



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

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA
INTERNET

Limoeiro do Norte, 2023



**INSTITUTO
FEDERAL**

Ceará

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

CAMPUS Limoeiro do Norte

REITOR

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

PRÓ-REITOR DE ENSINO

CRISTIANE BORGES BRAGA

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

JOÉLIA MARQUES DE CARVALHO

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

ANA CLÁUDIA UCHÔA ARAÚJO

DIRETOR DO CREAD

IGOR DE MORAES PAIM

DIRETOR GERAL DO CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE

FRANCISCO VALMIR DIAS SOARES JUNIOR

DIRETORA DE ENSINO DO CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE

MAYARA SALGADO SILVA

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO
CAMPUS LIMOEIRO DO NORTE**

MARCELO DE SOUSA SARAIVA

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E
INOVAÇÃO**

PABLO ALFREDO SAIP BAIER

COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

MARLOS ANTONIO DOS SANTOS LIMA



**INSTITUTO
FEDERAL**

Ceará

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS Limoeiro do Norte

**COMISSÃO MULTICAMPI DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO**

**Equipe responsável pela elaboração do projeto do Curso Técnico de Informática para
Internet**

BATURITÉ

Jefferson Lourenço Gurguri - Docente

Kayciane Assuncao Alencar - Pedagoga

IGUATU

José Eleudson Gurgel Queiroz - Docente

Rogério Lopes Vieira Cesar - Docente

Santana Neta Lopes - Pedagoga

JAGUARUANA

Christyan Soares Gomes - Pedagogo

Marciano Lourenço da Silva Goncalves - Docente

Marcos Savio Gomes Cardoso - Docente

LIMOEIRO DO NORTE

Ana Raquel de Oliveira Mano - Docente

Antônio Eudson Costa Cabó - Docente

Mayara Salgado Silva – Docente

Heraldo Antunes Silva Filho - Docente

Marlos Antonio dos Santos Lima - Docente

Meire Celedônio da Silva – Docente

Thalyson Gomes Nepomuceno da Silva - Docente

Marilene Assis Mendes – TAE

Nemilla da Silva Brasil - Bibliotecária

Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos – Pedagoga

SOBRAL

Anderson Douglas Freitas Pedrosa - Docente

Antônio José Fernandes Andrade - Docente

Fabiano Carneiro Ribeiro - Docente

Herlene Greyce da Silveira Queiroz - Docente

Joselice Siebra Maceu - Docente

Mateus Alves Vieira Neto - Docente

Patrícia Larisse Alves de Sousa - Pedagoga

TIANGUÁ

Anderson Passos de Aragão - Docente

Francisco Alexandre Araújo Rocha - Docente

Francisco Célio da Silva Santiago - Pedagogo

Pedro Hiago de Melo Freitas - TAE

IFCE LIMOEIRO DO NORTE

DIRETOR GERAL

Francisco Valmir Dias Soares Junior

DIRETORA DE ENSINO

Mayara Salgado Silva

BIBLIOTECÁRIA

Nemilla da Silva Brasil

TÉCNICA EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

Marilene Assis Mendes

COORDENADOR DO NÚCLEO DE EAD

Ana Raquel de Oliveira Mano

PROFESSOR DA ÁREA TÉCNICA

Antônio Eudson Costa Cabó

Antônio Neílton da Silva

Luana Dantas Chagas

Marlos Antônio dos Santos Lima

Raimundo Guimarães Saraiva Junior

Thalyson Gomes Nepomuceno da Silva

PROFESSORES DA ÁREA INTERDISCIPLINAR

Gerardo Marcílio Pinto Lima – Educação Física

Geraldo Venceslau de Lima Júnior - Libras

Heraldo Antunes Silva Filho - Informática Educativa

João Paulo de Lima – Matemática

José Paulo Pereira – Artes

Karlucy Farias de Sousa – Inglês

SUMÁRIO

DADOS DO CURSO	08
1 APRESENTAÇÃO	10
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	10
2.1 A Rede Federal de Educação Profissional	10
2.2 O Instituto Federal do Ceará	11
2.3 O CREAD	14
2.4 O IFCE Limoeiro do Norte	15
3 JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO	16
4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	20
4.1 Normativas Nacionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação	20
4.2 Normativas Institucionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação	22
4.3 Normativas Nacionais para Cursos Técnicos de Nível Médio	22
5 OBJETIVOS DO CURSO	23
5.1 Objetivo Geral	23
5.2 Objetivos Específicos	23
6 FORMAS DE INGRESSO	24
7 ÁREAS DE ATUAÇÃO	25
8 PERFIL DO EGRESSO	26
9 METODOLOGIA	26
9.1 Material Didático	30
9.2 Orientação para os Alunos	31
9.3 Atividades de Acompanhamento do Professor em EAD	31
10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	32
10.1 Matriz Curricular	37
10.2 Curricularização da extensão	38
10.3 Fluxograma Curricular	39
11 AVALIAÇÃO	40
11.1 Da Avaliação da aprendizagem	40
12 PRÁTICA PROFISSIONAL	43
12.1 Projetos Integradores	43
13 ESTÁGIO	46
14 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO	47

15 EMISSÃO DE DIPLOMA	47
16 AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO	48
17 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI	48
18 APOIO AO DISCENTE	49
18.1 Apoio extraclasse e pedagógico para a permanência e êxito estudantil	71
18.2 Inclusão	52
18.3 Política de assistência Estudantil do IFCE	53
18.4 Organização estudantil	57
18.5 Acompanhamento dos egressos	57
18.6 Coordenadoria Técnico Pedagógica	57
18.7 Coordenadoria de Controle Acadêmico	58
18.8 Coordenação de Curso	58
19 CORPO DOCENTE	58
20. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	61
21. NÚCLEOS DE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (NTEAD'S)	63
22 INFRAESTRUTURA	64
22.1 Biblioteca	64
22.2 Portal de Periódicos Capes	64
22.3 Estrutura física do campus	65
22.4 Laboratórios de informática	66
22.4.1 Infraestrutura de laboratório de informática	66
22.4.2 Infraestrutura de laboratórios específicos	68
REFERÊNCIAS	72
ANEXOS	75

DADOS DO CURSO

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

SEDE ADMINISTRATIVA

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Limoeiro do Norte	
Endereço: Rua Estevam Remígio, 1145, Centro – CEP: 62.930-000	
CNPJ: 10.744.098/0003-07	
Cidade: Limoeiro do Norte	Telefone: (85) 3401 2290
E-mail: direcao.limoeiro@ifce.edu.br	Site institucional: https://ifce.edu.br/limoeirodonorte

INFORMAÇÃO GERAL DO CURSO

Denominação	Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet
Titulação conferida	Técnico(a) em Informática para Internet
Nível	Médio
Forma de articulação com o Ensino Médio	() Integrada () Concomitante (x) Subsequente
Modalidade	() Presencial (x) A distância, institucionalizado () A distância, através de programa de ensino
Polos de EaD institucionalizados	IFCE Limoeiro do Norte
Duração	(x) semestres () anos
Periodicidade da oferta	() semestral (x) anual
Formas de Ingresso	(x) Processo Seletivo () Sisu () Vestibular () Transferência () Diplomado
Número de vagas anuais	40
Turno de funcionamento	() matutino () vespertino () noturno () () integral (X) não se aplica
Ano e semestre do início do funcionamento	2023.2

Carga horária total dos componentes curriculares (disciplinas)	1020
Carga horária dos componentes curriculares optativos	<i>não possui</i>
Carga Horária presencial e a distância	Presencial: 204 h A distância: 816 h
Percentual de carga horária a presencial e a distância	Presencial: 20% A distância: 80%
Carga horária do estágio supervisionado	<i>Opcional</i>
Carga horária total da prática profissional	100 horas
Carga horária total das atividades complementares	<i>não possui</i>
Carga horária total do curso	1020
Sistema de carga horária	Créditos (01 crédito = 20 horas)
Duração da hora-aula	1 hora/aula = 1 hora relógio
Coordenador do curso	Marlos Antônio dos Santos Lima email: marlos.lima@ifce.edu.br

1 APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, dotado de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática, pedagógica e disciplinar. A Instituição ao longo de sua história apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Atuando nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico e Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu e Tecnológico, paralelo a um trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, espera continuar atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE se propõe a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com uma maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

Assim, o *campus* de Limoeiro do Norte do Instituto Federal do Ceará (IFCE) apresenta este Projeto Pedagógico para o curso Técnico subsequente em Informática para Internet com a finalidade de oferecer uma formação de excelência na produção e aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos na região Jaguaribana, promovendo os valores sociais, políticos, culturais e éticos.

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para o Técnico em Informática para Internet foi elaborado no formato multicampi considerando a integração das matrizes curriculares, fundamentado nos preceitos legais regulamentam a Educação Profissional de Nível Médio nacionalmente, juntamente com as orientações institucionais: o Regulamento da Organização Didática no IFCE (ROD) e o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 A Rede Federal de Educação Profissional

O IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Instituição de ensino técnico e superior, desenvolve suas atividades integradas sobre o tripé do ensino, pesquisa e extensão. Fazendo parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, sua atuação está vinculada à expansão histórica e social da Educação Profissional e ao desenvolvimento industrial e tecnológico do Ceará, Região Nordeste e do Brasil.

2.2 O Instituto Federal do Ceará

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à rede federal de ensino, vinculada ao Ministério da Educação, que tem assegurada, na forma da lei, autonomia pedagógica, administrativa e financeira. A Instituição, ao longo de sua história, apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Atuando nas modalidades presencial e a distância, com cursos nos níveis médio, técnico e tecnológico, licenciaturas, bacharelados e pós graduação *Lato e Stricto Sensu*, paralelo a um trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, espera continuar atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Buscando atender e diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE se propõe a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica, convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados. No contexto institucional mais amplo, o IFCE tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo.

A instituição tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de

desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil. Nossa história institucional inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional “aos pobres e desvalidos da sorte.”

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar esses novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura.

Na década de 50 mediante a Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganha a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo em Fortaleza.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica.

A implantação efetiva do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará somente ocorreu em 1999. Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretada a Lei nº 11.892, de 20 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os mesmos são

instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado.

O processo de expansão da rede federal ocorreu no governo Lula (2002-2010) sendo continuado pela presidenta Dilma Rousseff (2011-2017). Atualmente o IFCE está presente em 35 unidades distribuídos em todo o Estado do Ceará nos seguintes municípios: Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Boa Viagem, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte, Iguatu, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Maranguape, Mombaça, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Pecém, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim atendendo 42.316 alunos em 2020 por meio da oferta de cursos regulares de formação técnica e tecnológica, nas modalidades presencial e a distância. As unidades da reitoria e do polo de inovação ficam localizadas em Fortaleza.

Parcerias como a do governo do Estado, permitem oferecer outras ações voltadas à formação profissional no IFCE, como os Centros de Inclusão Digital – CID e os Núcleos de Informação Tecnológica – NIT que asseguram a inclusão da população interiorana aos meios tecnológicos de comunicação e informação. Outros programas são parceiros do IFCE no tocante a oferta de cursos técnicos, tecnológicos e de formação profissional para não docentes, como a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Instituto Politécnico do Porto em Portugal, dentre tantas.

A implantação do IFCE no interior do Estado atende a meta do programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e à própria natureza dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, no que diz respeito à descentralização da oferta de qualificação profissional, levando em conta as necessidades socioeconômicas de cada região e ainda o propósito de evitar o êxodo de jovens estudantes para a capital.

MISSÃO

Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

VISÃO

Ser referência no ensino, pesquisa, extensão e inovação, visando à transformação social e ao desenvolvimento regional.

VALORES

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

O IFCE a cada ano se destaca na área de inovação, dentre elas temos a educação a distância, por meio da criação do CREAD - Centro de Referência em Educação a Distância do IFCE e tem como missão reconhecer e institucionalizar a EaD na nossa instituição.

2.3 O CREAD

Em 2007, o Instituto Federal do Ceará criou a Diretoria de Educação a Distância (DEaD). Com uma equipe modesta de três pessoas, dispendo de uma única sala e um só computador, a Diretoria ofertava dois cursos de graduação na modalidade semipresencial: Licenciatura em Matemática e Tecnologia em Hotelaria, ambos através do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), do governo federal. Na época, havia apenas 400 vagas, divididas em 5 polos, sendo estes distribuídos em 4 municípios: Quixeramobim, Limoeiro do Norte, Caucaia e Ubajara. Com o passar dos anos, a DEaD foi ampliando o número de cursos, a quantidade de vagas e também de polos no interior do estado.

Diversas foram as ações realizadas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, e inúmeras foram as parcerias firmadas ao longo dos anos. Programas como Universidade Aberta do Brasil (UAB), Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec, que depois se tornou a Rede e-Tec Brasil) e Mediotec são alguns dos projetos de sucesso.

No final de 2020, a educação a distância (EaD) do IFCE passou por mudanças significativas — uma delas foi a promoção da DEaD a Centro de Referência em Educação a Distância (CREaD). Agora, além das atividades do nível núcleo ou diretoria, a unidade está apta a desenvolver planos, programas e projetos relacionados à educação profissional e tecnológica na modalidade a distância. Também atuará gerenciando a produção de materiais

didáticos para os cursos a distância da instituição.

Os alunos de educação a distância do IFCE têm aulas no ambiente virtual Moodle, onde interagem com colegas, professores e tutores. Uma das grandes vantagens da EaD é permitir estudar de qualquer lugar através da internet, mas a modalidade não exclui que haja eventos presenciais. Ao final do curso, os alunos recebem diplomas e certificados com validade igual à de qualquer curso presencial.

Desde quando a DEaD foi criada, em 2007, já foram ofertadas 2.820 vagas para graduações, 5.710 vagas para cursos técnicos e 1.148 vagas para especializações. Se considerarmos formações e capacitações, somam-se 12.459 vagas ofertadas. Com a expansão dos polos ao longo dos anos, hoje há EaD em Beberibe, Camocim, Caucaia Araturi, Caucaia Novo Pabussu, Itapipoca, Itarema, Itapipoca, Jaguaribe, Limoeiro do Norte, Meruoca, Orós, Quixeramobim, São Gonçalo do Amarante, Tauá e Ubajara

2.4 O IFCE Limoeiro do Norte

O Campus Limoeiro do Norte está situado no Vale do Jaguaribe, especificamente no município de Limoeiro do Norte, distante cerca de 198 km da capital cearense. Possui área total de 12.000,00m², sendo 6.692,46m² de área construída, com infraestrutura dotada de: salas de aula, laboratórios básicos e específicos para os diversos cursos, sala de vídeo conferência, auditório, espaço de convivência, cantina, biblioteca com espaço para pesquisa e estudo, ginásio poliesportivo, dentre outros. É composto pela Unidade Sede localizada em Limoeiro do Norte, a Unidade Cidade Alta e a Unidade experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE).

Continuamente, o Campus adequa suas ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente está ofertando os cursos superiores de Tecnologia em Alimentos, Mecatrônica Industrial e Saneamento Ambiental; Bacharelado em Nutrição e em Agronomia; Licenciatura em Educação Física e em Música; os cursos técnicos de nível médio em Eletroeletrônica, Mecânica Industrial, Meio Ambiente, Panificação e Agropecuária, além de cursos técnicos integrados em Eletrotécnica e Química.

No ano de 2020 o *campus* Limoeiro do Norte inicia a sua oferta de cursos FICemCasa em EAD abrindo a possibilidade de oferta de cursos mais modernos nessa modalidade. Em 2022 é instituído o NTEADE (Núcleo de Tecnologias Educacionais e Educação à Distância) com o objetivo de gerenciar as ofertas posteriores. Neste ano de 2023, a instituição passa a ofertar o Curso Técnico Subsequente de informática para Internet em EAD.

3 JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO

A Informática é uma ciência que pode ser aplicada em praticamente todos os campos de atividades, pois sua interação com as demais áreas profissionais a cada dia fica mais necessária. As Tecnologias da Informação com a utilização da Internet estão presentes nos setores do comércio, da indústria, da área financeira, da área da saúde, da área do ensino e, em um nível mais primário, no cotidiano das pessoas. O técnico em Informática para Internet será um profissional extremamente requisitado para atender às demandas e oferecer subsídios para o manuseio adequado dos equipamentos informáticos, desenvolvimento e instalação de aplicativos, banco de dados e sistemas com acesso à Internet.

O avanço científico e tecnológico, a rápida evolução da computação, as mudanças políticas no cenário educativo nacional, o impacto das novas tecnologias de comunicação nas formas de comunicar, aprender e pensar na sociedade e a necessidade de formar profissionais capacitados para responder às demandas advindas da sociedade, justificam a criação do Curso Técnico em Informática para a Internet no campus de Limoeiro do Norte - IFCE.

O campus de Limoeiro do Norte - IFCE está preparado e em condições para o desafio de formar profissionais qualificados como técnicos em Informática para Internet capazes de lidar com os avanços da ciência e da tecnologia com uma sólida formação científica, tecnológica, humanista e flexível para as mudanças exigidas.

O setor de comércio é outra área que muito tem a se beneficiar com a informática, tanto na área de vendas como no atendimento. Os consumidores estão cada vez mais exigentes com a qualidade e segurança dos serviços e produtos. As empresas precisam usar a tecnologia da Internet para comunicar seus propósitos aos clientes e se manterem alinhados com a ética e com questões socioambientais.

A tecnologia de banda larga 5G em breve já estará sendo ofertada, proporcionando compartilhamento de dados e de comunicação com muito mais precisão e rapidez. Tanto as empresas de varejo, produtores, instituições públicas e a indústria, utilizarão essa tecnologia no uso da automação e da inteligência artificial.

Com o PIX, a nova plataforma de pagamento instantâneo criada pelo Banco Central do Brasil, impulsiona o *e-commerce* que passa a ser uma ferramenta indispensável para os pequenos comerciantes. Será necessário às empresas investir em plataformas de comércio

eletrônico para poder sobreviver no mercado e integrar os ambientes físico e digital na hora de ofertar um produto ou serviço.

A empresa norte-americana Worth Global Style Network – WGSN¹, afirma que os consumidores serão a chave de transformações para o varejo. De acordo com a WGSN, 64% dos empresários consideram que os pagamentos através de dispositivos móveis são prioridade para o funcionamento das empresas. Além dessa forma de pagamento inovadora, compras realizadas através da influência de realidade aumentada também devem ser prioridade para o sucesso de qualquer negócio.

Nas três últimas décadas, a dinâmica da economia mundial sofreu profundas transformações nos modelos de geração e acumulação de riqueza. Diferentemente do antigo padrão de acumulação baseado em recursos tangíveis, dispersos ao redor do mundo, no atual padrão, o conhecimento e a informação exercem papéis centrais, sendo as tecnologias de informação e comunicação seu elemento propulsor. Essas tecnologias, que têm como base a microeletrônica, as telecomunicações e a informática, constituem o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, ou setor TIC. A difusão dessas novas tecnologias da informação possibilitou que um crescente número de organizações usufrísse da informática e dos avanços experimentados pelo setor de telecomunicações. Hoje, é possível trocar informações em um espaço virtual, independente das limitações físicas ou temporais. Essa riqueza de informações e de serviços disponíveis produziu novos desafios e oportunidades para a sociedade em todo o mundo. Neste sentido, observa-se que as empresas cada vez mais procuram criar espaços de tecnologia que viabilizem uma maior competitividade, com a criação de ambientes integrados de tecnologia. Entretanto, para que se tenha uma gestão adequada desses ambientes, é necessária mão-de-obra qualificada para a administração e suporte de ambientes de redes de computadores, que atualmente é a base de sustentação da infraestrutura de tecnologia na maioria das empresas. A descoberta, a integração e a exploração dessa gigantesca quantidade de informação tornaram-se desafios importantes para os profissionais responsáveis por manter a infraestrutura que provê esses serviços, aplicações e sistemas, que chegam até nós como informação.

O setor de Tecnologia da Informação (TI) emprega 1,3 milhão de trabalhadores. Apesar disso, esse mercado continuou oferecendo oportunidades, com perspectiva de

¹ <https://www.wgsn.com/pt/>

aumentar as contratações em 30% durante o ano de 2016, seguindo na contramão de vários setores da economia que estão fechando postos de trabalho (DOCA, 2016). De acordo com a Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet do Ceará (Assespro-CE), o setor de tecnologia no Ceará tinha, em 2005, cerca de mil empresas e já atingia um faturamento superior a R\$ 100 milhões, o que tem requerido uma demanda crescente por mão-de-obra especializada

O Estado do Ceará está entre os quatro estados brasileiros nos quais o governo mais investe na modernização da máquina pública por meio da Tecnologia da Informação, através de iniciativas inovadoras como o Cinturão Digital. O empreendimento tem um aporte financeiro de R\$ 65 milhões e deverá contemplar as sedes de todos os 184 municípios cearenses. O empreendimento é uma gigantesca rede de banda larga de alta velocidade, com extensão de cerca de 3.000 quilômetros de fibra ótica, a maior e mais veloz rede pública do Brasil, cobrindo 90% da população urbana cearense a uma velocidade de conexão de 10 Gbps (10.000 vezes um Mbps – megabits por segundo). O projeto está permitindo a interligação de escolas, hospitais, postos de saúde, delegacias e demais órgãos públicos com o objetivo de fornecer acesso à Internet de alta qualidade a todos os órgãos públicos do Governo do Estado, bem como possui a capacidade para a implantação de projetos tecnológicos nas mais diversas áreas públicas, como telefonia, TV digital, videoconferência, Voip (*Voice over Internet Protocol* ou Voz sobre IP), telemedicina, educação à distância, fiscalização de cargas, segurança pública, monitoramento por câmeras, entre outros. Após quatro anos da implementação do Cinturão Digital do Ceará (CDC) pela Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará (ETICE), 114 dos 184 municípios do estado já possuem infraestrutura e 77 estão conectados à maior rede de cabos de fibra ótica do território cearense, o que a torna uma das mais modernas e expressivas redes de computadores do Brasil. Números como esses, acompanhados de outros dados sobre o crescimento da economia cearense, são justificativas para que empresas do setor de TIC de outros estados e até de fora do país invistam no Ceará, tais como a Angola Cables que está em processo de instalação no Estado e já possui um convênio de cooperação com a ETICE. A IDC prevê que o segmento relacionado à Internet das Coisas (do inglês, *Internet of Things*, ou IoT) vai movimentar US\$ 4,1 bilhões no país nos próximos anos, puxado por investimento das empresas que efetuam a transformação digital com o objetivo de multiplicar a quantidade de soluções em hardware e software, o que possibilita ao consumidor a aderir em seus lares, ajudando na popularização da IoT no país, o que leva ao crescimento da demanda de

profissionais capacitados para a implantação de conectividade e redes de computadores (LIMA, 2017).

