aula com quadro branco e pincel. Laboratório de Informática.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações podem ser feitas por meio de Provas escritas, orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
TOCCI, R. J., WIDNER, N. S. e MOSS, G. L. Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações . Editora Pearson. 12ª Edição. 2019.	
IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital . 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.	
TOKHEIM, R. Fundamentos da eletrônica digital . São Paulo: McGraw-Hill, vol. 1, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PEDRONI, V. A. Eletrônica Digital Moderna e VHDL . Editora Campus. 1ª Edição, 2010.	
VAHID, F. Sistemas digitais: projeto, otimização e HDLs . Bookman. 1ª Edição. 2008	
ERCEGOVAC, M. D.; LANG, T.; MORENO, J. H. Introdução aos sistemas digitais . 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.	
DE LOURENÇO, A. C. ; CRUZ, E. C. A. Circuitos digitais . 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.	
MENDONÇA, Alexandre. Eletrônica digital: curso prático e exercícios . 1ª ed. MZ, 2004.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____

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

DISCIPLINA: Introdução à Visão Computacional	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 56 h CH Prática: 24 h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 3º	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Noções de Imagens Digitais. Dispositivos de Exibição e Aquisição de Imagens. Introdução ao conceito e percepção de Cor em imagens digitais. Transformações Espaciais. Transformadas de Imagens. Melhoramento de Imagens. Filtros. Segmentação de Imagens. Classificação de imagens. Aplicações.	
OBJETIVO	
Capacitar o aluno a: <ul style="list-style-type: none"> ● Entender os principais paradigmas de visão computacional, incluindo uma variedade de algoritmos e técnicas para aquisição, processamento e interpretação de vídeo/imagens. ● Entender os diferentes tipos de algoritmos para processar uma imagem utilizando linguagem de programação. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução: Conceitos fundamentais de visão computacional. Exemplos da aplicação de visão computacional na indústria, comércio e academia. ● Aquisição da imagem, conceitos de iluminação, refletância e formação da imagem. ● Processamento da imagem: Fundamentos. Transformadas de intensidade e filtragem espacial. ● Ruídos e remoção de ruídos em imagem ● Introdução a morfologia e segmentação em imagem ● Introdução a cor e imagens coloridas. ● Análise da imagem e classificação de imagens. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia de ensino desenvolvida na disciplina será feita por meio de aulas expositivas e atividades práticas. As aulas práticas serão ministradas em laboratório de informática para permitir o uso das tecnologias estudadas. Poderão ser utilizados objetos de aprendizagem a critério do professor, como jogos digitais, simulações, etc.	
RECURSOS	
Projektor de slides. Sala de aula com quadro-branco. Laboratório de computação.	

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá de forma contínua e deverá considerar aspectos qualitativos da capacidade de aprendizagem 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 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).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORSYTH AND J. PONCE. **Computer Vision: A Modern Approach**, Prentice Hall, 2003

GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. **Digital Image Processing**. Addison-Wesley, 1992. 2.

GOMES, J.; VELHO, L. **Computação Gráfica: Imagem**. IMPA/SBM, Rio de Janeiro, 1993. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARELLI, Felipe. **Introdução à Visão Computacional Uma abordagem prática com Python e OpenCV**. Casa do Código e Alura. 2018

GOMES, J.; VELHO, L. **Image Processing for Computer Graphics**. Springer-Verlag, 1997. 4. Artigos em www.periodicos.capes.gov.br e outros sites.

M. SHAH.. D. GONZALEZ AND R. WOODS. **Digital Image Processing**, 3rd Ed. T. M. Mitchell. Machine Learning. McGraw–Hill Science/Engineering/Math, ISBN 0070428077, 1997.

R.SZELISKI. **Computer Vision: Algorithms and Applications**. Disponível on-line. D. A.

R. O. DUDA, P. E. HART, D. G. **Stork**. Pattern Classification, 2nd edition, Wiley-Interscience, 2000. ISBN 0471056693.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

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

DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais	
Código:	
Carga Horaria Total: 40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano:	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Noções básicas de Libras com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos na sociedade. Fundamentos histórico-culturais dos sujeitos surdos e da Libras. Parâmetros e traços linguísticos da Libras. Cultura e identidades surdas. Os profissionais TILS. O alfabeto datilológico. Expressões não-manuais. Uso do espaço. Classificadores. Vocabulário em Libras nos diversos contextos de uso	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a Libras como um sistema linguístico autônomo, identificando os diferentes níveis linguísticos. • Reconhecer o trabalho do tradutor e intérprete da Língua de Sinais (TILS), como uma atividade profissional específica. • Estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas; • Reconhecer a importância do uso da Libras, legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil 	
PROGRAMA	
<p>Unidade 1 – Aspectos Teóricos: Linguísticos, Históricos e Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos gerais da Libras e níveis linguísticos. Diferenças entre línguas orais e de sinais. Expressões faciais e corporais. • História das línguas de sinais e da Libras, mitos construídos em torno da surdez e da língua de sinais, cultura e identidades surdas; • Legislação acerca das pessoas com surdez; • Profissionais TILS (Tradutores e Intérpretes de Libras) – formação e atuação. <p>Unidade 2 – Prática de Libras – Vocabulário</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alfabeto datilológico, números e saudações; • Tipos de frases, uso do espaço e de classificadores; • Vocabulários diversos (material escolar, profissões, cores, família, vestimenta, animais, verbos, adjetivos); • Diálogos em Libras: aplicação do vocabulário da Libras em contextos diversos; 	