Outro exemplo, é o caso das empresas IVIA e a iFactory, que possuem suas 12 fábricas de software no Ceará. Esta última desenvolve um projeto na cidade de Quixadá, com a intenção de transformar a cidade do Sertão Central cearense em um polo de profissionais de tecnologia. Oportunidades como essas têm criado vagas de empregos além do que o mercado local estava preparado para suprir. Em 2009, em plena recuperação da crise econômica mundial, o segmento de TIC no Ceará contabilizava pelo menos 1.200 vagas não preenchidas para profissionais qualificados, segundo estimativa do Instituto TITAN – que congrega as principais empresas cearenses de tecnologia. Além do projeto do Cinturão Digital, citado anteriormente, outros projetos estratégicos aumentarão a demanda por profissionais de TIC no Estado do Ceará.

Para o Vale do Jaguaribe o curso de informática para internet é uma proposta que colabora diretamente com o desenvolvimento econômico, considerando que o conhecimento em informática para a internet é uma habilidade altamente valorizada no mercado de trabalho. Com o curso, as pessoas da região podem adquirir habilidades e competências necessárias para atuar em diferentes áreas de tecnologia, como desenvolvimento de software, design de interfaces, marketing digital, entre outras. Isso irá colaborar na criação de novas oportunidades de emprego e impulsionar o desenvolvimento econômico da região.

Além disso, a inclusão digital é outro fator a ser considerado, pois a internet é uma ferramenta poderosa para conectar pessoas e promover o acesso à informação. O curso de informática para a internet pode ajudar a capacitar pessoas que têm pouco ou nenhum conhecimento em tecnologia, tornando-as mais aptas a utilizar a internet para acessar informações, realizar transações e se comunicar com outras pessoas.

Temos ainda a contribuição para inovação, considerando que a tecnologia está em constante evolução, e o curso de informática para a internet pode ajudar a capacitar pessoas para acompanhar essas mudanças e até mesmo criar soluções inovadoras para problemas locais. Com as habilidades adquiridas no curso, os participantes podem contribuir para a criação de startups e projetos que podem ajudar a impulsionar a economia local.

No contexto de qualificação de profissionais as empresas da região do Vale do Jaguaribe que trabalham com tecnologia precisam de profissionais qualificados para manterem-se competitivas no mercado. Com o curso de informática para a internet, é possível capacitar pessoas para trabalharem nessas empresas, contribuindo para o

crescimento e desenvolvimento dessas organizações.

Em resumo, o curso de informática para a internet trará muitos benefícios para o Vale do Jaguaribe, desde a capacitação de profissionais até a inclusão digital e o desenvolvimento econômico da região.

4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

4.1 Normativas Nacionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação

- Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- Lei N° 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências.
- Lei N° 11.741/2008. Altera dispositivos da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Resolução CNE/CES N° 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. 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 N° 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei N° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei N° 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Resolução CONSUP nº 099, de 27 de setembro de 2017, que aprova o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE;
- Resolução 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;

- Resolução nº 01, de 05 de Janeiro de 2021 que define as diretrizes curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, aprovado pela resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015;
- Resolução CONSUP nº 33, de 22 de junho de 2015, Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI).
- 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 11/2022, de que trata da prática profissional supervisionada no IFCE n.2/2018;
- RESOLUÇÃO Nº 63, DE 06 DE OUTUBRO DE 2022 Normatiza e estabelece os princípios e procedimentos pedagógicos e administrativos para os cursos técnicos de nível médio, de graduação e de pós-graduação, para a inclusão das atividades de extensão.
- Nota Técnica nº 2/2018/PROEN/REITORIA - orientações acerca do alinhamento das matrizes de cursos técnicos e de graduação presenciais do IFCE.
- Resolução CNE/CEB nº 02, de 15 de Dezembro de 2020 que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos;
- Resolução CNE/CP no 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP no 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e africana;
- Lei nº 11.645/2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada

pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

- Resolução nº 73, de 10 de novembro de 2022, que aprova *ad referendum* os procedimentos para a criação de cursos técnicos subsequentes e para a elaboração dos respectivos projetos pedagógicos, em caráter piloto, na modalidade a distância, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

4.2 Normativas Institucionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação

1. Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD).
2. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).
3. Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
4. Resolução Consup que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE.
5. Tabela de Perfil Docente.
6. Resolução Consup N° 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE.
7. Resolução vigente que regulamenta a carga horária docente.
8. Resolução 73 de 10 de novembro de 2022 que dispõe sobre a criação de cursos técnicos a distância no IFCE com apoio do CREAD;
9. Instrução Normativa Conjunta nº 4/2022/PROEN/PROEXT/PRPI, que dispõe sobre a composição e organização dos Núcleos de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

4.3 Normativas Nacionais para Cursos Técnicos de Nível Médio

- a) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 4a edição, 2022.
- b) Lei N° 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro

de 1996, modificada pela Lei N° 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

5 OBJETIVOS DO CURSO

5.1 Objetivo Geral

O Curso Técnico Subsequente de Informática para Internet tem como objetivo geral proporcionar a formação técnica, ética, política e ambiental de profissionais na área de desenvolvimento de sistemas para a Internet bem como aplicativos para dispositivos móveis, qualificando-os a planejar, projetar, construir e manter sistemas de software na forma de serviços em tecnologia da informação.

5.2 Objetivos Específicos

O Curso Técnico Subsequente de Informática para Internet tem os seguintes objetivos específicos:

- Possibilitar ao aluno a aquisição de competências profissionais e pessoais que lhe permitam participar de forma responsável, crítica, ativa e criativa da vida em sociedade e no trabalho;
- Proporcionar um currículo que associe teoria e prática no processo de formação dos estudantes e que os habilite à realização competente e ética de sua prática profissional na área de desenvolvimento de sistemas Internet e de aplicações para dispositivos móveis;
- Fomentar aos futuros profissionais a necessidade de atualização constante conseguida através da educação continuada;
- Ofertar a integração entre o ambiente acadêmico e a sociedade para atender as demandas sociais de tecnologia, buscando o desenvolvimento científico e tecnológico local, regional e nacional;
- Desenvolver uma postura empreendedora baseada em conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso, proporcionando ao tecnólogo condições

de gerir sua profissão e desenvolver sua capacidade crítica, reflexiva e criativa na resolução de problemas e na tomada de decisão;

- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho, com compreensão e avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes do uso das tecnologias;
- Discutir, analisar e vivenciar princípios de interdisciplinaridade, bem como facilitar a participação do futuro profissional na colaboração de projetos multidisciplinares sob a ótica do desenvolvimento sustentável;
- Garantir a identidade profissional de acordo com o perfil esperado pela sociedade.

6 FORMAS DE INGRESSO

Os interessados em ingressar no Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet do IFCE – *Campus* Limoeiro do Norte terá os seguintes meios:

1. Através do Processo Seletivo Regular: normatizado em Edital;
2. Como transferidos: o estudante tem a oportunidade de ingressar na instituição nas condições de transferências externa, interna e ex-ofício, respeitando as condições estabelecidas em Edital pela Instituição.

Todas as formas de ingresso supracitadas e suas condições de efetivação estão normatizadas no ROD – IFCE, no seu TÍTULO III, Capítulo I.

O estudante deverá ter concluído o Ensino Médio, possuir computador e dispositivos móveis com internet para acesso às aulas. Poderão contar ainda com a infraestrutura do campus para ter acesso à computador e internet. Serão ofertadas anualmente 40 vagas. Faz-se necessário reforçar que o processo seletivo não exigirá dos candidatos competências e habilidades específicas do curso.

É importante salientar que as vagas ofertadas no referido Processo Seletivo (unificado ou complementar), está em consonância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, no Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012 e na Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, do Ministério da Educação.

7 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Técnico em Informática para Internet poderá atuar tanto em instituições públicas quanto privadas ou como autônomo na prestação de serviços. De acordo com a 4ª edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos 2022, este profissional tem como campo de atuação:

- Empresas de desenvolvimento de sites para Internet;
- Indústrias em geral;
- Empresas comerciais;
- Empresas de consultoria;
- Empresas de telecomunicações;
- Empresas de automação industrial;
- Empresas de prestação de serviços;
- Empresas de desenvolvimento de software;
- Centros de pesquisa em qualquer área;
- Escolas e universidades;
- Empresas públicas;
- Empresas de desenvolvimento de jogos para consoles, celulares, tablets e computadores;
- Agências de publicidade e propaganda;
- Centros públicos de acesso à internet.

Nestes ambientes e em suas intervenções, o técnico em Informática para Internet executa seu trabalho diretamente no desenvolvimento de sistemas para a Internet. Realiza o processo de escrita, teste e manutenção de sites e portais para a Internet e Intranet. Utiliza ferramentas de desenvolvimento para implementação de soluções empregadas em organizações. Participa das diversas áreas de uma organização, desenvolve e gerencia sistemas de apoio e tratamento automatizado de informações. Aplica critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade.

Além disso, este profissional possui perfil empreendedor, habilidades interpessoais e bom relacionamento com clientes e usuários. O técnico em Informática para Internet é um agente transformador do mercado de trabalho e da sociedade que participa de equipes de desenvolvimento de sistemas, agrega novas tecnologias na solução de problemas e utiliza

ferramentas que contribuem para a melhoria das condições de trabalho e de vida.

8 PERFIL DO EGRESSO

O curso visa formar profissionais com bases tecnológicas voltadas para o desenvolvimento de projetos, sites e sistemas para Internet em geral, além da modelagem e criação de banco de dados, instalação e configuração de servidores, e o desenvolvimento de jogos e aplicativos para dispositivos móveis.

O profissional no Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet do IFCE - Campus Limoeiro do Norte terá sólida formação técnico-científica com preparo para buscar contínua atualização, bem como aperfeiçoamento e capacidade para desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as suas formas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico da região Vale do Jaguaribe.

O egresso do Curso Técnico em Informática para internet sairá habilitado para:

- Planejar e documentar aplicações para Internet e dispositivos móveis.
- Desenvolver e organizar elementos estruturais e visuais de aplicações para Internet e dispositivos móveis.
- Monitorar projetos de aplicações para Internet e dispositivos móveis.
- Estruturar e implementar banco de dados para aplicações Internet.
- Codificar aplicações para Internet e dispositivos móveis.
- Publicar e testar aplicações para Internet e dispositivos móveis.
- Documentar e realizar manutenção de aplicações para Internet e dispositivos móveis.

9 METODOLOGIA

O curso Técnico Subsequente em Informática para Internet foi planejado com práticas pedagógicas presenciais e a distância com o objetivo de desenvolver as competências por meio da aprendizagem ativa do estudante, estimulando a busca por sua autonomia e o protagonismo do processo de ensino-aprendizagem. As atividades propostas têm como princípio a relação teoria-prática, visando a formação de profissionais que atendam as demandas do setor produtivo e as novas concepções de desenvolvimento socioeconômico.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que fundamentam a organização do curso estão associados ao itinerário de formação e à estrutura curricular do curso ao lado

de práticas profissionais por meio de projetos integradores interdisciplinares.

A cada semestre, além das aulas cotidianas, os alunos serão orientados e acompanhados a aprofundarem seus estudos com a participação em atividades de extensão, projetos interdisciplinares, visitas técnicas, participação em eventos científicos e elaboração de artigos científicos a fim de obter competências profissionais com autonomia intelectual e moral, aptos ao exercício da cidadania e conscientes de sua responsabilidade com a sustentabilidade ambiental, dentre outros aspectos formadores.

Em todas as etapas de formação o uso de tecnologias de informação e comunicação bem como as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o discente possa experimentar uma metodologia pedagógica eficiente, adequada ao ensino de tecnologia. Inicialmente, o aluno terá contato com os procedimentos que serão utilizados em aulas práticas, realizadas por toda a turma, acompanhados pelo professor.

Desta forma, a metodologia adotada neste curso propiciará condições para que o futuro técnico possa vivenciar e desenvolver suas competências cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas:

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios;
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Participação em fóruns e chats, produção de podcasts e textos virtuais;

- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.
- Produção de projeto interdisciplinar correlacionando a prática profissional e as temáticas ambiental, questões etnico-racial, de gênero e inclusivas.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso, conforme mencionado no artigo nº 247 do ROD onde lê-se “Para efeito de frequência computam-se atividades presenciais em termos do número de turno (manhã, tarde ou noite) em que o estudante esteve no polo ao qual sua matrícula está vinculada, bem como a participação nas atividades a distância”.

O cômputo da frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular se dará por meio de estudos de caso, modelação, simulações em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem computacional, além do projeto integrador I e II.

A proposta metodológica do curso Técnico Subsequente em Informática para Internet se realiza numa modalidade de ensino-aprendizagem diferente da que estamos acostumados uma vez que o processo pedagógico de ensino e aprendizado será dividido

em dois momentos distintos e bem definidos, os momentos presenciais e os momentos a distância:

1. Momentos Presenciais: Serão realizados no campus com a participação dos alunos e do professor da respectiva unidade curricular. Esses encontros servirão para apresentar as disciplinas, introduzir e construir novos conhecimentos, dar orientações gerais, realizar as atividades propostas, propiciar a troca de experiências entre discentes e docentes, sanar dúvidas e dificuldades dos alunos e avaliar os resultados. O plano de realização das atividades presenciais deverá ser formalizado e publicado no Ambiente Virtual para ciência e acompanhamento dos estudantes. As atividades presenciais definidas pelo professor do componente curricular e/ou coordenador do curso serão acompanhadas principalmente pelo professor. Serão contabilizadas como atividade presencial: avaliação do estudante, atividades destinadas a laboratório, aula de campo, atividades em grupo de estudo, visitas técnicas e viagens de estudo, prática profissional integrada, dentre outras previstas no planejamento do curso desde que estas tenham sido definidas pelo professor ou coordenador. Todas as atividades presenciais deverão ser registradas por meio de Atas, Relatórios, previsão no Plano de Ensino, dentre outras formas passíveis de comprovação da realização dos momentos presenciais. Os momentos presenciais são caracterizados pelo encontro dos estudantes com o professor da disciplina.
2. Os Momentos a Distância: A interação entre alunos e professor ocorrerá através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). É nele que serão disponibilizados os materiais didáticos, que podem ser: livros, apostilas, vídeo aulas e videoconferência entre outros recursos. Os momentos não presenciais possibilitam ao cursista acessar os conteúdos e as informações relativas às disciplinas do curso e ainda aproveitar o potencial pedagógico do ambiente virtual. O processo pedagógico torna-se dinâmico e interativo, em razão da troca de mensagens, da oferta de materiais complementares de estudo, da participação em bate-papo e em fóruns de discussão, além da troca de questionamentos e orientações.
3. A Prática Curricular será desenvolvida nos momentos presenciais dentro

ou fora do campus.

No tocante ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o curso será ofertado no ambiente Moodle, plataforma de EAD utilizada oficialmente nos cursos do IFCE. O Moodle permite realizar um processo de gestão democrática e participativa, com controle e avaliação do processo de ensino e aprendizagem, além de oferecer um conjunto de ferramentas que permitem a criação e o gerenciamento de cursos a distância, potencializando processos de interação, colaboração e cooperação e reunindo, numa única plataforma, possibilidades de acesso online ao conteúdo de cursos.

9.1 Material Didático

Quanto aos materiais didáticos a serem utilizados, cada disciplina terá seu material base produzido de forma específica para o contexto do curso ou, em casos que isso não seja possível, escolhidos conforme adequação ao programa da disciplina, à carga horária, aos objetivos pedagógicos e à bibliografia.

Além desse material base, o professor poderá utilizar materiais complementares, como outros textos, artigos, livros, websites, tutoriais, jogos, vídeos, animações e objetos de aprendizagem. Os materiais didáticos (vídeos e textos) primarão por uma linguagem dialogada, inclusiva e acessível, preferencialmente em Libras, e estarão disponíveis para a turma na sala virtual do AVA.

Cada disciplina do curso utilizará esses recursos digitais conforme planejamento pedagógico do professor. Serão utilizados materiais elaborados exclusivamente para o curso bem como poderão ser utilizados materiais já elaborados por outras instituições, desde que devidamente autorizados pelos autores ou em licenças abertas conforme determina a Lei de Direitos Autorais. A oferta de outros materiais complementares ficará a cargo dos professores da disciplina.

Múltiplos meios (mídias) serão utilizados para que sejam alcançados os objetivos educacionais propostos em sua justificativa. Cada mídia tem sua especificidade e pode contribuir para que se atinja determinados níveis de aprendizagem com maior grau de facilidade e que se possa atender à diversidade e heterogeneidade do público-alvo. Dentre essas mídias destacam-se aulas virtuais, fóruns, lista de discussão, salas de bate papo, conexões a materiais externos, atividades interativas, quiz e textos colaborativos (wiki), web conferência e atividades utilizando recursos virtuais com orientação de forma síncrona e

assíncrona.

9.2 Orientação para os Alunos

O aluno ingressante fará uma ambientação AVA, disponível por meio digital, no ambiente de aprendizagem. No guia constará informações, tais como:

- a) As características da Educação a distância;
- b) Como realizar o estudo a distância;
- c) Como realizar os estudos presenciais;
- d) Funcionamento do AVA;
- e) Organização e estrutura curricular;
- f) Metodologias utilizadas no desenvolvimento do curso;
- g) Forma de acesso aos Materiais didáticos;
- h) Formas de comunicação com o professor
- i) Avaliação da aprendizagem;
- j) Sugestões para melhor aproveitamento do tempo de estudos individuais e a distância (Hábitos de estudos).

Todo o material didático correspondente a uma disciplina do curso será acompanhado de um Guia da Disciplina, disponível no AVA. Neste Guia o aluno encontrará orientações sobre:

- a) Conteúdo da disciplina;
- b) Tempo mínimo necessário dedicado ao estudo;
- c) Previsão dos momentos presenciais;
- d) Cronograma da realização das avaliações;
- e) Critérios de aprovação;

9.3 Atividades de Acompanhamento do Professor em EAD

Em qualquer sistema de ensino, seja na modalidade presencial ou à distância, a comunicação entre alunos e professores é fundamental para que a aprendizagem ocorra. Daí que a eficiência de um sistema educacional depende basicamente do sistema de comunicação que assegure essa interatividade, o que se dará na medida em que exista uma infraestrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa.

Em um curso a distância, em que o aluno está fisicamente distante do professor, importantes elementos deverão estar envolvidos para que a interação aluno/professor ocorra de fato. O acompanhamento do docente se destaca como um dos principais componentes para que essa comunicação se estabeleça de forma efetiva.

Nos diversos modelos de EaD, o professor da disciplina tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si. O professor da disciplina atuará através do AVA, participando de fóruns, elaborando e corrigindo questionários, atendendo aos alunos via chat ou outros meios de telecomunicação.

10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso está estruturado em uma matriz curricular composta de 22 disciplinas, sendo 19 obrigatórias constituída por uma matriz tecnológica (de formação profissional específica em Informática para Internet), contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas aos componentes curriculares: Ambientação em EaD, Lógica de Programação, Desenvolvimento WEB I, Informática Básica, Programação Orientada a Objetos, Sistemas Operacionais, Lógica matemática, Engenharia de Software I, Desenvolvimento WEB II, Banco de Dados I, Redes de Computadores, Programação para Dispositivos Móveis, Desenvolvimento WEB III, Banco de Dados II, Engenharia de Software II, Segurança da Informação, Projeto Integrador I, Projeto Integrador II e Inglês Instrumental e 3 disciplinas optativas de cunho interdisciplinar: Arte, Libras e Educação Física.

Desta forma, propõe-se que a capacitação do estudante contemple a formação intelectual e prática de forma indissociável, no sentido de fazer do sujeito um cidadão preparado para a vida em sociedade e para o exercício profissional, dominando habilidades e competências que permitirão a atuação de maneira autônoma, eficaz e inovadora.

O Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet, na forma subsequente, compreende um ano e meio (dezoito meses) de duração, sendo de periodicidade semestral, modular e organizado por meio de uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanístico. O curso possui uma carga horária total de componentes curriculares de mil e vinte horas (1.020h), sendo dedicadas 458 horas de conteúdos teóricos, 462 horas de prática e 100 horas são destinadas a prática profissional, realizadas totalmente presenciais. A proposta curricular oferecida estabelece carga horária do curso nos parâmetros curriculares

nacionais de educação profissional. A carga horária mínima estabelecida para a respectiva habilitação de formação profissional específica no eixo tecnológico Informação e Comunicação é de 1000 horas, descrita no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (BRASIL, 2022), permitida uma margem de 5% acima conforme determina a legislação em vigor.

A ampliação 1000 para 1020, deve-se à inclusão de 2% (20h) na carga horária total do curso referente a disciplina de Ambientação em EaD. A necessidade de aporte dessa disciplina, justifica-se, pois, acreditamos que um curso na modalidade a distância, requer do estudante conhecimento, habilidades e competências quanto ao uso do computador ou dispositivos móveis para o aprendizado. Ademais, a disciplina de ambientação em EaD (20h) contribuirá para a inclusão digital dos estudantes egressos do ensino médio, visto que historicamente, no Brasil os estudantes brasileiros têm baixo acesso às tecnologias como apontou estudo da Fundação Telefônica (2022). A esse respeito, sabemos que na EaD, a primeira semana é um divisor de águas, haja vista que o ambiente virtual moodle não é usual da maioria dos estudantes brasileiros em cursos técnicos, sendo mais frequente no ensino superior e pós-graduação. Ressalta-se também que a modalidade a distância requer dos estudantes também novas estratégias de estudo, sendo assim, pensando na permanência e êxito dos estudantes, fez necessário a inclusão da disciplina de ambientação em EaD nas primeiras semanas do curso de forma a apresentar os recursos, ferramentas digitais e aspectos éticos dentro de uma sala de aula virtual. A Distribuição da Carga Horária (CH) das disciplinas deverá ser distribuída ao longo do semestre da seguinte forma:

Quadro 1 - Divisão das aulas Presenciais e das aulas a Distância.

CH Total	CH Presencial	CH a Distância
20h = 4h (presencial) + 16h (distância)	4h	16h
40h = 8h (Presencial) + 32h (Distância)	08h	32h
80h = 16h (Presencial) + 64h (Distância)	16h	64h

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Em relação a permanência do conteúdo no AVA as aulas a distância deverão ficar disponíveis até o final do curso. Numa disciplina a distância, as aulas a distância e as aulas presenciais não deverão ocorrer no mesmo período, mas poderão ser intercaladas entre si.

Quanto a carga horária estas disciplinas são organizadas em 20, 40 e 80 horas as quais serão ofertadas 80% na modalidade a Distância e 20% de forma presencial reservado, preferencialmente, para as práticas curriculares e profissionais.

A oferta das disciplinas de Libras, Artes, Educação Física pela instituição é obrigatória, sendo optativa para o estudante. Em relação às temáticas da Educação para as Relações Étnico-raciais, direitos humanos, educação ambiental as mesmas serão abordadas nas disciplinas de Projeto Integrador I e Projeto Integrador II.

O fluxograma curricular apresentado no Quadro 2 e Quadro 3 apresentam as disciplinas, classificando-as por categoria (obrigatória ou optativa), semestre, permitindo informar o seu código, nome da disciplina, pré-requisitos, a sua respectiva carga horária total dividida em carga horária prática e teórica, e o total de créditos.

Quadro 2- Disciplinas que compõem a Formação Técnica Obrigatória do curso, em hora-aula.

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	Conteúdo Teórico		Prática Curricular		Prática Profissional Supervisionada	
			Presencial(P) Distância(D)		Presencial(P) Distância(D)		Presencial(P) Distância(D)	
			(P)	(D)	(P)	(D)	(P)	(D)
1º SEMESTRE								
Ambientação EaD	TI.010	20	0	4	4	12	0	0
Desenvolvimento WEB I	TI.011	80	0	40	6	24	10	0
Lógica de Programação	TI.012	80	0	40	16	24	0	0
Sistemas Operacionais	TI.013	40	0	8	8	24	0	0
Informática Básica	TI.014	40	0	8	8	24	0	0
Lógica Matemática	TI.015	40	8	32	0	0	0	0
Inglês Instrumental	TI.016	40	0	20	8	12	0	0
CARGA HORÁRIA DO 1º SEMESTRE		340	8	152	50	120	10	0
2º SEMESTRE								
Desenvolvimento WEB II	TI.021	80	0	16	0	48	16	0
Programação Orientada a Objetos	TI.022	80	0	40	6	24	10	0
Banco de Dados I	TI.023	40	0	30	8	2	0	0
Engenharia de Software I	TI.024	40	0	20	8	12	0	0
Redes de Computadores	TI.025	40	0	30	8	2	0	0
Projeto Integrador I	TI.026	80	0	50	0	14	16	0

CARGA HORÁRIA DO 2º SEMESTRE		360	0	186	30	102	42	0
3º SEMESTRE								
Desenvolvimento WEB III	TI.031	80	0	16	0	48	16	0
Programação para Dispositivos Móveis	TI.032	40	0	20	0	12	8	0
BD II	TI.033	40	0	16	0	16	8	0
Engenharia de Software II	TI.034	40	0	20	8	12	0	0
Segurança da Informação	TI.035	40	0	10	8	22	0	0
Projeto Integrador II	TI.036	80	0	30	0	34	16	0
CARGA HORÁRIA DO 3º SEMESTRE		320	0	112	16	144	48	0
INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO								
	TOTAL	PRESENCIAIS			A DISTÂNCIA			
CONTEÚDO TEÓRICO	458	44,9%	8	horas	1,75%	450	horas	98,25%
PRÁTICA CURRICULAR	462	45,29%	96	horas	20,78%	366	horas	79,22%
PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA	100	9,8%	100	horas	100%	0	horas	0%
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	1020	100,00%	204	horas	20%	816	horas	80%

Fonte: Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso

10.1 Matriz Curricular

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	Créditos
1º SEMESTRE			
Ambientação EaD	TI.010	20	1
Desenvolvimento WEB I	TI.011	80	4
Lógica de Programação	TI.012	80	4
Sistemas Operacionais	TI.013	40	2
Informática Básica	TI.014	40	2
Lógica Matemática	TI.015	40	2
Inglês Instrumental	TI.016	40	2
CARGA HORÁRIA DO 1º SEMESTRE		340	17
2º SEMESTRE			
Desenvolvimento WEB II	TI.021	80	4
Programação Orientada a Objetos	TI.022	80	4
Banco de Dados I	TI.023	40	2
Engenharia de Software I	TI.024	40	2
Redes de Computadores	TI.025	40	2
Projeto Integrador I	TI.026	80	4
CARGA HORÁRIA DO 2º SEMESTRE		360	18
3º SEMESTRE			
Desenvolvimento WEB III	TI.031	80	4
Programação para Dispositivos Móveis	TI.032	40	2
BD II	TI.033	40	2
Engenharia de Software II	TI.034	40	2
Segurança da Informação	TI.035	40	2
Projeto Integrador II	TI.036	80	4
CARGA HORÁRIA DO 3º SEMESTRE		320	16
CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIA TOTAL		1020	51

Quadro 3 - Unidades curriculares optativas

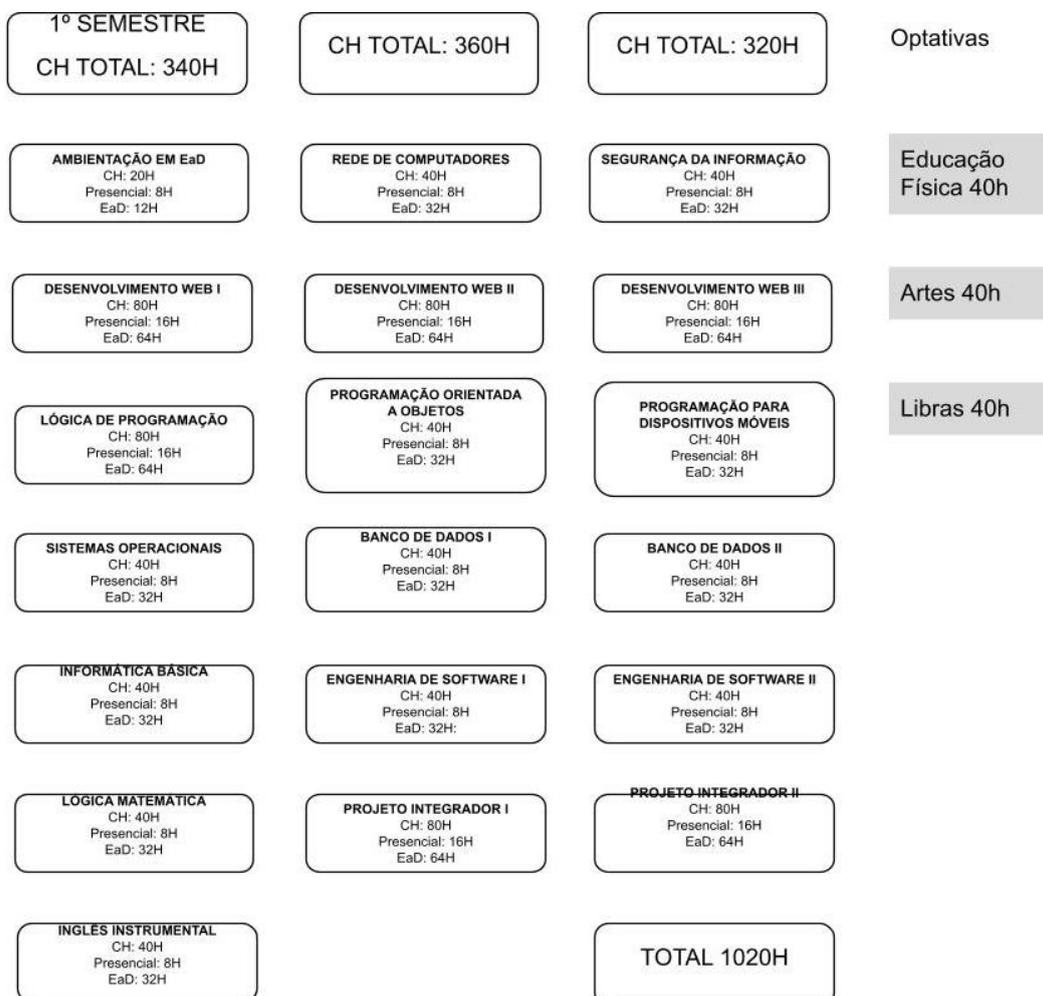
Técnico em Informática para Internet								
Disciplina	créditos	CH Total	Conteúdo Teórico		Prática Curricular		Prática Profissional Supervisionada	
			Presencial(P) Distância(D)		Presencial(P) Distância(D)		Presencial(P) Distância(D)	
			(P)	(D)	(P)	(D)	(P)	(D)
Ed. Física	2	40	0	20	8	12	0	0
Libras	2	40	0	20	8	12	0	0
Artes TI.039	2	40	0	20	8	12	0	0
Total		120	0	60	24	36	0	0

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

10.2 Curricularização da extensão

O curso não prevê atividades de extensão, em conformidade com o artigo 1º, parágrafo 3º da Resolução CONSUP n. 63 de 06 de outubro de 2022 que estabelece a não obrigatoriedade da inserção da curricularização da extensão nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos de nível médio e de pós-graduação do IFCE.

10.3 Fluxograma Curricular



Fonte: Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso.

11 AVALIAÇÃO

11.1 Da Avaliação da aprendizagem

Entendendo-se que avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento do discente, a avaliação da aprendizagem pressupõe promover o aprendizado, favorecendo o progresso pessoal e a autonomia, num processo global, sistemático e participativo. No IFCE a avaliação da aprendizagem na educação a distância ganha uma seção específica no ROD, a saber:

SEÇÃO I - DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA EAD

Art. 228. A sistemática de avaliação na EAD acontecerá nos cursos de nível técnico e superior, na modalidade semipresencial (sic), observando-se as especificidades de cada nível de ensino.

Art. 229. O processo de avaliação deverá ser orientado pelos objetivos definidos nos planos de cursos, de acordo com cada nível de ensino ofertado nessa modalidade.

Art. 230. A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, trabalhos presenciais ou virtuais, projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, levando-se em conta o caráter progressivo dos instrumentos avaliativos ao longo do período letivo.

Art. 231. A avaliação dos estudantes contemplará atividades postadas no ambiente virtual, que contabilizarão 40% do total da nota total obtida em uma disciplina, e atividades de avaliação presencial, responsáveis por 60% da nota, respectivamente.

Art. 232. A sistemática da avaliação ocorrerá por todo o período letivo, não havendo etapas.

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de ensino dos componentes curriculares do Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet na modalidade a Distância. As estratégias de avaliação da aprendizagem serão formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática de pesquisa, à reflexão, à criatividade e ao autodesenvolvimento. O aproveitamento acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do discente. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por componente curricular.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente

Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, produção de podcasts, participação em fóruns, produção de projetos em linguagens de programação, dentre outros estabelecidos;

Propõe-se que, além das avaliações individuais, o docente possa utilizar outras formas de avaliação como: Autoavaliação (o discente analisa seu desempenho e descreve seus avanços e dificuldades); Avaliações de diferentes formatos (desafiadores, cumulativos); Mapas conceituais (organização pictorial dos conceitos, onde são feitas conexões percebidas pelos discentes sobre um determinado assunto); Outros instrumentos avaliativos variados, incluindo-se preferencialmente avaliações não individualizadas, como: seminários, exposições, eventos acadêmicos diversos, coletânea de trabalhos, entre outros.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: proatividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Limoeiro do Norte, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade conforme decreto 13.146 de 2015.

O cálculo da média parcial (MP) de cada disciplina ofertada semestralmente ou de forma modular deve ser feito de acordo com a seguinte Equação:

$$MP = \frac{2 \times N1 + 3 \times N2}{5}$$

Onde:

1. N1: corresponde a nota da primeira etapa do semestre
2. N2: representa a nota da segunda etapa do semestre

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

O estudante aprovado com a nota da MP não precisará realizar a avaliação final (AF), sendo sua média final (MF) igual a sua média parcial (MP). O estudante que obtiver

MP inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) deverá fazer avaliação final (AF). A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 3,0 (três) dias letivos após o registro do resultado da MP no sistema acadêmico e poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo.

A nota da avaliação final (AF) deverá ser registrada no Sistema Acadêmico e, neste caso, o cálculo da média final (MF) deverá ser efetuado de acordo com a média aritmética simples entre a AF e a MP, como mostrado na seguinte Equação (7.2):

$$MF = \frac{MP + AF}{2}$$

Deverá ser considerado aprovado na disciplina o estudante que, após a realização da avaliação final, obtiver média final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco).

12 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional está prevista dentro da carga horária perfazendo um total de 100 horas. Estas atividades têm por finalidade enriquecer a aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional dos discentes; articular teoria e prática, além de colaborar para a elevação da qualidade profissional dos discentes.

A prática profissional também poderá ser constituída de atividades que envolvam situações de vivência real e que explorem a relação entre a aprendizagem e o trabalho, teoria e prática, ao longo da formação do estudante, em diferentes ambientes de aprendizagem, por meio de estudos de caso, simulações e modelagem.

As horas destinadas à prática profissional estarão concentradas nas disciplinas Projeto Integrado I e Projeto Integrador II no segundo e terceiro semestre. Dentro da Carga horária de 80 h, inicialmente o aluno será instruído sobre as ações que irão desenvolver focando nos conhecimentos adquiridos no semestre e na sequencia aplicação seus projetos direcionando às ações à comunidade.

12.1 Projetos Integradores

No curso Técnico Subsequente em Informática para Internet, os Projetos Integradores serão os processos pelos quais os alunos, por meio de uma produção acadêmica e/ou técnico-científica, integrarão os conhecimentos trabalhados durante o seu percurso formativo de forma que se possa, ao final, demonstrar o resultado da experiência

ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão.

Os Projetos Integradores caracterizam-se como uma ação de integração curricular em que ocorre uma interconexão de conteúdos e atividades de várias disciplinas (KEMP, 2013), como uma atividade de promoção e desenvolvimento de pesquisa e prática científica, de trabalho em equipe e que visa desenvolver a interdisciplinaridade, estabelecendo a integração dos conhecimentos adquiridos, de forma integrada aos demais componentes curriculares constantes na Matriz Curricular do curso.

Assim, os objetivos dos Projetos Integradores são:

- Aprofundar o conhecimento e articulação entre teoria e prática;
- Possibilitar, ao estudante, consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em projetos de sistemas Internet e para projetos de sistemas para dispositivos móveis;
- Explorar a resolução de problemas reais e/ou inovadores buscando apontar possíveis soluções no sentido de integrar a instituição de ensino à sociedade; e
- Desenvolver a habilidade de trabalho em equipe.

Cada grupo de Projeto Integrador deve ser formado por, no mínimo, um professor orientador e 2 (dois) discentes orientandos. Cada grupo deve ter, no máximo, 5 (cinco) discentes. Cada professor estará limitado à orientação de 2 (dois) projetos e contabilizará, em seu Plano de Trabalho Docente, uma hora semanal para cada projeto, conforme Resolução CONSUP N^o 039 de 22 de agosto de 2016, referente à atividade de ensino extracurricular. Caberá ao grupo a escolha do tema dentro do escopo em que o Projeto Integrador esteja inserido, o planejamento e a execução das atividades.

Após a formação do grupo, será necessária avaliação e aprovação do projeto pela Comissão de Projeto Integrador do Curso do IFCE Campus Limoeiro do Norte e o docente encarregado da disciplina na qual o Projeto Integrador ocorre, a fim de garantir o aproveitamento da disciplina de Projeto Integrador a qual o aluno está matriculado.

A proposta deve ser acompanhada de parecer da anuência do orientador do grupo e o desenvolvimento do trabalho só se dará a partir da aprovação da proposta de trabalho por parte do colegiado supracitado.

As datas e horários da orientação devem ser acertados entre orientador e orientandos. Cada discente do projeto deverá preencher o relatório de atividades realizadas mensalmente para aproveitamento em conjunto com o professor orientador. Ao final do projeto, de acordo com o cronograma de execução estabelecido no relatório aprovado pela

Comissão de Projeto Integrador, cada grupo deverá entregar ao coordenador do curso o relatório final do projeto em formato eletrônico. Este relatório obedecerá às normas técnicas (Norma ABNT) e conter as seções de introdução, fundamentação teórica, disciplinas e áreas relacionadas, procedimentos metodológicos, resultados, validação e discussão do experimento, conclusão e referências bibliográficas. O resultado desta ação deverá ser apresentado na disciplina.

São responsabilidades dos Professores Orientadores:

- a. Orientar o discente na elaboração do Projeto Integrador;
- b. Indicar bibliografia adequada à elaboração do projeto;
- c. Acompanhar a elaboração do Projeto Integrador, observando o que dispõe este Projeto Pedagógico;
- d. Avaliar o rendimento de seus orientandos;
- e. Registrar na ficha de controle de frequência a frequência dos estudantes sob sua orientação, bem como, as atividades desenvolvidas e propostas.

São responsabilidades dos discentes:

- a. Elaborar o projeto conforme metodologia própria definida pelo docente orientador;
- b. Atuar efetivamente em todas as etapas do Projeto Integrador;
- c. Realizar as atividades propostas pelo docente orientador;
- d. Comparecer às orientações (encontros presenciais), nas datas definidas pelo docente orientador;
- e. Entregar ao coordenador do curso seu relatório final no prazo estabelecido;
- f. Estar ciente e cumprir os procedimentos descritos neste PPC.

Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso. Para questões mais complexas, a decisão será em conjunto com a Coordenação do Curso e a Direção de Ensino.

As disciplinas de Projeto Integrador I e II deverão auxiliar os estudantes na organização de atividades de projeto para resolução de problemas reais, aperfeiçoando o trabalho em equipe e envolvendo diversas competências.

O Projeto Integrador I deve explorar as temáticas de educação das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena, bem como educação ambiental. Também deve trabalhar o desenvolvimento de projetos de pesquisa para resolução de problemas que envolvam as temáticas em questão de forma integradora. Assim, os estudantes podem desenvolver uma cultura solidária de partilha e de compromisso social, de modo que possam construir e exercitar a sua cidadania contribuindo para melhoria da qualidade de vida dos

cidadãos envolvidos no projeto.

De forte cunho social, o Projeto Integrador deve corresponder à execução de um projeto social que vise atividades que contribuam para melhoria da qualidade de vida da sociedade local, principalmente em comunidades carentes, para o desenvolvimento sustentável, para a valorização dos direitos humanos, para a conscientização ambiental, para a educação nas relações étnico-raciais e sua participação como cidadão comprometido com o bem-estar social.

Disciplina de Projeto Integrador II

O Projeto Integrador II deverá auxiliar os discentes nas boas práticas de gerenciamento de projeto, de modo a resolver problemas reais no desenvolvimento de um sistema com escopo aberto. Dessa forma, será oportunizado aos discentes o conhecimento teórico das competências, habilidades e atitudes empreendedoras e de inovação, ao passo que, de modo prático, introduz ao gerenciamento de projetos, análise de riscos e custos, gerenciamento da qualidade, liderança e trabalho em equipe, culminando na avaliação de resultados do projeto proposto.

Apesar de possuir um escopo aberto, neste projeto busca-se elaborar, testar e prototipar um modelo de negócio através de uma estratégia de marketing com projeto e estudo de viabilidade financeira e valor da proposta de negócio do projeto em si. Ao final, os discentes deverão desenvolver um projeto de cunho social.