<ul style="list-style-type: none"> • Visita às instituições de/e para surdos. • Link da Série “Crisálida”, disponível na plataforma Netflix- https://www.youtube.com/watch?v=YFnSUNpogqQ 	
METODOLOGIA DE ENSINO:	
Exposição oral/ dialogada dos conteúdos, aplicação de exercícios e estudos dirigidos. Exposição de Vídeos e visitas técnicas.	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico – quadro branco, pincel. • Recursos audiovisuais- slides, projetor, notebook. 	
AVALIAÇÃO	
Realização de trabalhos individuais e coletivos, que integrem as leituras e as discussões sobre os textos. Participação e interesse dos alunos nas aulas práticas presenciais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>QUADROS, R. M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras: educação. São Paulo: EDUSP, 2016. v. 1.</p> <p>FELIPE, Tanya A. Libras em contexto: curso básico: livro do estudante. 8. ed. Brasília: Feneis, 2007. Está disponível em: http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>QUADROS, R. M.; KARNOPP, Lodenir B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. Das Letras, 2010</p> <p>FERNANDES, Eulália. Linguagem e surdez. Porto Alegre. Editora Artmed, 2003.</p> <p>QUADROS, R. M.; STUMPF, M. R. Estudos Surdos IV. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2009.</p> <p>GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.</p>	
Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico:
_____	_____

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

DISCIPLINA: Sociologia para o ENEM	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 36 h CH Prática: 4 h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Ano:	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Mundo do trabalho. Cultura e indústria cultural. Meios de comunicação, tecnologia e cultura de massa. Ideologia. Cidadania. Movimentos sociais. Desigualdades sociais. Identidade de gênero. Comunidades e povos tradicionais. Leitura e interpretação de questões objetivas. Interpretação e planejamento da prova de redação.</p>	
OBJETIVO	
<p>Discutir os principais conteúdos cobrados no exame nacional do ensino médio por meio de resoluções de questões de múltipla escolha Discussões acerca das temáticas abordadas na prova de redação fazendo com que os estudantes adquiram habilidades para a resolução de questões objetivas que envolvam assuntos da sociologia, bem como a aptidão para dissertar sobre assuntos sociais.</p>	
PROGRAMA	
<i>Conteúdo Teórico</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. O tema do trabalho no Brasil e no mundo. 2. Cultura, indústria cultural e Escola de Frankfurt. 3. Meios de comunicação, internet e redes sociais. 4. Cultura e ideologia. 5. Cidadania, direitos e democracia. 6. Movimentos sociais urbanos e camponeses. 7. Desigualdades sociais e políticas de equidade. 8. Questão racial e sociologia da violência. 9. Sexualidade e identidade de gênero. 10. Comunidades e povos tradicionais: quilombolas e indígenas. 11. Técnicas de resolução de questões objetivas. 12. Planejando a resolução da prova de redação. 	
<i>Conteúdo Prático</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aula de campo: visitas a projetos sociais, comunidades tradicionais e localidades pertinentes às temáticas estudadas 	

METODOLOGIA DE ENSINO:	
Aula expositiva dialógica, seminários, palestras, leituras e discussões de filmes/documentários e textos em grupo com a participação de convidados da equipe multidisciplinar do campus: psicólogo, assistente social, pedagogos, enfermeira e técnico em audiovisual. Realização de exercícios teóricos, realização de redações, pesquisas de campo, realização e exibição de filmes e documentários e aulas de campo em projetos sociais e comunidades tradicionais.	
RECURSOS	
Quadro branco, pincel, apagador e equipamentos multimídia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação envolverá critérios i) objetivos: provas e trabalhos escritos e assiduidade; e ii) subjetivos: participação nas aulas, envolvimento e engajamento do estudante nas atividades propostas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
OLIVEIRA, Luiz; COSTA, Ricardo. Sociologia para jovens do século XXI . São Paulo: Editora Imperial Novo Milênio, 2016.	
SELL, Carlos Eduardo. Sociologia Clássica: Marx, Durkheim e Weber . São Paulo: Vozes, 2015.	
SILVA, Afrânio et. al. Sociologia em movimento . São Paulo: Editora Moderna, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAUMAN, Z.; MAY, T. Aprendendo a pensar a sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 2010.	
BECKER, Howard. Falando da sociedade . São Paulo: Cia das Letras, 2009.	
CASTRO, Celso. Textos básicos de antropologia: Boas, Malinowsky, Boas Lévi-Strauss e outros . Zahar, 2016.	
CASTRO, Celso. Textos básicos de sociologia: de Karl Marx a Zigmunt Bauman . Zahar, 2014.	
SINGER, André, et. al. Estado e democracia: uma introdução ao estudo da política . Rio de Janeiro: Zahar, 2021.	
Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico: _____