13 ESTÁGIO

Estágio é uma atividade dentro do processo educativo realizado pelo IFCE que deve ser supervisionado e desenvolvido em ambiente de trabalho com o objetivo de capacitar os estudantes regularmente matriculados e com frequência efetiva de acordo com a sua formação profissional.

Os cursos técnicos do IFCE têm uma flexibilidade na grade que permite a inclusão ou não de estágio conforme a natureza do curso.

No curso técnico subsequente de Informática para Internet, o estágio é opcional, ou seja, não obrigatório. Sua finalidade é complementar a qualificação do discente na vivência de experiências da atividade profissional dentro da sua área de formação. As horas empregadas como estágio não obrigatório não poderão ser acrescidas à carga obrigatória

do curso.

Para realizar o estágio opcional, o estudante deve estar regularmente matriculado e frequentando componentes curriculares do curso, além de seguir as determinações da coordenação do curso referente ao estágio não obrigatório, o discente, impreterivelmente, deverá ser acompanhado por um docente orientador, indicado pelo coordenador do curso e acompanhado pelo setor de estágio do *Campus* mediante assinatura de termo de compromisso e termo de parceria conforme previsto na legislação específica de estágio no IFCE.

14 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO

É assegurado ao discente do IFCE o direito de aproveitamento de componentes curriculares cursadas em outros cursos técnicos de nível médio reconhecidos pelo MEC ou a validação de conhecimento como forma de aproveitamento de conhecimentos e experiências. Este aproveitamento dá-se mediante análise da compatibilidade de conteúdo e da carga horária, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do total estipulado para o componente curricular.

O discente poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, mediante apresentação de requerimento próprio acompanhado de histórico escolar e os Programas de Unidades Didáticas e/ou ementas, devidamente autenticados pela instituição de origem a coordenação de curso via processo no SEI.

A coordenação do curso irá designar um professor responsável para realizar a devolutiva via parecer ao estudante no prazo de 30 dias conforme o ROD.

15 EMISSÃO DE DIPLOMA

Após a integralização dos componentes curriculares previstos para o Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet, será expedido ao concluinte o certificado de Técnico em Informática para Internet. Os diplomas deverão ser acompanhados do Histórico Escolar em que constem todos os componentes curriculares cursados, com suas respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos discentes. O modelo de diploma seguirá a legislação vigente e o modelo utilizado pelo IFCE.

16 AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO

O acompanhamento do curso acontecerá através de reuniões periódicas entre colegiado, professores e coordenador a fim de discutir assuntos relacionados ao bom andamento das atividades, 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.

Internamente, a avaliação é realizada com base no levantamento de uma variedade de indicadores de desempenho da Instituição, cujos resultados podem subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes e discentes com o trabalho e envolvimento no âmbito do Curso, resultando em ações desencadeadas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e também no Plano de Ação Anual (PAA) da Instituição.

O PPC será analisado pelo menos uma vez a cada ano e meio (ciclo de uma turma) tendo em vista a oferta e demanda, demonstradas pela clientela com possíveis mudanças estruturais e pedagógicas. Além disso, os ganhos estruturais do campus, em termos de novos espaços, acervos de equipamentos e bibliográficos, também devem indicar adequações do PPC.

17 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI

A missão do IFCE é produzir, disseminar e aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos para participar integralmente da formação do cidadão, visando torná-la mais completa e garantir a inserção social, política, cultural e ética do indivíduo no mercado de trabalho.

O curso Técnico em Informática para Internet irá oferecer um conjunto de metas que seguem as políticas institucionais do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Campus Limoeiro do Norte do IFCE. O Quadro 4 a seguir apresenta um recorte das metas do PDI IFCE Limoeiro do Norte no quinquênio de 2019-2023.

Quadro 4 - Metas do PDI do IFCE Limoeiro do Norte

Projeto estratégico	Resultado esperado	Período de realização
EAD nos campi	Implantação dos 20% da carga horária em EAD nos cursos presenciais (Portaria MEC nº 1134/2016 e resolução CNE/CEB 06/2012); Ampliação e criação de cursos EAD; Institucionalização da EAD.	2019-2023
Criação de cursos técnicos	O <i>campus</i> oferece no mínimo 50% de vagas.	2019-2023
Criação de cursos PROEJA	O <i>campus</i> oferece no mínimo 5% de vagas.	2019-2023
Criação de cursos de licenciatura ou formação pedagógica	O <i>campus</i> oferece no mínimo 20% de vagas.	2019-2023

A proposta deste projeto de curso visa atender uma das metas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Campus Limoeiro do Norte, que é ampliar e criar cursos à distância (EaD) e aumentar a oferta de cursos técnicos na região.

Além das políticas de constantes no PDI, o IFCE Campus Limoeiro do Norte busca envolver o discente em atividades tais como: cursos de extensão, eventos periódicos como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Dia da Educação a Distância, eventos científicos, culturais, palestras e campanhas regulares realizadas periodicamente todos os anos no Campus.

No que concerne às Políticas Institucionais de ensino, pesquisa e extensão constantes no PDI do campus que guardam estreita relação com as finalidades do curso podemos citar a criação de um polo EAD que tem sido articulada para recebimento deste curso e viabilizará a expansão da modalidade em outros âmbitos como nas graduação e cursos técnicos. Paralelamente a Ampliação de um curso em EAD abrirá portas para implantação de cursos de Especialização também nessa modalidade, respondendo as demanda do PDI de Ampliar o número de servidores capacitados em nível de especialização em EAD, bem como a proposta de expandir e fortalecer os programas de pós-graduação.

18 APOIO AO DISCENTE

O Campus Limoeiro do Norte do IFCE oferece ações estratégicas de apoio aos estudantes por meio dos setores de Assistência Estudantil, Coordenação Técnico-Pedagógica e outras atividades relacionadas ao desenvolvimento integral dos estudantes.

Os discentes regularmente matriculados no curso contam com o apoio de equipe multiprofissional que contribui para a sua permanência e conclusão com êxito do curso. Dispõem de suporte financeiro – por meio de bolsas e auxílio estudantil, pedagógico, psicológico, orientação nutricional e de saúde, organização estudantil, atividades de auxílio à permanência, como atividades culturais e esportivas, dentre outras.

Visando apoiar toda a comunidade estudantil, o IFCE *campus* Limoeiro do Norte promove ou disponibiliza:

- Acolhida aos alunos ingressantes, com o intuito de promover a integração e aproximação com os outros discentes e servidores;
- Planejamento, juntamente com outros setores do campus, de ações de combate à evasão e de promoção da permanência do discente, através de propostas que contemplem os aspectos lúdico, profissional e artístico-cultural dos discentes;
- Setor de Serviço Social para resolver demandas específicas relacionadas à concessão de auxílios e outras situações específicas;
- Meios para realizar visitas técnicas, aulas de laboratório e de campo, e eventos esportivos e culturais, com o objetivo de efetivamente integrar os estudantes.

18.1 Apoio extraclasse e pedagógico para a permanência e êxito estudantil

Aos discentes é oportunizado apoio extraclasse por meio da disponibilidade de horários fixos para atendimento do docente, buscando dirimir dúvidas e reforçar os conteúdos trabalhados em sala de aula. Além disso, são oferecidas monitorias nas disciplinas com maior número de reprovações no semestre letivo anterior.

Uma equipe composta por profissionais de Serviço Social, Psicologia, Enfermagem e Pedagogia desenvolvem atividades de atendimento aos discentes, pautadas em plano de trabalho semestral ou anual, que contemplam o acompanhamento psicossocial e pedagógico dos estudantes. Aos estudantes com dificuldades de aprendizado é disponibilizado atendimento pedagógico e/ou psicológico, com a devida intervenção de pedagogo(a) e ou psicólogo(a) do campus. A Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP) e a Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE) buscam se organizar para atender essas demandas.

A CAE realiza três ações a cada semestre letivo, quando são atendidos todos os alunos novatos dos cursos: plantão de esclarecimento de dúvidas em três turnos para ajudar os alunos na inscrição no processo de seleção de auxílios, com o apoio de um assistente social; avaliação geral de saúde realizada pelo setor de enfermagem; e palestras realizadas pelo psicólogo do campus sobre orientação de estudos, com técnicas e dicas para que todos iniciem seu curso com motivação e interesse no estudo.

Realiza-se anualmente o orçamento participativo da assistência, no qual se decide, entre outras coisas, as faixas de valores dos auxílios, e presta-se contas do que foi investido nesta área.

O setor coordena campanhas mensais dentre elas o “Bloquinho do carnaval” que alia diversão com a prevenção às infecções sexualmente transmissíveis; o “Dia da Mulher”, durante o mês de março, com enfoque na prevenção e combate à violência contra a mulher e de valorização da autoestima, quando são realizadas palestras, mesa-redonda ou roda de conversa e ações práticas de valorização da mulher, dentre outras ações.

Os servidores da CAE também colaboram com o setor de extensão com eventos como “Arraia do IFCE” que costuma ser realizado no mês de junho ou julho e, nos meses voltados para “setembro amarelo”, “outubro rosa”, “novembro azul” costumam realizar ações que promovam junto a todos os servidores e estudantes, a conscientização sobre o autocuidado com o corpo, prevenção ao suicídio, na prevenção do câncer de próstata e de mama, bem como no sentido do compartilhamento das informações junto a familiares e demais pessoas do seu convívio social.

Outras ações de igual importância ofertadas no campus Limoeiro do Norte são o fornecimento da alimentação escolar para os estudantes dos cursos técnicos, assim como a parceria com o Governo Municipal para a oferta do transporte local e de serviços de saúde em nível de atenção básica, como campanhas de vacinação dentro do campus.

Outros profissionais também auxiliam nas ações de estímulo à permanência dos ingressantes no curso: a coordenação do curso, docentes, chefia do departamento de ensino, além da diretoria geral que dá o suporte para a realização das atividades didático-pedagógicas, esportivas e culturais. Dentre as atividades realizadas estão as seguintes:

1. Acolhida aos alunos ingressantes, com o intuito de promover a integração e aproximação com os outros discentes e servidores;
2. Divulgação institucional para fortalecer a identidade do Instituto Federal do Ceará, campus Limoeiro do Norte, como instituição pública, gratuita e de qualidade;
3. Acompanhamento do Índice de Rendimento Acadêmico - IRA;
4. Seleção de monitores e bolsistas por componente curricular/área;
5. Reuniões do Departamento de Ensino e demais coordenadorias sobre o Plano de Permanência e Êxito do IFCE para apresentação e discussão sobre os dados levantados no Controle Acadêmico e IFCE em números;
6. Aulas de nivelamento no início do semestre, a fim de que os alunos tenham oportunidade de rever os conteúdos que são necessários enquanto conhecimentos prévios para as disciplinas específicas do curso;

7. Atividades extracurriculares de ensino;
8. Inclusão de alunos em projetos de pesquisa e extensão;
9. Desenvolvimento de atividades voltadas à integração dos estudantes (jogos, gincanas, palestras educativas etc.);
10. Estímulo aos alunos para participarem de programas de intercâmbio, como o IFCE Internacional.

18.2 Inclusão

Em 2015 o IFCE regulamentou o funcionamento e as atribuições dos NAPNEs – Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Resolução Consup no 50/2015 e suas alterações constantes na Resolução Consup 64/2018), considerando normativas legais como a Constituição Federal, Lei no 9.394/96 (LDB), demais leis e decretos, o Acordo de Metas e Compromissos assinado entre a Rede Federal de Educação Profissional e o Governo Federal, o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, como também declarações e convenções internacionais.

Em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008 e o Decreto no 5.296/2004, o campus Limoeiro do Norte criou em 2022, o NAPNE - Núcleo de Acessibilidade a Pessoa com necessidades específicas, composto por equipe multidisciplinar, com representação docente, discente do campus e comunidade externa atualmente.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) é responsável por oferecer suporte às necessidades educacionais dos alunos, favorecendo seu acesso ao conhecimento e desenvolvendo competências e habilidades próprias.

O campus Limoeiro do Norte possui espaços físicos acessíveis para garantir a recepção e o aprendizado de todos os alunos. Além disso, estão sendo realizadas obras para melhorar a acessibilidade dos espaços de acordo com as normas técnicas da ABNT, especificamente a NBR 9.050/2020, que trata da acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

O campus Limoeiro do Norte conta com três intérpretes de Libras que atendem aos estudantes, realizam a tradução para Libras de documentos oficiais e ministram oficinas para servidores e comunidade. Além disso, possui uma professora de Libras efetiva com dedicação exclusiva.

18.3 Política de assistência Estudantil do IFCE

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

- democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
- minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;
- reduzir as taxas de retenção e evasão; e
- contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A política de assistência estudantil do IFCE está fundamentada legalmente na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), no Plano Nacional de Assistência Estudantil das Instituições Federais de Ensino Superior – PNAES e no Decreto no 7.234/2010, já citado. Foi aprovada pela Resolução do Conselho Superior no 024/2015 e compreende a base, constituída pelos princípios, diretrizes e objetivos, sobre a qual se edificam programas, projetos e ações que contribuam para o desenvolvimento integral e integrado do estudante.

As ações da assistência estudantil possuem dois eixos norteadores: o primeiro com os serviços que visam atender a toda comunidade discente com o atendimento biopsicossocial; e o segundo, com os auxílios que se destinam ao atendimento prioritário do discente em situação de vulnerabilidade social.

O IFCE concede as seguintes modalidades de auxílios: moradia; alimentação; transporte; óculos; visitas e viagens técnicas; acadêmico; didático-pedagógico; discentes mães/pais; formação; de apoio à cultura e ao desporto e pré-embarque internacional.

O serviço social atua no âmbito das relações sociais junto aos indivíduos, famílias, grupos, comunidades e movimentos sociais, desenvolvendo ações de fortalecimento da autonomia, da participação e do exercício da cidadania. Nesse sentido, o serviço de

Psicologia objetiva contribuir para os processos de educação, saúde e bem-estar dos alunos com atendimentos virtuais ou presenciais.

A atuação em comum de todos os profissionais que integram o setor voltado para a assistência ao educando envolve a realização de diversas ações, a saber: atendimentos individuais; acolhida; orientações gerais e de grupos operativos e socioeducativos.

A operacionalização desta política é de responsabilidade de profissionais existentes em cada campus, ainda que lotados em outras coordenadorias, e seu acompanhamento é de responsabilidade da Coordenadoria de Assuntos Estudantis (Resolução no 024/2015).

O IFCE campus Limoeiro do Norte conta com equipe multiprofissional constituída por 02 pedagogos, 01 técnico(a) em assuntos educacionais, 02 assistentes sociais, 01 psicólogo(a), 02 enfermeiras, 01 assistente de aluno, cujas atribuições no âmbito da assistência estudantil constam na resolução supracitada.

O campus Limoeiro do Norte tem ofertado ações no campo da Assistência Estudantil, como o repasse de auxílios e a oferta de bolsas de estudo e monitoria, visando ampliar e democratizar as condições de permanência dos jovens, sendo ações destinadas aos alunos com matrícula e frequência regular. A assistência aos estudantes do Curso Técnico em Informática, portanto, também será realizada com a concessão de auxílios em forma de pecúnia, para incentivar sua permanência no curso.

A Concessão de Auxílios ocorre atualmente de acordo com o atual Regulamento de Auxílios Estudantis (Resolução no 14, de 18 de fevereiro de 2019), revisado a cada 02 (dois) anos. O regulamento é regido pelos seguintes princípios:

- Respeito à dignidade do sujeito, à sua autonomia, ao direito a benefícios e a serviços de qualidade, à permanência, às convivências escolar, familiar e comunitária;
- Igualdade de direitos no acesso ao atendimento, à ampla divulgação dos recursos, aos benefícios e serviços da assistência estudantil, no âmbito de cada campus;
- Incentivo à participação da comunidade discente nos assuntos relativos à assistência estudantil;
- Prioridade ao atendimento de estudantes em situações de vulnerabilidade social.

Os auxílios classificam-se em auxílios ao estudante em situação de vulnerabilidade social e auxílios universais.

Os auxílios ao estudante em situação de vulnerabilidade social serão destinados aos discentes matriculados nas modalidades especificadas no art. 7º e têm o objetivo de garantir a igualdade das condições de permanência dos estudantes considerados vulneráveis, que se encontrem em situação de desproteção, insegurança, riscos relacionados à pobreza, ao pertencimento territorial, étnicoracial, cultural, em situações de deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e superdotação, que possam ser impeditivas do acesso aos direitos e serviços sociais básicos e aos bens materiais e culturais.

Os auxílios universais serão destinados a discentes matriculados nas modalidades especificadas no art. 7º e têm o objetivo de contribuir para a formação integral do discente, para o aprimoramento de valores de cidadania, inclusão social, participação social e política, independentemente de sua condição socioeconômica.

São auxílios ao estudante em situação de vulnerabilidade social:

- Auxílio-moradia - subsidia despesas com locação ou sublocação de imóveis pelo período de 01 (um) ano, pago em 12 (doze) parcelas mensais. O auxílio-moradia deve atender, prioritariamente, estudantes oriundos de localidades fora da sede do campus e dependentes financeiramente da família de origem
- Auxílio-alimentação - subsidia despesas com alimentação pelo período de 01 (um) ano, pago em 12 (doze) parcelas mensais.
- Auxílio-transporte - subsidia despesas do trajeto residência/campus/residência, nos dias letivos, concedido pelo período de 01 (um) ano.
- Auxílio-óculos - subsidia despesas para aquisição de óculos e/ou lentes para corrigir distorções ópticas, respeitando-se a periodicidade mínima de 01 (um) ano para nova solicitação.
- Auxílio didático-pedagógico - subsidia a aquisição de material de uso individual e intransferível, indispensável à aprendizagem de determinada disciplina, exceto equipamentos de proteção individual (EPI), livros, fotocópias, banners, material de consumo de laboratório ou de projetos de pesquisa.
- Auxílio discentes mães/pais - subsidia despesas com filho (s) de até 12 (doze) anos de idade incompletos ou com deficiência, independentemente da idade, que estejam sob a guarda do estudante, pelo período de 01 (um) ano, pago em 12 (doze) parcelas mensais. Será permitida a concessão para até 02 (dois) filhos, de acordo com a disponibilidade orçamentária.

- Auxílio-formação - visa ampliar a formação de discentes, por meio da vinculação a projetos nas áreas de ensino, pesquisa, extensão ou projetos sociais e/ou culturais, que estejam relacionados ao seu curso, no período de 06 (seis) meses a 01 (um) ano, com recebimento de 06 (seis) a 12 (doze) parcelas, de acordo com o tempo previsto no projeto.
- Auxílio-emergencial - subsidia despesas de estudantes, em situações emergenciais, que geram agravamento das condições de vulnerabilidade já existentes. Será concedido 01 (uma) vez ao ano, respeitando-se o mesmo período para que seja feita nova solicitação, podendo ser pago em até 04 (quatro) parcelas, de acordo com o parecer social emitido pelo Assistente Social, após realização de entrevista e visita domiciliar.

São auxílios universais:

- Auxílio visita/viagem técnica - subsidia despesas com alimentação e/ou hospedagem, em visitas e viagens técnicas, programadas por docentes dos cursos e expressas no Plano Anual de Ações (PAA) do campus, bem como no Plano de Unidade Didática (PUD);
- Auxílio-acadêmico - subsidia despesas com alimentação, hospedagem, deslocamento e inscrição dos discentes para a participação em eventos de i) ensino, pesquisa e extensão, ii) socioestudantis e iii) de desporto e cultura.
- Auxílio pré-embarque internacional – destinado, exclusivamente, para estudantes que integram programa de intercâmbio internacional, em parceria ou não com o IFCE, a fim de subsidiar despesas com: Taxas relativas à emissão de passaporte; Vistos em consulados ou em embaixadas fora do Estado do Ceará; Obtenção de atestados médicos específicos e vacinas; Postagem de documentação.

O programa de bolsista contempla estudantes em situação de vulnerabilidade social que desenvolvem atividades relacionadas à inclusão digital, projetos de pesquisa, laboratórios e oficinas nas áreas técnicas do curso. Isso possibilita ao aluno articulação entre teoria e prática, despertando-o para a pesquisa e para o exercício da cidadania. O aluno recebe uma bolsa por mês, cumprindo carga horária de 16 horas semanais.

A seleção para o programa de bolsas é feita mediante edital no qual constam critérios, como a situação socioeconômica do estudante e sua afinidade com a atividade que será desenvolvida.

O Edital de auxílios aos estudantes em situação de vulnerabilidade social são lançados semestralmente e, para orientação de ingressantes, são realizadas reuniões nos três turnos de aula para a apresentação do formulário socioeconômico utilizado, cronograma da seleção, auxílios disponíveis, número de vagas, valores repassados e a documentação pessoal necessária.

Após isso, é feita a análise da documentação apresentada e, posteriormente, são realizadas entrevistas sociais individuais, a fim de acolher o estudante e conhecê-lo melhor. Caso haja necessidade, também são realizadas visitas domiciliares.

18.4 Organização estudantil

O IFCE - campus Limoeiro do Norte apoia e incentiva a formação e o fortalecimento de entidades que representam o interesse dos seus estudantes e ex-alunos, garantindo sua autonomia de ação e preservando seu papel formador de lideranças através do:

- Recepção e direcionamento das demandas oriundas dos cursos ao(s) setor(es) competente(s);
- Criação dos Centros Acadêmicos (CA's) para cursos superiores e Grêmios Estudantis para os cursos técnicos.

18.5 Acompanhamento dos egressos

Por egresso identificam-se os alunos concluintes, os desistentes e os transferidos. As ações relativas aos egressos estão relacionadas, prioritariamente, ao estudante concluinte, a fim de detectar modelos de práticas bem-sucedidas e falhas ocorridas.

É relevante identificar a inserção socioprofissional, as perspectivas e expectativas positivas nas aproximações do concluinte com o mundo do trabalho. Faz-se necessário manter um canal de comunicação permanente e efetivo das informações que subsidiem o educando para sua inserção no mercado de trabalho. Para tanto, o IFCE Limoeiro do Norte pretende fomentar a participação dos egressos em cursos de Formação Inicial e Continuada - FIC, bem como em projetos de pesquisa e extensão da instituição, preferencialmente em áreas que remetam a aspectos sociais e inclusivos.

18.6 Coordenadoria Técnico Pedagógica

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

18.7 Coordenadoria de Controle Acadêmico

A Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA) atua como setor de execução de processos e atendimento de demandas relacionadas ao Sistema Q-Acadêmico. No organograma institucional, está subordinada à Diretoria de Ensino. As principais atribuições deste setor estão voltadas para as atividades de ingresso, matrícula, criação de turmas, horários, expedição de diplomas dos cursos técnicos e demais documentos referentes à rotina acadêmica discente. Os procedimentos realizados são pautados no ROD, que traz orientações sobre os princípios legais para as tomadas de decisão, respeitando as diretrizes previstas na legislação educacional vigente.

18.8 Coordenação de Curso

A Coordenação do Curso Subsequente em Informática para Internet atua para promover o sucesso das ações acadêmicas e administrativas no âmbito do curso, estabelecendo o diálogo entre estudantes, professores e demais membros da equipe gestora.

As atribuições do coordenador do curso estão definidas na Nota Técnica N° 2 PROEN, de 18 de maio de 2015. O coordenador do curso também atua de acordo com um plano de ação, cujo procedimento de elaboração é definido na Nota Técnica N° 4 PROEN, de 30 de novembro de 2018.

19 CORPO DOCENTE

Para o desenvolvimento do Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet são necessários os seguintes perfis docente que encontram-se presentes no Quadro 5 incluindo a área e subárea de atuação, a quantidade de profissionais e as disciplinas relativas a esse segmento.

Quadro 5 - Perfil do docente necessário para a realização do curso.

Área	Subárea	Quantidade	Disciplinas Atendidas
Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	3	Desenvolvimento WEB I; Desenvolvimento WEB II; Desenvolvimento WEB III; Lógica de Programação; Programação Orientada a Objetos; Engenharia de Software I; Engenharia de Software II; Banco de Dados I; Banco de Dados II; Programação para Dispositivos Móveis;
Ciência da Computação	Sistemas de Computação OU Redes e Sistemas de Telecomunicações	1	Redes de Computadores; Segurança da Informação.
Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação OU Sistemas de Computação	1	Informática Básica; Sistemas Operacionais; Projeto Integrador I; Projeto Integrador II.
Educação a Distância	Qualquer professor que tenha formação em EaD	1	Ambientação em Educação a Distância.
Matemática	Matemática	1	Lógica Matemática.
Letras Inglês	Língua Inglesa	1	Inglês Instrumental.

Fonte: Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso.

Nos cursos à distância, os docentes poderão atuar como:

- a) professor conteudista: responsável pela elaboração do material didático (objetos de aprendizagem) que será utilizado nas disciplinas;
- b) docente/tutor: responsável por ministrar a disciplina, pelo desenho pedagógico e pela implementação da disciplina no AVA.

O Quadro 6 apresenta o corpo docente do IFCE Limoeiro do Norte.

Quadro 6 - Corpo Docente de Professores do IFCE Limoeiro do Norte

DOCENTE	SIAPE	Perfil Docente	VÍNCULO	TITULAÇÃO
Antônio Eudson Costa Cabó	1668071	Sistemas da Computação	40h DE	Mestre em Ciência da computação
Antônio Neilton da Silva	1824623	Metodologia e Técnicas de Computação	40h DE	Especialista em Docência no ensino Superior
Luana Dantas Chagas	2971885	Metodologias e Técnicas da Computação	40h DE	Mestre em Ciência da Computação
Marlos Antônio dos Santos Lima	2188457	Teoria da Computação	40h DE	Mestre em Ciência da Computação
Raimundo Guimarães Saraiva Junior	2291794	Redes e Sistemas de Telecomunicações	40h DE	Mestre em Engenharia Elétrica
Thalyson Gomes Nepomuceno da Silva	1341770	Metodologias e Técnicas da Computação	40h DE	Mestre em Ciências da Computação
Geraldo Venceslau de Lima Júnior	1209666	Libras	40h DE	Mestre Docência, formação e ensino
Gerardo Marcílio Pinto Lima	1068679	Educação Física	40h DE	Especialista em Educação Física Escolar
Heraldo Antunes Silva Filho	1674388	Informática Formativa	40h DE	Doutorado em Engenharia Ambiental
José Paulo Pereira	3009946	Artes	40h DE	Mestre em Música
João Paulo de Lima	2676800	Matemática	40h DE	Mestre no Ensino da Matemática
Karlucy Farias de Sousa	2163857	Língua Inglesa	40h DE	Doutoranda em Linguística Aplicada

O corpo docente do Curso Técnico Subsequente em Informática para Internet é formado por uma equipe experiente de professores com perfil profissional e acadêmico, que possuem tanto experiência no mercado na área de tecnologia quanto bagagem em pesquisas científicas na área de Computação. Em termos de regime de trabalho, todos dedicam-se exclusivamente ao IFCE. Logo, comprova-se, pelo corpo docente, tanto a qualificação técnica quanto a disponibilidade para dar suporte a um curso.

A participação dos docentes ocorre por perfil docente e na ausência deste por convite. O curso foi idealizado no formato multicampi e a distância, facilitando assim a lotação de professores entre as diversas unidades do IFCE em todo o Ceará. Assim, uma unidade pode solicitar atuar em mais de uma instituição, desde que autorizado pela sua chefia imediata.

O perfil docente é do professor do IFCE, concursado ou não, que esteja na ativa, com regime de trabalho de dedicação exclusiva. Não haverá pagamento de horas extras ou bolsas relativas à atuação docente na educação a distância, contudo, contabiliza as horas no seu plano de trabalho individual (PIT).

O docente interessado em assumir uma ou mais disciplinas que não estão em sua posse deve manifestar seu interesse informando a coordenação do curso Técnico em Informática para Internet, que irá informar o interesse ao diretor de ensino e colegiado deliberar sobre essa necessidade. O servidor de outro campus, deverá anexar no processo no SEI, com a autorização de sua chefia imediata.

20. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O Quadro 7 a seguir descreve o pessoal técnico-administrativo de apoio ao ensino presente no *campus* Limoeiro do Norte.

Quadro 7 - Pessoal técnico-administrativo relacionado ao IFCE *campus* Limoeiro do Norte.

Nome	Cargo	Titulação Máxima	Atividade Desenvolvida
Maria do Socorro Nogueira Girão	Assistente de aluno	Especialização	Identificar as necessidades do educando, encaminhando-os aos setores competentes e auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Ricardo Rilton Nogueira Alves	Psicóloga	Especialização	Participar da equipe multiprofissional de apoio ao processo de ensino e

Nome	Cargo	Titulação Máxima	Atividade Desenvolvida
			aprendizagem, levando em conta o desenvolvimento global do discente, bem como avaliar, acompanhar e orientar, dentro do contexto institucional, casos que requeiram encaminhamentos clínicos.
Carla Lidiany Bezerra Silva Oliveira Cleane Chaves Maia	Enfermeiras	Especialização	Atuar na prevenção, promoção, tratamento e vigilância à saúde de forma individual e coletiva, colaborando com o processo de ensino.
Erloney Márcio Araujo da Costa	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	Manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de informática que dão apoio ao Curso.
Francisco Marcello Padilha Holanda	Pedagogo	Graduação	Assessorar os docentes no que diz respeito às políticas educacionais da instituição e realizar acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.
Mônica Érica Ferreira de Sousa Cardoso; Maria Najela de Oliveira Lima; Maria Cristiane Santos da Silva Costa.	Auxiliares de Biblioteca	Especialização Graduação Especialização	Assessorar as atividades pertinentes à biblioteca, bem como nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Bárbara Diniz Lima Vieira Arruda; Flávia Rebecca Fernandes Rocha	Assistentes Social	Mestrado	Realizar atendimento social, escuta qualificada, estudo social, análise socioeconômica, encaminhamento para outros serviços, seleção de estudantes para concessão de auxílios e divulgar informações e orientações sociais.
Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos; Marilene Assis Mendes; Kaline Maria Machado Ferreira.	Técnicas em Assuntos Educacionais	Especialização Mestrado Especialização	Coordenar as atividades de ensino, planejamento e orientação, supervisionando e avaliando-as, para assegurar a regularidade do desenvolvimento do processo educativo. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Francisco de Assis Silva de Araújo; Nemilla da Silva Brasil	Bibliotecários	Especialização	Gerenciar a biblioteca e assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

21. NÚCLEOS DE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (NTEAD'S)

O Núcleo de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (NTEaD), ligado diretamente à Diretoria de Educação a Distância, por sua vez vinculada a Proen, tem como objetivo a oferta e o gerenciamento dos cursos na modalidade EAD (ROD IFCE). O NTEAD do IFCE proporciona o apoio e estrutura técnico pedagógica adequada para facilitar a circulação dinâmica do material didático, as interações instituição-professor-tutor-aluno-conteúdo, as avaliações, a capacitação dos atores envolvidos nas práticas e metodologias de EAD (professores, coordenadores, tutores, estudantes), ou seja, todo o apoio técnico-pedagógico exigido nas práticas de EAD para assegurar a qualidade do processo ensino-aprendizagem (IFCE, 2017)

Além de prestar suporte para os cursos em implantação e implantados, com assessoria quanto ao uso de tecnologias, metodologias e recursos educacionais digitais, o NTEaD estimulará a cultura do EAD no campus, entre técnicos, docentes e discentes.

Em 2023, NTEaD do campus Limoeiro do Norte possui o seguinte corpo funcional:

Quadro 8 - Composição do NTEAD do IFCE Limoeiro do Norte

Servidor	Função
Ana Raquel de Oliveira Mano	Coordenadora do Núcleo
Heraldo Antunes Silva Filho	Administrador do ambiente virtual de aprendizagem (AVA)
Marilene Assis Mendes	Responsável área pedagógica
Meire Celedônio da Silva	Administrador do ambiente virtual de aprendizagem (AVA)
Wander Luís de Oliveira Silva	Responsável área pedagógica
Thalyson Gomes Nepomuceno da Silva	Administrador do ambiente virtual de aprendizagem (AVA)

fonte: Elaborada pelos autores

O Núcleo tem suma importância para o suporte das atividades da EAD pois atuará juntamente com as coordenações de curso no suporte ao aluno. Para tal, faz uso do

laboratório de informática do campus para prestar apoio aos alunos que necessitem de apoio presencial no campus.

Segundo o Regulamento da Organização Didática o NTEaD tem a incumbência de: Receber pedidos diretamente dos alunos para segunda chamada (art. 235); Emitir parecer técnico para os casos de trancamento encaminhados às coordenações de curso (art. 254); Receber das coordenações, os pedidos de transferência de curso (art 257).

22 INFRAESTRUTURA

22.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE – Campus Limoeiro do Norte funciona nos três períodos do dia, sendo o horário de funcionamento das 7:30 às 21:00h, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. O setor dispõe de 06 servidores, sendo 02 bibliotecários, 02 auxiliares de biblioteca e 01 auxiliar em administração. Aos usuários vinculados ao Campus e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

A biblioteca é climatizada e dispõe de uma sala de estudo em grupo com 8 mesas e 28 assentos, espaço de estudo individual com bancada totalizando 10 assentos, sala de acesso à Internet com 12 computadores disponíveis, acessível para alunos que desejem realizar estudos na Instituição.

Com relação ao acervo, a biblioteca possui cerca de 5.374 títulos de livros e 18.498 exemplares; 176 títulos de periódicos impressos com 856 exemplares; além dos informatizados disponíveis no portal da capes; 266 títulos de CD`s e DVD`s e 683 exemplares. Todo acervo está catalogado e informatizado, assim como protegido com sistema antifurto.

É interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

22.2 Portal de Periódicos Capes

Instituições de Ensino qualificadas possuem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, o que inclui o IFCE e todos os campi. O portal está disponível para professores, pesquisadores, alunos e servidores que estejam consultando o portal através da rede local. Para acesso remoto é necessário vínculo institucional. O portal é composto por mais de 37

mil periódicos com texto completo, 126 bases de referências e 11 bases específicas para patentes, além de livros, enciclopédias, normas técnicas e conteúdo audiovisual. Evidentemente, os materiais estão disponíveis em vários idiomas, incluindo o português, que possui uma quantidade relevante de materiais, em diversas áreas do conhecimento. O acesso ao Portal é livre nas dependências da instituição. Entretanto, caso o usuário necessite utilizar a plataforma em outros locais, é necessária uma autenticação institucional. O portal oferece um espaço para disseminação seletiva da informação, para usuários cadastrados, em que cada usuário pode escolher áreas de interesse e receber notificações de novas publicações, como uma assinatura de periódicos.

A Biblioteca física do campus dispõe de computadores para acessar o Portal de Periódicos e também realizar treinamentos para que os usuários se familiarizem com a plataforma.

22.3 Estrutura física do campus

O IFCE - Campus de Limoeiro do Norte possui salas de aula em boas condições, diversos laboratórios, biblioteca, espaço de convivência para atendimento ao aluno de forma a possibilitar instalações que sejam convenientes ao aprendizado discente e busquem dar acessibilidade aos que necessitam. A instituição vem continuamente trabalhando para respeitar o disposto no Decreto Nº 5296, de 02 de dezembro de 2004, a fim de promover a acessibilidade de pessoas que possuem deficiência ou mobilidade reduzida. A descrição e quantidade de espaços está apresentada no Quadro 9 abaixo:

Quadro 9 - Dependências físicas destinadas aos estudantes do IFCE Limoeiro do Norte

Dependências	Quantidade	m2
Auditório	01	143,00
Banheiros	05	71,35
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	01	238,24
Coordenadoria de Controle Acadêmico	01	12,49
Coordenadoria Técnico-Pedagógica	01	12,49
Cozinha Institucional	01	111,25
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	02	768,62
Praça de Alimentação	01	121,26
Recepção e Protocolo	01	10,00
Sala de Áudio / Salas de Apoio	01	118,40
Sala de Direção	01	15,67

Sala de Direção de Ensino	01	40,62
Sala de Professores	03	15,67
Sala de Vídeo Conferência	01	103,92
Salas de Aulas para o curso	03	56,62
Salas de Coordenação de Curso	01	21,62
Sala dos Núcleos (NAPNE, NEABI e NTEAD)	01	12,49
Setor Administrativo	01	120,0
Setor de Comunicação	01	12,49
Vestiários	02	30,20

22.4 Laboratórios de informática

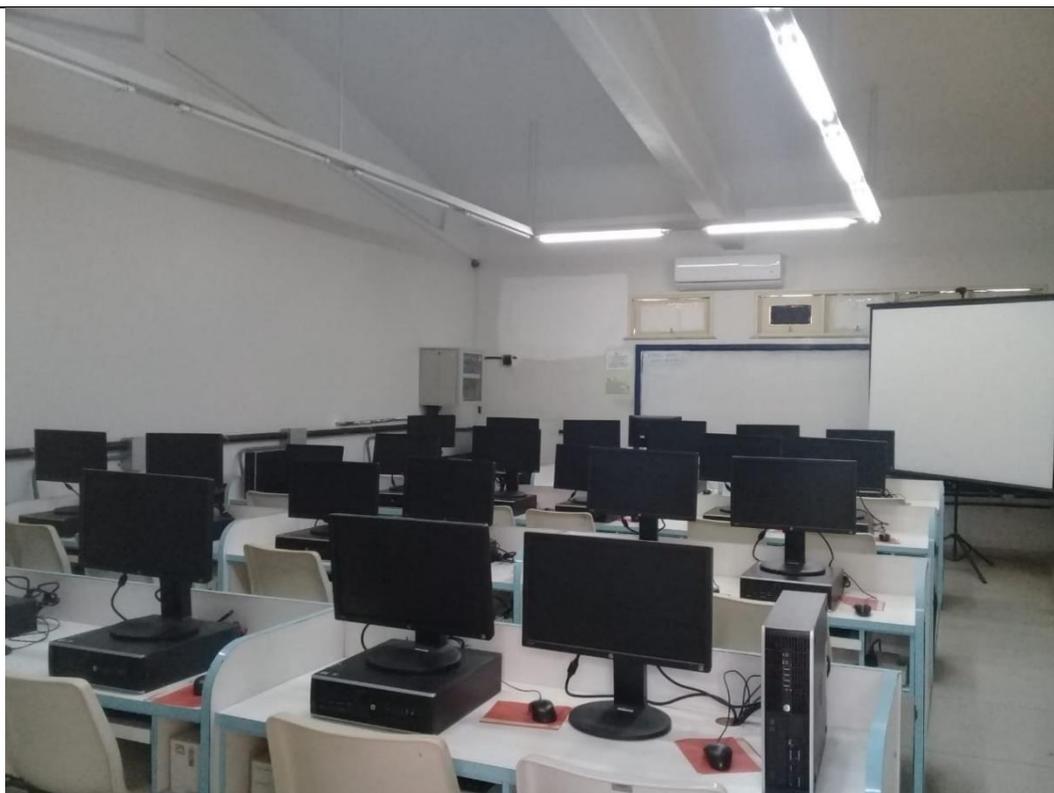
O curso Técnico Subsequente de Informática para Internet do IFCE – Campus Limoeiro do Norte, dispõe de três laboratório direcionados ao curso sendo um de informática básica, um de informática industrial e um laboratório de CAD, o que favorece a integração teoria e prática necessária para a capacitação de profissionais.

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.

Nas seções a seguir estão descritos os respectivos equipamentos existentes em cada um deles.

22.4.1 Infraestrutura do Laboratório de Informática

Laboratório	Área(m²)
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA BÁSICA	57,82 m²
Descrição	
Instalações para aulas práticas de disciplinas que utilizam de programas e softwares	
1. Sistema Operacional: GNU/Linux Ubuntu 10.04 LTS (Lucid Lynx). 2. Pacote de programas de escritório: BrOffice.org 3.2.1. 3. Compactador/Descompactador de arquivos: Compactador de Arquivos 2.30.1.1. 4. Visualizador de arquivos PDF: Document Viewer 2.30.3. 5. Navegador da Internet: Mozilla Firefox 3.6.13. 6. Máquina Virtual: Oracle VM VirtualBox.	
Espaço Físico	



Equipamentos

Descrição dos Equipamentos	Quantidade
APARELHOS DE AR CONDICIONADO	02
BANCADA PARA RETROPROJETOR	01
BANCADAS DE MADEIRA PARA COMPUTADORES	04
CADEIRAS	39
COMPUTADORES PADRÃO IBM-PC (MODELO COMPAQ 4000)	25
ESTABILIZADORES DE TENSÃO	20
ESTRUTURA DE REDE LOCAL	--
ETHERNET SWITCH 10/100MBPS DE 16 PORTAS	01
ETHERNET SWITCH 10/100MBPS DE 24 PORTAS	01
IMPRESSORA MATRICIAL IBM 2391PLUS (LEXMARK)	01
MODÚLOS ISOLADORES ESTABILIZADOS	02
NO-BREAK/ESTABILIZADOR	01
RETROPROJETOR	01
ROTEADOR WIRELESS	01

22.4.2 Infraestrutura de laboratórios específicos

Laboratório	Área(m ²)
INFORMÁTICA INDUSTRIAL/SDCD e HARDWARE, CABEAMENTO ESTRUTURADO	39,3 m²
Descrição	
Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Lógica de Programação e Banco de Dados e demais disciplinas que utilizam de programas e softwares	
<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema Operacional: Windows 10. ● Pacote de programas de escritório: BrOffice.org 3.2.1/ LIBREOFFICE ● Compactador/Descompactador de arquivos:WINZIP ● Visualizador de arquivos PDF: FOXIT ● Navegador da Internet:FIREFOX ● Máquina Virtual:WINE. ● SOFTWARE DE CLP'S DA WEG: CLIC 02 VERSÃO 3.3 (PARA PROGRAMAÇÃO DOS CLP'S E SIMULAÇÕES). OBS.: SOFTWARE FREE (GRATUITO) ● SOFTWARE DE SUPERVISÃO: E3 VERSÃO (DEMO) 2.5 OBS.: SOFTWARE FREE (GRATUITO) 	
Espaço Físico	
	
Equipamentos	
Descrição dos Equipamentos	Quantidade
BANCADA DIDÁTICA DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS –	02

CLPCONTENDO: CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL, SIMULADORES DE SINAIS DE ENTRADA E SAÍDAS E CABOS E BORNES PARA CONEXÕES ELÉTRICAS, COM POSSIBILIDADE DE CONEXÃO COM MICROCOMPUTADORES E INTERAÇÃO COM SOFTWARES DE SUPERVISÃO E OUTROS SISTEMAS DE CONTROLE FLEXÍVEL;	
CLP: CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL DE 24 ENTRADAS DIGITAIS, 16 SAÍDAS DIGITAIS, COM UM CARTÃO DE 04 ENTRADAS ANALÓGICAS (12 BITS) E 2 SAÍDAS ANALÓGICAS (12 BITS) CONFIGURÁVEIS DE 4-20MA E 0-10V, PORTA DE COMUNICAÇÃO RS 485 (PROTOCOLO MODBUS) E ETHERNET INCORPORADAS NO PRODUTO. POSSIBILIDADE PARA TRABALHAR,NO FUTURO, COM REDES ASI E CAN OPEN. TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 100 - 240VCA E FONTE INTERNA DE 24 VCC	08
MÓDULO LÓGICO: MÓDULO LÓGICO COM PROGRAMAÇÃO EM LADDER E FBD, DISPLAY RETROILUMINADO COM VISUALIZAÇÃO DE 04 LINHAS DE 18 CARACTERES, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 24VCC, COM 12 ENTRADAS DIGITAIS, 6 ENTRADAS ANALÓGICAS CONFIGURÁVEIS E 8 SAÍDAS A RELE, RELÓGIO INCORPORADO E POSSIBILIDADE DE ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE.	06
LICENÇAS: SOFTWARE DE ROGRAMAÇÃO TWIDO SUITE V2.0	08
CARTEIRA ESCOLAR EM TUBO METÁLICO E FIBRA NA COR BRANCA;	20
POSTO DE TRABALHO (BANCADAS PARA COMPUTADORES E OUTROS EQUIPAMENTOS);	20
MICROCOMPUTADORES – PC'S	21
QUADRO BRANCO MELAMINICO;	01
ARMÁRIO EM AÇO;	01
BIRÔ PARA DOCENTE;	01
MODULOS ISOLADORES ESTABILIZADOS	02
CADEIRA TIPO SECRETARIA, FIXA, SEM BRAÇO E ACOLCHOADA PARA DOCENTE;	01
ESTABILIZADORES DE TENSÃO ELÉTRICA PARA COMPUTADORES;	21

Laboratório		Área(m²)
LABORATÓRIO DE CAD e SOFTWARE		57,00 m²
Descrição		
Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Redes de Computadores e Segurança da Informação e demais disciplinas que utilizam de programas e softwares.		
Espaço Físico		
		
Equipamentos		
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE	
BANCADA DE MADEIRA PARA 06 (SEIS) COMPUTADORES, COM SUPORTES PARA TECLADO E ESTABILIZADOR.	0	4
CADEIRA EM FIBRA DE VIDRO BRANCA, MARCA BOM SINAL, MOD. CONJUNTO FDE.	2	7
CARTEIRA EM FIBRA DE VIDRO BRANCA, MARCA BOM SINAL, MOD. CONJUNTO FDE	5	
MESA DIGITALIZADORA DA MARCA SUMMAGRID V.	1	
TELA DE PROJEÇÃO DA MARCA PLASTILUX.	1	
MICROCOMPUTADORES PADRÃO IBM-PC (MODELO ITAUTEC INFOWAY), SEM CONEXÃO À REDE, MEMÓRIA (RAM) DE 3,25 GB, PROCESSADOR AMD PHENOM™ II X2 550 E VELOCIDADE DE 3,09 GHZ;	2	1
MÓDULO ISOLADOR ESTABILIZADO DA MARCA MICROSOL, MODELO BIVOLT/115 SEDUC	1	1
CONDICIONADOR DE AR DE 21.000 BTU.S DA MARCA SPRINGER MODELO	2	

SILLENTIO 21000.	
QUADRO EM FORMICA BRANCO MED. 4.00 X 1.00M.	1
SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT WINDOWS XP PROFISSIONAL, VERSÃO 2002 COM PACOTE DE SERVIÇO 3.0.	2 1

REFERÊNCIAS

AIR EUROPA confirma início das operações Madri-Fortaleza a partir de dezembro. **Governo do Estado do Ceará**, Fortaleza, 18 dez. 2019. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/08/22/air-europa-confirma-inicio-das-operacoes-madri-fortaleza-a-partir-de-dezembro/>. Acesso em: 13 jan. 2020.

ARAÚJO, W. L. B. Tribunal de Justiça planeja reestruturação digital para o Ceará. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, 4 dez. 2019. Disponível: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/politica/tribunal-de-justica-planeja-reestruturacao-digital-para-o-ceara-1.2183795>. Acesso em 27 jan. 2021.

BRASIL Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 145, n. 14, dez. 2008.

_____. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, dez. 1996.

_____. **Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**. 1996.

_____. Resolução CNE/CEB n. 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, mai. 2012.

_____. Resolução CNE/CEB no 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, jun. 2012.

_____. Resolução CNE/CEB no 01/04, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, jan. 2004.

_____. Resolução CNE/CEB no 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares

Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura afro-brasileira e africana. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, jun. 2004.

_____. Resolução CNE/CP no 01, 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, jan. 2021.

_____. Resolução no 04, 08 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Nacional de Nível Técnico. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, dez. 1999.

_____. Resolução no 35, 22 de junho de 2015. Aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, jun. 2015.

CABRAL, B. Ceará deve ter todas as cidades conectadas à fibra em 2 anos. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, ago. 2019. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/negocios/ce-deve-ter-todas-as-cidades-conectadas-a-fibra-em-2-anos-1.2140380>. Acesso em: 24 fev. 2020.

Diário do Nordeste. 2021. Cinturão Digital chega a todos os 184 municípios do Ceará Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/opiniao/colunistas/daniel-praciano/cinturao-digital-chega-a-todos-os-184-municipios-do-ceara-1.3043175>. Acesso em: 02 de fev. 2021.

IBGE. Ferramenta Cidades. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>. Acesso em: 02 jan. 2020.

IFCE. **Portaria no 43/GR de 14 de Janeiro de 2016**. Anexo Tabela de Perfil Profissional Docente do IFCE. 2016.

_____. Regulamento da Organização Didática (ROD). 2016.

_____. Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI). 2018.

_____. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) – 2019-23. 2019.

PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C.; HAMES, C.; KEMP, A. Projeto integrador: articulação de

conhecimentos científicos no ensino médio integrado ao técnico em alimentos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais** [...]. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

GOVERNO do Ceará anuncia voos regionais para 8 municípios. **Governo do Estado do Ceará**. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/12/18/governo-do-ceara-anuncia-voos-regionais-para-8-municipios/> . Acesso em: 5 jan. 2020.

SCARAMUZZO, F. S. e M. Em um país com desemprego de 13%, sobram vagas na área de tecnologia. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 mai. 2019. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,um-pais-com-desemprego-de-13-sobram-vagas-na-area-de-tecnologia,70002816007>. Acesso em: 24 fev. 2020.

SETEC. Catálogo nacional dos cursos técnicos. **MEC/SETEC**, 4 edição. Brasília, DF, 2022.

TELEFÔNICA. Inclusão Digital de crianças e adolescentes. 2022. Disponível em <<https://cetic.br/pt/pesquisa/kids-online/>> acesso em 10 de novembro de 2022.

ANEXOS**PROGRAMAS DE
UNIDADES DIDÁTICAS -
PUD**

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

DISCIPLINA: Ambientação em Educação a Distância		
Código: TI.010		
Carga Horária Total: 20h	Carga Horária teórica: 4h	Carga Horária Prática: 12h
	Ch presencial: 4h	carga a distância: 16h
Número de Créditos: 1	Obrigatória	
Prática como componente curricular: 0 h	Carga horária profissional: 0h	
Código pré-requisito: não possui		
Curricularização da extensão: não		
Semestre: 1º semestre	Nível: Técnico	
EMENTA		
Conceitos fundamentais da Educação a Distância. Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. Estratégias de aprendizagem a distância. Orientações para o estudo na modalidade a distância.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de EaD – Educação a Distância como modalidade de ensino, suas especificidades, definições legais e sua evolução histórica; • Conhecer os diferentes ambientes virtuais de ensino - AVE; • Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação : emoticons, netiqueta, clareza e diretrizes de comunicação on-line; • Participar de atividades de ambientação em Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) de forma a experimentar seus recursos e ferramentas como forma de viabilizar sua participação tanto como aluno virtual. 		
PROGRAMA		
<p>Unidade 1 - Histórico e pressupostos teóricos básicos na EaD.</p> <p>Conhecendo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle.</p> <p>Criação do perfil.</p> <p>Ferramentas de Comunicação: email, mensagens, chat e fórum.</p> <p>Noções de Net-Etiqueta</p>		

Unidade 2 - Prática no Ambiente Virtual

Recursos para leituras e atividades: tarefa, webconferência, H5P, wiki e questionário.

Orientação para estudos em EaD.

Avaliação na EaD.

Metodologia de ensino

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem. A prática como componente curricular se dará com acesso ao ambiente virtual.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel,
- livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Tecnologias Educacionais Digitais;

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem se dará por meio da verificação diagnóstica, formativa e somativa dos conhecimentos, comportamentos e atitudes manifestados pelos estudantes. As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE).

Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento de Organização Didática do IFCE. A avaliação terá 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°. 9394/96.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

O aluno que for PCD terá o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes no AVE e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015. Também está previsto a Flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5626/2005, Lei 13.146/2015, Portaria MEC 3.284/2003, assim como há previsão de disponibilidade de provas em formatos acessíveis, com o apoio do Napne, para estudantes com deficiência, conforme Lei N° 13.146/2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

IFCE. **Orientações para o acesso ao AVA.** Disponível em <<https://ifce.edu.br/ead/orientacoes-de-acesso-ao-ava-1.pdf>> acesso em 06 outubro de 2022.

IFCE. **Guia de Acesso ao Moodle para alunos do IFCE.** Disponível em <<https://moodle1.ead.ifce.edu.br/mod/book/view.php?id=4190>> acesso em 01 de outubro de 2022.

IFRN. **NETiqueta.** Disponível em <<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/02/netiqueta.pdf>> Acesso em 01 de outubro de 2022.

MAIA, Carmem, MATTAR, João. **ABC da EAD: a educação a distância na prática.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. xvi, 138, 24 cm. ISBN 9788576051572. 3 Exs. 371.35

IFCE. **EaD na prática: Orientações técnico-pedagógicas.** Disponível em <<https://ifce.edu.br/ead/ead-na-pratica.pdf>> Acesso em 01 de outubro de 2022.

UFF. **Cartilha sobre plágio.** 2018. Disponível em <<http://www.noticias.uff.br/arquivos/cartilha-sobre-plagio-academico.pdf>> Acesso em 01 de outubro de 2022.

ROCHA, S. S. D.; JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M. D. Educação a Distância na era digital: tipologias, variações, usos e possibilidades. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 6, p. e10963390, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i6.3390. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3390>>. Acesso em: 6 out. 2022

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR	
<p>LITTO, Fredric; FORMIGA, Marcos (Org). Educação a distância: o estado da arte. Vol. 1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.abed.org.br/arquivos/Estado_da_Arte_1.pdf></p>	
<p>LITTO, Fredric; FORMIGA, Marcos (Org). Educação a distância: o estado da arte. Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.abed.org.br/arquivos/Estado_da_Arte_2.pdf></p>	
<p>LITTO, Frederic, MATTAR, João. EDUCAÇÃO ABERTA ONLINE PESQUISAR, REMIXAR E COMPARTILHAR São Paulo. Artesanato Educacional: 2017. Disponível em: https://www.abed.org.br/arquivos/Educacao_Aberta_Online_Pesquisar_Remixar_Compartilhar.pdf</p>	
<p>OLIVEIRA, F.C.M.B; NASCIMENTO, M.D.R. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Portal EDUCAPES. Fortaleza: UECE: 2015. Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432014/2/Livro_Ambientes%20Virtuais%20de%20Aprendizagem.pdf> Acesso em 01 de outubro de 2022.</p>	
<p>DUTRA, Marlene. Informática Educativa. 3a ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2015 (ebook) Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206992/2/Inform%C3%A1tica%20Educativa%20-%20Livro.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022</p>	
Coordenador de Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO WEB I					
Código: TI.011					
Carga	Horária	(CH)	Total:	80h	CH Teórica: 40h
					CH Prática: 40h
					CH Presencial: 16h
					CH a Distância: 64h
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:			CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 10h		

Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Semestre: 1	Nível: técnico
EMENTA	
<p>Introdução à Internet e World Wide Web, conceitos básicos de arquitetura cliente-servidor, serviços da internet; Hypertext Markup Language (HTML): estrutura, semântica, elementos, boas práticas, multi pages websites; Cascading Style Sheets (CSS): especificidade, seletores, elementos, CSS Resets, media queries; Estruturação para a apresentação da informação: box model, posicionamento com floats, grids; Efeitos gráficos e animações: animações, transições e transformações CSS; Design da experiência de usuário (UX): Princípios de IHC, princípios e elementos da UX, requisitos de usabilidade, acessibilidade na web, padrões de interação e navegação na Web, layout e composição, avaliação de usabilidade.</p>	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Projetar e construir páginas WEB observando as tecnologias mais atuais e as melhores práticas de construção e formatação de seus elementos, focando na aplicação de práticas e técnicas de Design da Experiência de Usuário na construção de Interfaces Humano- Computador (IHC). <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os mecanismos elementares de funcionamento da Internet e da Web; • Reconhecer a diferença entre linguagens de Marcação, Formatação e Dinâmicas; • Entender o processo de projeto e produção de front-end para internet; • Adquirir competências sobre marcação com a tecnologia HTML5; • Adquirir competências sobre marcação com a tecnologia CSS3; • Conhecer ferramentas e técnicas para o desenvolvimento de Interfaces Web com tecnologias do lado cliente; • Adquirir competências sobre Design da Experiência do Usuário e IHC para web. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I: Introdução à Internet e World Wide Web (WWW)

- O Ambiente Web: Histórico da Internet e Web;
- Conceitos Básicos da Arquitetura Cliente-Servidor;
- Serviços da Internet;

UNIDADE II: Design de Interface de Usuário

- Princípios de IHC (Ergonomia e Usabilidade, e Engenharia de Usabilidade);
- Princípios de Diagramação
- Princípios e elementos da UX;
- Requisitos de usabilidade;
- Acessibilidade na Web;
- Padrões de interação e navegação na Web;
- Layout e composição;
- Avaliação de usabilidade.

UNIDADE III: Hypertext Markup Language (HTML)

- Estrutura;
- Semântica;
- Elementos (block e inline, de texto, de estrutura, aninhamento, links, listas, tabelas, formulários)
- Boas práticas;
- Multi Page Websites.

UNIDADE IV: Cascading Style Sheets

- Especificidade;
- Seletores;
- Cores;
- Comprimentos;
- Tipografia;
- Background e Gradientes;
- CSS Resets;
- Media Queries;

UNIDADE V: Layouts CSS

- Grid Layout: fundamentos
- Flex Layout: fundamentos

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio do uso de recursos diversificados com a inclusão de atividades contextualizadas à realidade da prática profissional

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;

- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais;

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das avaliações presenciais sobre as avaliações virtuais em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 7,0 (sete) pontos (em uma escada de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final

mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação.

REFERÊNCIA BÁSICA

ALURA. **Desenvolvimento WEB com HTML, CSS e JAVASCRIPT**. 2022. Recurso eletrônico aberto. Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-html-css-javascript>> acesso em 10 de novembro de 2022.

OLIVEIRA, Francisco Carlos de Mattos Brito; OLIVEIRA, Fernando Antônio de Mattos Brito. **Interação Homem Computador**. Fortaleza: UAB-UECE, 2015. Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432049/2/Livro_Interac%CC%A7a%CC%83o%20Humano%20Computador.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

MOZILLA. **HTML Básico** (recurso eletrônico acesso livre). Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics> Acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Simone D. J; SILVA, Bruno Santana da Silva. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 384 p., il., 24cm. (Campus SBC - Sociedade Brasileira de Computação). Disponível: <<https://docplayer.com.br/63299367-Interacao-humano-computador.html>> Acesso em 10 de novembro de 2022.

MANZANO, André Luiz N. G. **Internet: guia de orientação**. São Paulo, Érica, 2015.

MOZILLA. **Primeiros passos com CSS** (recurso eletrônico livre acesso). Disponível em <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/CSS/First_steps> acesso em 10 de novembro de 2022.

OLIVEIRA, Abilio. **Programação básica em Java**. Disponível em <https://www.academia.edu/4433423/Programacao_Basica_em_Java_homepage> acesso em 10 de novembro de 2022.

Zambon, Kátia; Scarelli Ariane. **Apostila de HTML 5**. UNESP, 2017. Disponível em <https://pessoas.feb.unesp.br/ariane/files/2014/02/Ap_HTML5_LP11_2017.pdf> acesso em 10 de outubro de 2022.

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

DISCIPLINA: Lógica de Programação	
Código: TI.012	
Carga Horária (CH) Total: 80	CH Teórica: 40 CH Prática: 40 CH Presencial: 16 CH a Distância: 64
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 0
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: sem	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Introdução à lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores (arrays) e matrizes. Desenvolvimento de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação.	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver a capacidade de construir programas para a solução de problemas, usando os fundamentos da programação estruturada. 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os conceitos de algoritmos e linguagem de programação. ● Identificar os tipos de dados elementares na programação estruturada; ● Compreender e efetuar operações fazendo uso dos operadores aritméticos, lógicos e relacionais; 	

- Conhecer variáveis, atribuições, expressões, precedência de operadores e conversões de tipos;
- Aprender comandos de entrada e saída de dados;
- Conhecer as principais estruturas de controle de fluxo de execução: estruturas de decisão, estruturas de repetição, comandos break e continue;
- Utilizar estruturas de dados homogêneas na forma de matrizes e vetores;
- Elaborar funções e métodos usando conceitos de modularização, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais;

PROGRAMA

UNIDADE I: Introdução

- Conceito de Algoritmo e Programa
- Linguagens de Programação, Paradigmas de Programação e a Programação Estruturada
- Compiladores e Interpretadores
- Tipos de dados básicos utilizados na Programação Estruturada

UNIDADE II: Variáveis e expressões

- Definição e declaração de variáveis
- Definição e declaração de constantes
- Expressões Aritméticas
- Expressões Relacionais
- Expressões Lógicas

UNIDADE III: Entrada e saída

- Comando de entrada de dados
- Comando de saída de dados

UNIDADE IV: Estruturas de Controle de Fluxo Condicionais

- Estrutura condicional simples
- Estrutura condicional composta
- Estrutura condicional de seleção múltipla

UNIDADE V: Estruturas de Controle de Repetição

- Estrutura de Repetição com número fixo de repetições
- Estrutura de Repetição sem número fixo de repetições com teste no início
- Estrutura de Repetição sem número fixo de repetições com teste no final

UNIDADE VI: Vetores e matrizes

- Definição e declaração de arranjos unidimensionais (vetores)
- Definição e declaração de arranjos multidimensionais (matrizes)

UNIDADE VII: Funções

- Modularização de programas
- Declaração de funções
- Funções com passagem de parâmetros

- Funções com retorno

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% (32 horas) da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% (8h) no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

O cômputo da frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular se dará com simulações em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem computacional.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel,

- livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Tecnologias Educacionais Digitais;

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a Lei 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores**. Pearson Educación, 2008. 448p. ISBN: 9788576051480

MONZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Algoritmo: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. São Paulo; Érica: Saraiva, 2018.

SOUZA, Marco Antônio Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage, 2021.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Victorio Albani de. TEIXEIRA, Giovany Frossard. **Programação orientada a objetos**. Curso técnico de informática ETEC. Colatina: IFES, 2012. Disponível em <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_progr_obj.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

LEAL, Gislane Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem - 1º Edição**. Editora Intersaberes. 2015. (200 p.). ISBN 9788544302583

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 234 p., 23 cm. ISBN 9788522105175.

SILVEIRA, Guilherme. **Introdução à computação: da Lógica aos jogos com Ruby**. São Paulo: Casa do código, 2017.

VASCONCELOS, Isadora Lopes Barbosa Vasconcellos; TAMARIZ, Annabell Del Real; FREITAS; Sílvia Cristina Freitas. **Introdução a programação. Apostila de programação**. Rio de Janeiro, 2019.

Disponível em

<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560827/2/Apostila%20-%20Curso%20de%20L%C3%B3gica%20de%20Programa%C3%A7%C3%A3o.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

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

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais	
Código: TI.013	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 08 CH Prática: 32 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 0	CH Prática Profissional: 30
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Introdução aos Sistemas Operacionais. Gerência de processos. Gerência de memória. Sistema Operacional Windows: procedimentos de instalação, configuração e gerenciamento; gerenciamento de arquivos e instalação de programas. Sistema Operacional GNU/Linux: Procedimentos de instalação, configuração e gerenciamento; gerenciamento de arquivos e instalação de programas.	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno a utilizar as principais ferramentas de Sistemas Operacionais, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições como um profissional adequado ao atual competitivo mercado de trabalho. 	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar uma visão geral sobre Sistemas Operacionais
- Compreender as principais técnicas de implementação dos Sistemas Operacionais
- Conhecer as principais ferramentas e funcionalidades dos ambientes Microsoft Windows e GNU/Linux.

PROGRAMA**UNIDADE I: Sistemas Operacionais**

- Conceito de Sistemas Operacionais
- Estrutura e funções dos Sistemas Operacionais
- Organizações de Sistemas Operacionais
- Chamadas de sistema

UNIDADE II: Gerência de Processos e Memória

- Conceitos básicos de Processos e Memória
- Estados de um processo
- Tipos de processos
- Escalonamento de processos
- Introdução ao gerenciamento de memória
- Memória Virtual

UNIDADE III: Sistema Operacional Windows

- Instalação do Sistema Operacional Windows
- Estrutura e Gerenciamento de Arquivos via Windows Explorer e via Prompt de Comando
- Instalação de Programas
- Gerenciamento de Usuários
- Ferramentas de Gerenciamento Remoto

UNIDADE IV: Sistema Operacional GNU/Linux

- Instalação do Sistema Operacional GNU/Linux
- Conhecendo Algumas Distribuições
- Estrutura e Gerenciamento de Arquivos via Terminal Linux e via Explorador de Arquivos
- Instalação de Programas

- Gerenciamento de Usuários
- Ferramentas de Gerenciamento Remoto.

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% (32 horas) da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% (8h) no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio do uso de recursos diversificados com a inclusão de atividades contextualizadas à realidade da prática profissional como a instalação e atualização de softwares e simulações de estudo de caso.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos;

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015.

Referências

ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015. 160 p., il., 27 cm. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536506159. (item 120)

COUTINHO, Bruno Cardoso. **Sistemas Operacionais**. Material Didático do ETEC Curso de Informática, CEAD, 2010. Disponível em <<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/342/2020/04/SISTEMAS-OPERACIONAIS.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. **Sistemas operacionais**. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 160 p., il. ; color, 27 cm. ISBN 9788563687159. (item 121)

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 232 p. ISBN 9788521622109 (item 118).

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. Disponível em <http://www.teraits.com/pitagoras/marcio/gpi/b_ATanenbaum_RedesDeComputadores_4aEd.pdf> acesso em 05 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MENDONÇA, Tales Araujo. **Shell Linux: do aprendiz ao administrador**. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015. 366 p., il., 23 cm. ISBN 9788537104385.

NEMETH, Evi. **Manual completo do Linux**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684p. ISBN 9788576051121.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576055648.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. Tradução de Daniel Vieira. Revisão técnica de Wagner Luiz Zucchi. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605 p. ISBN 9788581435398.

VALLE, Odilon Tadeu. **Linux Básico: gerência e segurança de redes**. Material Didático do Curso de Técnico em Informática do IFSC, 2009. Disponível em: https://wiki.sj.ifsc.edu.br/images/3/32/Gerencia_de_redes.pdf. Material em Creative Commons.

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

DISCIPLINA: Informática Básica	
Código: TI.014	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 08 CH Prática: 32 CH Presencial: 8 CH a Distância: 12
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: -	CH Prática profissional: -
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Conceitos elementares de Informática aplicados ao uso prático de ferramentas de automação de escritórios. Uso do computador e seus recursos: Hardware e Software. Aplicativos de escritório (processador de textos, planilhas eletrônicas, softwares de apresentação) e suas aplicações. Introdução a Segurança em Informática.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a história e evolução da Informática Básica • Identificar os principais componentes básicos de um computador, diferenciando hardware e Software; • Diferenciar os conceitos de software livre e proprietário; 	

- Conhecer aplicativos de escritório de forma a editar textos bem como manipular planilhas eletrônicas e apresentações de slides.
- Apreender noções de segurança em informática e medidas de segurança em rede.

PROGRAMA

Unidade 1 - Conceitos básicos de Informática Básica;

- História e evolução dos computadores;
- Sistemas Operacionais (Livres X Proprietários).

Unidade 2 - Hardware e Software:

- Componentes de Entrada, Saída e Entrada/Saída;
- Sistemas Operacionais Linux e Windows;
- Sistema Operacional Windows;
- Configurações Básicas do Sistema.

Unidade 3 – Introdução a Aplicativos de Escritório (redação de documentos, planilhas eletrônicas e Apresentações):

- Formatação de Fontes e cores;
- Marcadores;
- Tabelas e planilhas;
- Inserção símbolos e outros elementos não-textuais;
- Cabeçalho e Rodapé;
- Configurações de página e slides;
- Operações básicas entre células;
- Funções básicas com conjuntos de células;
- Gráficos;
- Criação, configuração e temas de slides;
- Transições de Slides e Animações;

Unidade 4 – Arquitetura de Computadores

- Arquivos e Sistemas de arquivos,
- Gerenciamento de dispositivos
- Barramento de sistema
- Unidade Central de Processamento
- Introdução aos conceitos de segurança da informação (Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade)
- Ameaças e Riscos Digitais

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% (32 horas) da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% (8h) no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio do uso de recursos diversificados com a inclusão de atividades contextualizadas à realidade da prática profissional como simulações e estudos de caso.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais;

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, 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°. 9394/96 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escada de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação.

REFERÊNCIA BÁSICA

AMARAL, Allan Francisco Forzza. **Arquitetura de computadores**. Material didático do Curso Técnico em Informática - ETEC. Colatina: CEAD / Ifes, 2010. 100 p. Disponível em <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/342/2020/04/ARQUITETURA-DE-COMPUTADORES.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015. 160 p., il., 27 cm. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536506159.

CAPRON, H. L. **Introdução à informática**. 8. ed. 12. reimpr. São Paulo: Pearson, 2013. xv, 350p., il., 27 cm. ISBN 9788587918888 (broch.).

FERNANDES, Lorena Maia. **Introdução aos sistemas Operacionais**. Fortaleza: UECE-UAB, 2015. Disponível no Portal Educapes https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/204087/2/Livro_Computacao_Sistemas%20Operacionais.PDF Acesso em 10 de novembro de 2022.

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2014. 619 p., il. Tradução de Maria Cláudia Santos Ribeiro Ratto. ISBN 9788534605151.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 250 p., il., 27 cm. ISBN 9788521622109.

NEMETH, Evi. **Manual completo do Linux**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684p. ISBN 9788576051121.

SANTANA FILHO, Ozeas Vieira **Windows 10**. São Paulo: SENAC-SP, 2017. ISBN 9788539611799

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576055648.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 758 p. ISBN 9788543005676.

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

DISCIPLINA: Lógica Matemática

Código: TI.015	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 0 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional <i>(quando esta vier embutida nos componentes curriculares): 0</i>
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Sistemas de Numeração. Teoria dos conjuntos. Noções básicas de lógica proposicional. Noções básicas de Teoria dos Grafos.	
OBJETIVO	
<p>OBJETIVO GERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adequadamente conceitos de Matemática Discreta para expressar, matematicamente, ideias pertinentes ao desenvolvimento de aplicações computacionais. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os sistemas de numeração; • Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos; • Resolver operações com conjuntos e utilizar a álgebra das proposições; • Compreender as noções básicas da lógica proposicional e aplicá-las na resolução de problemas. • Compreender conceitos básicos e resolver problemas modelados em grafos. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I: Sistemas de numeração

- Sistema de numeração: decimal, binário, octal e hexadecimal
- Conversões entre sistemas numéricos

UNIDADE II: Teoria dos Conjuntos

- Conceitos de elemento, conjunto e universo
- Operações elementares em conjuntos
 - União
 - Interseção
 - Diferença
 - Conjunto das Partes
 - Diferença
 - Complementar
- Conjuntos numéricos e Intervalos

UNIDADE III: Noções básicas de Lógica Proposicional e Álgebra Booleana

- Proposições Lógicas
- Tabelas-verdade e Conectivos
 - Conjunção
 - Disjunção
 - Disjunção exclusiva
 - Negação
 - Condicional
 - Bicondicional
- Equivalência lógica
- Leis de equivalência
- Álgebra Booleana

UNIDADE IV: Noções básicas de Teoria dos Grafos

- Definição de Grafo Simples
- Subgrafos
- Grafos Direcionados
- Caminhos, ciclos e conectividade
- Árvores
- Buscas em Árvores

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente virtual de aprendizagem;
- Recursos educacionais digitais;
- Calculadoras.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos. A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;

- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015. .

REFERÊNCIA BÁSICA

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. ix, 124 p., il., 23 cm. ISBN 9788564574410 (broch.).

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar volume 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 11 . 245 p., il., 24cm. ISBN 9788535717600. 4 Exs. 510 I22f

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática Elementar - Volume 1: Conjuntos e funções**. 9a edição ed. São Paulo: Saraiva Didáticos, 2019.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

COSTA, Kiara Lima. LIMA, Diego Ponciano de Oliveira Lima; VERAS, Darlan Portela Veras. **Matemática Básica I**. Fortaleza: IFCE, 2008 (e-book). Licença Creative Commons. Disponível em <www.ead.ifce.edu.br> Acesso 10 de novembro de 2022.

CUNHA, Francisco Gêvane Muniz; CASTRO, Jânio Kléo de Sousa. **Matemática Discreta**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2008.(e-book). Licença Creative Commons. Disponível em <www.ead.ifce.edu.br> Acesso 10 de novembro de 2022.

CUNHA, Francisco Gêvane Muniz.. **Lógica e Conjuntos**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2008.(e-book). Licença Creative Commons. Disponível em <www.ead.ifce.edu.br> Acesso 10 de novembro de 2022.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**, 9: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9 . 456 p., il. color., 24 cm. ISBN 9788535716863. 10 Exs. 510 F981

GOMIDE, Ana Maria. STOFF, Jorge. **Elementos de Matemática Discreta para Computação**. Material didático da Universidade de Campinas, 2011. (ebook) Disponível em: <<https://www.ic.unicamp.br/~stolfi/courses/MC358-2012-1-A/docs/apostila.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, volume 4**: sequencias, matrizes, determinantes e sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4 . 282 p., il., 24 cm. ISBN9788535717488. 8 Exs. 510 I22f

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

DISCIPLINA: Inglês Instrumental	
Código: TI.016	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): -
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Leitura e interpretação de textos em língua inglesa na área de informática e seus temas transversais. Estratégias de leitura em textos na área de informática e seus temas transversais. Estruturas gramaticais básicas da língua inglesa. Estratégias de leitura e interpretação de textos pertencentes a gêneros variados. Aplicação de estratégias de leitura para compreensão de enunciados de questões da Maratona de Programação da Sociedade Brasileira de Computação, da Olimpíada Nacional de Informática e de competições relacionadas. Vocabulário em língua inglesa relacionado às linguagens de programação, incluindo comandos, operadores e nomes de seções de programas.	

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Compreender e interpretar textos básicos na área da informática fazendo uso de estratégias de leituras.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer as estratégias de leitura e interpretação de texto em língua inglesa;
- Aprender as estruturas gramaticais básicas da língua inglesa aplicada no contexto da disciplina;
- Interpretar os principais comandos de uma linguagem de programação na língua inglesa.

PROGRAMA

UNIDADE I: Técnicas de Leitura e Interpretação de Texto

- Skimming
- Scanning
- Cognatos
- Referência Pronominal
- Grupos nominais

UNIDADE II: Gramática da Língua Inglesa

- Present Tenses
- Past Tenses
- Articles
- Pronouns
- Adjectives
- Conjunctions
- Adverbs

UNIDADE III: Prática de Leitura

- Conhecendo os Comandos, Operações e Erros de Linguagens de Programação
- Áreas de atuação profissional do Técnico em Informática para Internet
- Termos técnicos da Informática para Internet: Types of computers, Parts of computers,

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;

- Produção de podcasts e participação em grupos de conversação;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Participação nos fóruns, glossários para tradução de termos técnicos na área de informática;
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será contabilizada pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem da seguinte forma: 80% (32 horas) da carga horária total por meio de atividades virtuais e 20% (8 horas) no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio da conversação e leitura de textos técnicos simulando a prática profissional.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores com acesso a Internet;
- Tecnologias Educacionais Digitais;
- Celulares e aplicativos para produção de podcasts.
- Dicionários de inglês-Português

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, 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 Nº. 9394/96 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de

acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

ARAUJO, Fabiane de Matos. **Inglês para informática**. Manaus : Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, 2010. Material do ETEC-CAPEL. Licença creative commons. Disponível em <http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVRO%20MANUTEN%C3%87%C3%83O/Modulo%20II/ingles_p_informatica.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. Salvador: Disal, 2006. 189 p., il., 28 cm. ISBN 9788590178514.

LOPES, Carolina. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. Fortaleza: IFCE, 2012. 119 p., il., 23 cm. (Novos autores da educação profissional e tecnológica). ISBN 9788564778016. Também em versão digital disponível em <www.ifce.edu.br>. Acesso em 10 de maio de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

SEDUC. **Inglês técnico**. Material Didático do Curso técnico em computadores. Fortaleza: 2020. (ebook) Disponível em <https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/informatica/ingles_tecnico.pdf> Acesso em 10 de janeiro de 2022.

LAPKOSIKI, G. A. de O. **Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

MARQUES, F. S. **Ensinar e Aprender em Inglês em Sala de Aula**. Curitiba: InterSaber, 2012.

MICHAELIS. Dicionário de Inglês online. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-ingles/>> acesso em 10 de novembro de 2022.

THOMPSON, Marco Aurélio. **Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet**. São Paulo: Érica, 2018. 135 p., 24 cm. ISBN 9788536516318.

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

DISCIPLINA: Banco de Dados I

Código: TI.023	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 30 CH Prática: 10 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): -
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: Lógica de Programação	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	
<p>Introdução aos Banco de Dados. Modelagem Conceitual, Lógica e Física. Instalação de um SGBD. Configuração de um SGBD. Conceitos Básicos: tabelas, campos e registros, chave primária, chave secundária, chave estrangeira. Linguagem SQL Básica: DML e DDL. Normalização. Conexão do SGBD à sistemas de informação. Implementação das operações de CRUD (Create, Read, Update, Delete).</p>	
OBJETIVO	
<p>OBJETIVO GERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno para trabalhar com os conceitos básicos de um banco de dados relacional e como ele se relaciona com sistemas de informação WEB e Desktop. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos relacionados a sistemas gerenciadores de banco de dados; • Aplicar técnicas de modelagem de dados; • Manipular bancos de dados por meio da linguagem de consulta SQL. • Realizar a conexão de banco de dados com sistemas de informação. • Manipular o banco de dados a partir de sistemas de informação. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I: Fundamentos de Banco de Dados

- Abstração de Dados ;
- Bancos de dados;
- Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados;
- Propriedades ACID;

UNIDADE II: Modelagem Conceitual e Lógica;

- Modelo Entidade–Relacionamento;
- O modelo relacional (tabelas, campos e registros, chave primária, chave secundária e chave estrangeira);
- O mapeamento do modelo entidade-relacionamento para o modelo relacional;
- Normalização de Banco de Dados;

UNIDADE III: Linguagem SQL

- Definição de dados (DDL);
- Manipulação de dados (DML);
- Consultas básicas e complexas;

UNIDADE IV: Conexão do Banco de Dados com Sistemas de Informação

- Conexão do sistema com Banco de Dados;
- Implementação da operações de Select, Insert, Update e Delete;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e interativas com uso de recursos audiovisuais e do ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Encontros sincronos e assincronos. Atividades em grupo, exercícios de modelagem, codificação de consultas e atividades práticas no laboratório de informática utilizando ferramentas computacionais de modelagem de dados, SGBDs e linguagem de programação.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das avaliações presenciais sobre as avaliações virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com

deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 120 p., il., 27 cm. ISBN 9788563687029.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed Porto Alegre: Bookman, c2010. 282 p., il. (Livros didáticos, n. 4). ISBN 9788577803828 (broch.).

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de Dados: princípios e prática**. Editora IBPEX. Livro. (194 p.). ISBN 9788587053892.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier Brasil, 2004

O.K. Takai; I.C.Italiano; J.E. Ferreira. **INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS**, 2005. <https://www.ime.usp.br/~jef/apostila.pdf>, acesso em 10 de novembro de 2022.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem - 1º Edição**. Editora Intersaberes. 2015. (200 p.). ISBN 9788544302583.

NIELD, T. **Introdução à Linguagem SQL**. São Paulo: Novatec, 2019. ISBN 978-8575225011

IFSUL. **Banco de Dados Orientado a objetos**. Material Didático do curso de Técnico em Informática. Disponível em <http://uab.ifsul.edu.br/tsiad/conteudo/modulo5/pdf/bdo_ub_1.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

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

DISCIPLINA: Desenvolvimento Web II

Código: TI.021

Carga Horária (CH) Total: 80

CH Teórica: 16 CH Prática: 64
CH Presencial: 16 CH a Distância: 64

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 16
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:Desenvolvimento Web I e Lógica de Programação	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	
<p>Linguagem de desenvolvimento back-end; Aplicação Web: Dinâmica, Gerenciamento de sessão, Controle de Cache, Protocolos de comunicação; Acesso a banco de dados em sistemas Web (back-end): Conexão com Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; CRUD e RESTful API. Linguagem de desenvolvimento front-end. Ciclo de desenvolvimento versionado: Controle de versões, Ferramentas de versionamento, Branching e tracking, e Correção de erros.</p>	
OBJETIVO	
<p>OBJETIVO GERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetar e construir aplicações Web interativas observando as boas práticas de desenvolvimento, além de compreender e projetar a integração com serviços externos a partir do auxílio de linguagens de programação WEB. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e identificar os diversos elementos da construção de interfaces WEB de modo a fazer uso de tais elementos de forma eficiente na construção de projetos; • Construir interfaces Web utilizando modelos e métodos consolidados pelo mercado e indústria; • Aprender uma linguagem de programação back-end baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações WEB. • Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre a plataforma Web. • Aplicar o Ciclo de desenvolvimento versionado no desenvolvimento de aplicações WEB. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I: Linguagem de desenvolvimento back-end;

- Protocolos de comunicação;
- Instalação de servidor web;
- Sintaxe básica;
- Formulários e requisições;
- Modelo MVC;
- Gerenciamento de sessão;
- Controle de acesso (autenticação e autorização);

UNIDADE II: Persistência e manipulação de dados em servidores back-end

- Interação com Banco de Dados;
- DAO;
- Formatos de transporte de dados (JSON, XML, texto pleno);
- Interface de Programação de Aplicações (API) para WEB;
- CRUD e RESTful API.

UNIDADE III: Linguagem de desenvolvimento front-end;

- Sintaxe básica;
- Manipulação DOM;
- Requisições Assíncronas (AJAX).

UNIDADE IV: Ciclo de desenvolvimento versionado

- Controle de versões;
- Ferramentas de versionamento;
- Branching e tracking;
- Correção de erros.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem de programação orientada a objetos. Atividades práticas no laboratório de codificação de programas

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de

acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a lei 13.146 de 2015

REFERÊNCIA BÁSICA

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 120 p., il., 27 cm. ISBN 9788563687029.

BRITO, Keila. **Fundamentos de Desenvolvimento Web**. Curso técnico em informática ETC. Colatina: 2011. Disponível em <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_fund_desenv.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

GRILLO, Filipe Del Nero. **Aprendendo JavaScript**. São Carlos, 2008. Disponível em <https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd_72.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515. Disponível em <<https://s3.novatec.com.br/capitulos/capitulo-9788575222515.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

MOZILLA. **O que é AJAX**. Disponível em <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Guide/AJAX/Getting_Started> acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BATISTA, André Luiz França et al. SQL Planet: **Jogo online para ensino de linguagem SQL. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL (SBGAMES)**, p. 1220-1223, 2019 <<https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/EducacaoShort/197137.pdf>>

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem - 1º Edição**. Editora Intersaberes. 2015. (200 p.). ISBN 9788544302583

NIELD, T. **Introdução à Linguagem SQL**. São Paulo: Novatec, 2019. ISBN 978-8575225011

SOUZA, Jane Adriana. **NoSQL2: administrando banco de dados NoSQL com a linguagem SQL**. 2016. Disponível em <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/22948>> acesso em 10 de novembro de 2022.

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

DISCIPLINA: Engenharia de Software I	
Código: TI.024	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 20	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): -
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	
Fundamentos de Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software. Desenvolvimento ágil de software. Engenharia de requisitos. Modelagem de Sistemas. Técnicas de Modelagem Orientada a Objetos. Linguagem de Modelagem Unificada – UML.	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Entender os conceitos relacionados ao surgimento e à evolução da Engenharia de Software, suas técnicas e metodologias, sua aplicação e importância nas mais diversas áreas em que o desenvolvimento de software está presente. 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Assimilar o que é Engenharia de Software e qual a sua importância; ● Compreender questões profissionais e éticas relevantes para os engenheiros de software; ● Conhecer as fases que compõem o processo de desenvolvimento de software; 	

- Assimilar as etapas e fundamentos que compõem a análise de sistemas em sistemas computacionais;
- Conhecer e compreender a utilização da UML como uma linguagem de modelagem.

PROGRAMA

UNIDADE I: Visão Geral de Engenharia de Software

- Conceitos e contextualização da Engenharia de Software;
- Princípios de Engenharia de Software;
- Ética na Engenharia de Software;

UNIDADE II: Requisitos de Software

- Processo de engenharia de requisitos;
- Técnicas de elicitación de requisitos;
- Requisitos Funcionais e Requisitos Não-Funcionais;
- Estudo de viabilidade;
- Matriz de rastreabilidade.

UNIDADE III: Fundamentos de Análise e Projeto de Sistemas de Informação

- Aspectos introdutórios da análise e projeto orientados a objeto;
- Modelagem de aspectos estáticos e dinâmicos de software;
- Linguagem de Modelagem Unificada – UML;
- Utilização de ferramentas para modelagem UML;
- Reuso de Software.

UNIDADE IV: Modelos de Software (genéricos e iterativos);

- Evolução de Software;
- Processos e Métodos para o Desenvolvimento de Software;
- Ferramentas de apoio ao Desenvolvimento de Software;

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos e resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais educacionais;

- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio do uso de recursos diversificados com a inclusão de atividades contextualizadas à realidade da prática profissional.

RECURSOS

- quadro branco, pincel;
- material didático impresso ou virtual;
- Ambiente Virtual de aprendizagem;
- computadores com acesso a Internet;
- recursos digitais educacionais;
- Laboratório de Informática para atividades práticas presenciais.

AValiação

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos

individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos;

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e conforme comprovação de necessidade segundo o decreto 13.146 de 2015.

REFERÊNCIAS BÁSICA

CORTEZ, M. I. **Fundamentos da Engenharia de Software**. Fortaleza: UECE-UAB. 2015. Disponível em

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/204084/2/Livro_Computacao_Fundamentos%20de%20Engenharia%20de%20Software.PDF> acesso em 10 de novembro de 2022.

DOMINGUEZ, Arturo Hernández. **Engenharia de Software**. Universidade Federal de Alagoas: 2010. Disponível em

<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/177122/2/Material%20Didatico-Engenharia%20de%20Software.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332. Disponível em <https://www.academia.edu/41207478/Engenharia_de_Software_Uma_Abordagem_Profissional> acesso em 10 de novembro de 2022.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 9788579361081. Disponível em

<<https://www.facom.ufu.br/~william/Disciplinas%202018-2/BSI-GSI030-EngenhariaSoftware/Livro/engenhariaSoftwareSommerville.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. [S.l.]: [s.n], 2000. 502 p. ISBN 9786500019506. Disponível em versão digital <<https://engsoftmoderna.info/>> acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTAR

DE PÁDUA PAULA FILHO, Wilson. **Engenharia de software**. LTC, 2003. Disponível em <http://aulasprof.6te.net/Arquivos_Aulas/07-Proces_Desen_Soft/Livro_Eng_Soft_Fund_Met_Padroes.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

TRAVASSOS, Guilherme Horta; GUROV, Dmytro; AMARAL, E. A. G. G. **Introdução à engenharia de software experimental**. UFRJ, 2002. Disponível em <<https://www.pesc.coppe.ufrj.br/uploadfile/es59002.pdf>> acesso em 20 de novembro de 2022.

OLIVEIRA, Lucas Rafael. **Guia de boas práticas em engenharia de requisitos**. Trabalho de conclusão de curso. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/64501/1/2022_tcc_lraoliveira.pdf> Acesso em 10 de novembro de 2022.

WAZLAWICK, Raul Sidney. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Versão digital disponível em <https://www.academia.edu/41999774/Engenharia_de_software_conceitos_e_pr%C3%A1ticas> acesso em 10 de novembro de 2022.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; SILVA, Djoni Antonio. Qual conhecimento de engenharia de software é importante para um profissional de software. **Proceedings of the Fórum de Educação em Engenharia de Software**, v. 2, p. 1-8, 2009. Disponível em <<http://www.inf.ufsc.br/~c.wangenheim/download/FEES2009-survey-curriculum-vf.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

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

DISCIPLINA: Projeto Integrador I	
Código: TI.026	
Carga Horária (CH) Total: 80	CH Teórica: 50 CH Prática: 30 CH Presencial: 16 CH a Distância: 64
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 16
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: Desenvolvimento web I e Lógica de Programação	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	
A disciplina aborda a pesquisa científica. Explora temáticas relacionadas às questões étnicoraciais, história e cultura afro-brasileira e indígena, questões de gênero, inclusão, bem como educação ambiental. Trabalha o desenvolvimento de projetos de pesquisa para resolução de problemas que envolvam as temáticas em questão de forma integradora. Busca desenvolver uma cultura científica interdisciplinar.	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	

- Possibilitar o desenvolvimento de aprendizagens no âmbito da produção científica consolidada na forma de projetos integradores que envolvam saberes em uma perspectiva interdisciplinar envolvendo temas como tecnologia, questões étnico-raciais, indígenas e educação ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Discutir e relacionar os conceitos de tecnologia, cultura e sociedade;
- Discutir os conceitos identidade, identidade negra, raça, etnia, racismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial, democracia racial; políticas de ações afirmativas;
- Apresentar os conceitos fundamentais relacionados ao empreendedorismo;
- Discutir sobre o empreendedorismo no âmbito da cultura negra, da cultura indígena, da ótica da inclusão da mulher e da pessoa com deficiência e na questão ambiental;
- Pensar a pesquisa e o desenvolvimento de projeto a partir de uma perspectiva interdisciplinar;
- Propor um projeto social que contemple soluções científicas que dialoguem com a tecnologia, questões étnico-raciais, indígena, inclusivas e educação ambiental.

PROGRAMA

UNIDADE I: Tecnologia e sociedade

- Conceito de Tecnologia;
- Sociedade na Perspectiva Contemporânea.

UNIDADE II: Políticas de ações afirmativas

- Questões étnico-racial: Racismo Estrutural, Identidade, Etnocentrismo, Preconceito racial e Discriminação racial;
- Cultura afro-brasileira e indígena: Protagonismo negro e indígena no mercado de trabalho.
- Questão social: A inclusão da pessoa com deficiência (PCD) e o combate ao capacitismo
- Questões de gênero: o lugar da mulher no mercado de TI e a população GLBTQ+

UNIDADE III: Educação Ambiental;

- Meio Ambiente e Educação;
- Desenvolvimento Sustentável sobre os seus três pilares econômico, ambiental e social
- Problemas Ambientais Contemporâneos

UNIDADE III: Fundamentos do Empreendedorismo;

- Noções Básicas sobre empreendedorismo;
- Empreendedorismo na era das startups;
- Empreendedorismo social: negro, indígena, feminino e ambiental.

UNIDADE IV: Fundamentos da economia, sociedade e cultura da sociedade brasileira

- Desigualdade social e políticas públicas;
- Direitos humanos: democracia e cidadania;
- Movimentos sociais e projetos de integração da sociedade civil;
- Ética como de inserção e de expressão de um mundo mais justo e igualitário.

UNIDADE V: Projeto Integrador

- Conceito de Projeto integrador
- Tipos de Pesquisa e Interdisciplinaridade;
- Estrutura do Projeto de Pesquisa Integrador e a política de extensão do IFCE.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia aborda uma postura diversificada contemplando as seguintes ações: (i) Aulas expositivas do tipo dialogadas; (ii) Leituras e discussão de textos de forma coletiva; e (iii) Rodas de conversa sobre os conteúdos estudados nas demais disciplinas a fim de percebê-los como elementos norteadores para a definição dos temas de pesquisa. A carga horária destinada às atividades práticas será contemplada nos momentos de orientação e também de escrita do projeto de cunho extensionista, bem como sua socialização nos encontros síncronos.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso à Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais

AVALIAÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.

- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.
- Também, deve-se avaliar a consolidação dos projetos integradores com temáticas que envolvam tecnologia e os demais temas transversais como questões étnico-raciais, de gênero e inclusivas de cunho extensionistas.

A frequência será computada da seguinte forma: 16 horas destinadas aos encontros de orientação, 30 horas para o desenvolvimento do projeto integrador junto a comunidade e 24 horas de atividades virtuais. A frequência também será computada pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. **Ética e meio ambiente**: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba: InterSaber, 2015. 181 p., il., 21 cm. (Desenvolvimento sustentável). ISBN 9788544301166.

ALEXANDRE, Lillian Maria de Mesquita. **Fundamentos De Educação Ambiental** São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2012. Disponível em <https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/16322620012014Fundamentos_de_Educacao_Ambiental_aula_1.pdf> Acesso em 10 de novembro de 2022.

BRASIL. **Capacitismo e Deficiência: Precisamos falar**. Ministério da Saúde. 2021 (recurso eletrônico de livre acesso). Disponível em <<http://blog.mds.gov.br/redesuas/wp-content/uploads/2021/12/Capacitismo-e-defici%C3%Aancia-1-1.pdf>> Acesso em 10 de novembro de 2022.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. Tradução de Carlos J. Malferrari. São Paulo: Cengage, 2017. 383 p., 23 cm. ISBN 9788522126682. 6 Exs. 658.42 D794i.

LOBATO, Glauber de Araujo Barroco. **Educação e as Relações Étnico-Raciais**. Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2021. 278 p. Disponível em <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/587028/2/Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20as%20Rela%C3%A7%C3%B5es%20%C3%89tnico-Raciais.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

PETRÓ, Vanessa et al. Discriminação de gênero e inserção de meninas na área de TI. In: **Anais do XV Women in Information Technology**. SBC, 2021. p. 61-70. Disponível em <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/15842>>.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p., 24 cm. ISBN 9788597012613. Disponível em https://sgcd.fc.unesp.br/Home/helber-freitas/tcci/gil_como_elaborar_projetos_de_pesquisa_-anto.pdf > acesso em 10 de novembro de 2022.

MACHADO, G.M. **A Questão de Gênero na área de Tecnologia e inovação**: Um Estudo De Caso. Florianópolis, 2020. Disponível em https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1672/GiuliaMoraMachado_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y > acesso em 10 de novembro de 2022.

MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação de artigos científicos**: métodos de realização, seleção de periódicos, publicação. São Paulo: Atlas, 2017. 287 p., 24 cm. ISBN 9788597001198.

SOUTO, Wilian Negreti. **A função social da empresa no combate a desigualdade social no mercado de trabalho**: o caso Magazine Luiza. Trabalho final de curso. Centro Universitário Curitiba. Disponível em <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13351/1/A%20fun%C3%A7%C3%A3o%20social%20da%20empresa%20no%20combate%20%C3%A0%20desigualdade%20racial%20no%20mercado%20de%20trabalho.pdf> > Acesso em 10 de novembro de 2022.

SOUZA, Marcos Fernando Ferreira de. **Computadores e sociedade**: da filosofia às linguagens de programação. Editora Intersaberes. Livro. (208 p.). ISBN 9788559722116.

TRASFERETTI, José. **Ética e responsabilidade social**. 5. ed. Campinas: Alínea, 2016. 164 p., 23 cm. ISBN 9788575167755.

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

DISCIPLINA: Redes de Computadores			
Código: TI.025			
Carga Horária (CH) Total:	40	CH Teórica: 30	CH Prática: 10
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	<i>Prática profissional: -</i>
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Princípios de Comunicação de dados, Topologias, Arquiteturas de redes de computadores, Nível físico, Nível de enlace, Padrões para nível físico e de enlace, Nível de rede, Ligação Inter-Redes, Nível de aplicação e atividade prática em laboratório físico ou virtual.	
OBJETIVO	
<p>OBJETIVO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as Arquiteturas, Serviços e Protocolos das Redes de Computadores. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entendimento do funcionamento básico da comunicação digital de dados; ● Conhecer o modelo de referência OSI; ● Compreender o Modelo TCP/IP, suas camadas, os protocolos e serviços básicos de redes de computadores. ● Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede; ● Conhecer os dispositivos de redes de computadores; ● Instalar e realizar manutenção de softwares de controle de dispositivos redes de computadores. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Introdução à Redes de Computadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Histórico; ● Aplicações; ● Tecnologias e Topologias de Rede; ● Arquitetura de Rede: Modelos OSI, TCP/IP e Híbrido. <p>UNIDADE II: Conceitos Básicos em Redes de Computadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Protocolo e encapsulamento; 	

UNIDADE III: Camada de Enlace de Dados

- Terminologia e funções;
- Endereçamento MAC;
- Protocolo ARP;
- Protocolo Ethernet.

UNIDADE IV: Camada de Rede

- Serviços da camada de rede;
- Modelos de serviço de Rede;
- Protocolo IP;
- Roteamento.

UNIDADE V: Camada de Transporte

- Funções e serviços da camada de transporte;
- Entrega confiável;
- UDP e TCP.

UNIDADE VI: Camada de Aplicação

- Arquiteturas de aplicação: modelos cliente-servidor e P2P;
- Características gerais;
- HTTP, DHCP, DNS, SMTP e FTP.

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos e resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais educacionais;
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;

- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio do uso de recursos diversificados com a inclusão de atividades contextualizadas à realidade da prática profissional.

RECURSOS

- quadro branco, pincel;
- material didático impresso ou virtual;
- Simuladores de rede;
- Ambiente Virtual de aprendizagem;
- computadores com acesso a Internet;
- recursos digitais educacionais;
- Laboratório de Informática para atividades práticas presenciais.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos;

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;

- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e conforme comprovação da necessidade segundo Decreto 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

FERNÁNDEZ, Marcial Porto. **Redes de computadores**. Fortaleza: UECE-UAB, 2019. Disponível <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/432642>> acesso em 10 de novembro de 2022.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686. (acervo local IFCE Paracuru)

FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xxxiv, 1134, il., 27 cm. ISBN 9788586804885.

MACEDO, Ricardo Tombesi; CUNHA, Roberto Franciscatto, BERNARDINO, Guilherme BERTOLINI, Cristiano. **Redes de computadores**. UAB/NTE/UFSM: 2018. Disponível em <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/08/MD_RedesdaComputadores.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. ISBN 9788535211856.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

JUNIOR, Vanderlei Freitas. **Tecnologias e Redes de Computadores: estudos aplicados ...** [et. al.] . Instituto Federal Catarinense - Campus Avançado Sombrio, 2015. Disponível em <<http://redes.sombrio.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/7/2015/12/Livro-Tecnologia-e-Redes-de-Computadores-2015.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013.

MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. ISBN 9788575221273. (acervo IFCE Paracuru)

PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh. **Redes de computadores II: níveis de transporte e rede**. Porto Alegre: Bookman, 2014. xii, 114, il., 25 cm. (Tekne). ISBN 9788582601471. (acervo Ifce paracuru)

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

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos			
Código: TI.022			
Carga Horária (CH) Total:	80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40
		CH Presencial: 16	CH a Distância: 64

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional <i>(quando esta vier embutida nos componentes curriculares): 10h</i>
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: Lógica de Programação	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	
Fundamentos do paradigma orientado a objetos (abstração, encapsulamento, classes, objetos, atributos, métodos e construtores), conceitos avançados de orientação a objetos (herança, polimorfismo, classes abstratas, interfaces e pacotes), metodologia de desenvolvimento orientada a objetos e aplicação dos conceitos de orientação a objetos através de uma linguagem de programação apropriada. Collections (Estruturas de dados genéricas). Tratamento de exceções.	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o mundo real e usar a habilidade de abstração para mapeá-lo em classes e objetos a fim de construir programas que solucionem os mais variados problemas e interpretar a necessidade do usuário. 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzir os principais conceitos da Programação Orientada a Objetos; ● Compreender como objetos do mundo real podem se tornar parte de elementos fundamentais do código; ● Reconhecer e gerar modelos para objetos e entender classes; ● Entender os conceitos básicos de objetos, classes instância, atributos, métodos, mensagens, construtores e encapsulamento; ● Desenvolver sistemas baseados nos conceitos formais da Orientação a Objetos; ● Capacitar o aluno a analisar problemas abstraído, modelando e implementando soluções sob o enfoque de programação orientada a objetos. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I: Fundamentos da metodologia de desenvolvimento orientada a objetos

- Histórico das Linguagens de Programação;
- Introdução ao Paradigma Orientado a objetos.

UNIDADE II: Fundamentos da Orientação a Objetos

- Classes, objetos, atributos, métodos e construtores;
- Criação de objetos (instanciação);
- Encapsulamento;
- Atributos estáticos;
- Modificadores de acesso;
- Cláusula de auto referência (this, self).

UNIDADE III: Conceitos Avançados de Orientação a Objetos I

- Herança e polimorfismo;
- Operador de herança;
- Sobrecarga × sobrescrita de métodos.

UNIDADE IV: Conceitos Avançados de Orientação a Objetos II

- Classes abstratas;
- Interfaces;
- Tratamento de exceção;
- Coleções genéricas.

UNIDADE V: Projeto orientado a objetos

- Fundamentos de padrões de projeto de software orientado a objetos;

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.

- 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 individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular se dará por meio de situações problemas, estudos de casos, modelagem e exercícios que simulem o mercado de trabalho, preferencialmente no laboratório de informática no qual os estudantes irão desenvolver

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das avaliações presenciais sobre as avaliações virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

CARVALHO, Victorio Albani de. TEIXEIRA, Giovany Frossard. **Programação orientada a objetos**. Curso técnico de informática ETEC. Colatina: IFES, 2012. Disponível em

<http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_prog_obj.pdf>
 acesso em 10 de novembro de 2022.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ (Padrão ANSI) e Java**. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Pearson, 2012. x, 569p., 27 cm. ISBN 9788564574168

KAMIENSKI, Carlos Alberto. **Introdução a orientação de objetos**. João Pessoa: IFPA, 1996. (recurso eletrônico aberto) Disponível em <<https://www.cin.ufpe.br/~rcmg/cefet-al/proo/apostila-poo.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

ROSSETTO, Anubis Graciela de Moraes. **Linguagem de Programação WEB**. Porto Alegre: IFRG: 2012. Disponível no portal SISUAB em <http://tics.ifsul.edu.br/matriz/conteudo/disciplinas/_pdf/lpw.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALURA. **JAVA para desenvolvimento WEB**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-java-web>> acesso em 10 de novembro de 2022.

ALURA. **JAVA e orientação a objetos**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-java-orientacao-objetos>> acesso em 10 de novembro de 2022.

ALURA. **C# e orientação a objetos**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-csharp-orientacao-objetos>> acesso em 10 de novembro de 2022.

MONK, Simon. **Programação com Arduino: começando com Sketches**. Tradução de Anatólio Laschuk. Porto Alegre: Bookman, 2017. 148 p., il., 25 cm. (Tekne). ISBN 9788586200269.

PIZZOLATO, Ednaldo Brigante. **Introdução à programação orientada a objetos com C++ e Java**. São Carlos : EdUFSCar, 2010. 155 p. (Coleção UAB-UFSCar). Disponível em <http://audiovisual.uab.ufscar.br/impresso/2016/SI/SI_Ednaldo_ProgramacaoOrientadaObj.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

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

DISCIPLINA: Projeto Integrador II

Código: TI.036

Carga Horária (CH) Total: 80	CH Teórica: 30 CH Prática: 50 CH Presencial: 16 CH a Distância: 64
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 16h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: Projeto Integrador I, Banco de Dados I e Desenvolvimento Web II	
Semestre: 3º	Nível: Técnico
EMENTA	
Elaboração e execução de projeto integrador multidisciplinar. Escrita de relatório técnico	
OBJETIVO	
<p>OBJETIVO GERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar e executar um projeto integrador que contemplem soluções científicas que dialoguem com a tecnologia, questões étnico-raciais, gênero, inclusão e educação ambiental. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender as etapas de planejamento em um projeto integrador na área de desenvolvimento web. ● Aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sob orientação de um professor; ● Elaborar e executar um projeto com os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso buscando soluções que contemplem a tecnologia, questões étnico-raciais, indígena, inclusão e educação ambiental. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do funcionamento do projeto integrador, definição das equipes e entrega do calendário do semestre e da estrutura dos seminários e do Relatório; 2. Definição do tema de trabalho por parte das equipes e indicação das empresas que servirão de objeto de estudo; 3. Definir uma metodologia para o desenvolvimento do projeto e elaborar o cronograma do projeto; 4. Início da montagem do projeto integrador; 5. Executar das tarefas para elaboração do projeto; 6. Entrega da versão preliminar do relatório; 7. Acompanhamento das atividades; 8. Apresentação do projeto com professor responsável pela orientação do projeto. 	

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.
- Desenvolvimento e execução de um projeto integrador interdisciplinar que dialogue com a tecnologia e os demais temas transversais como questões étnico-raciais, de gênero, social e inclusivas.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem deve considerar inicialmente as discussões em sala de aula virtual, bem como a execução do projeto integrador que deverá ser apresentado de forma síncrona e elaboração de relatório final.

Referências

BRASIL. Como escrever projetos Sociais . Fascículo 2. (e-book)Disponível em < https://flacso.org.br/files/2016/08/forgep_elaboracaodeprojeto.pdf > Acesso em 10 de novembro de 2022.
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p., 24 cm. ISBN 9788597012613. Disponível em < https://sgcd.fc.unesp.br/Home/helber-freitas/tcci/gil_como_elaborar_projetos_de_pesquisa_anto.pdf > acesso em 10 de novembro de 2022
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 239 p., 23 cm. ISBN 9788597010664.
MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. Redação de artigos científicos: métodos de realização, seleção de periódicos, publicação . São Paulo: Atlas, 2017. 287 p., 24 cm. ISBN 9788597001198.
BORGES, Cândido (org.). Empreendedorismo sustentável . São Paulo: Saraiva, 2014. xvi, 199, 24 cm. ISBN 9788502218826.
Referências
BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Meio ambiente: guia prático e didático . 2. ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2017. 256 p., il., 24 cm. ISBN 9788536503967
GALLO, Sílvio (coord.). Ética e cidadania: caminhos da filosofia - elementos para o ensino de filosofia . 20. ed. Campinas: Papyrus, 2018. 112 p., il., 28 cm. ISBN 9788530804589.
IFCE. Manual da extensão . 2020. Disponível em < https://ifce.edu.br/proext/arquivos/manual-da-extensao-ifce.pdf > acesso em 10 de novembro de 2022.
KOCH, Ingedore Villaça. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3 ed. São Paulo: Contexto, 2010.
SOUZA, Marcos Fernando Ferreira de. Computadores e sociedade: da filosofia às linguagens de programação . Editora Intersaberes. Livro. (208 p.). ISBN 9788559722116.

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

DISCIPLINA: Segurança da informação			
Código: TI.035			
Carga Horária (CH) Total:	40	CH Teórica: 10	CH Prática: 30
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	<i>Prática profissional: -</i>
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: Redes de computadores	
Semestre: 3º	Nível: Técnico
EMENTA	
Fundamentos de segurança da informação. Introdução à criptografia. Padrões de Segurança da Informação. Requisitos de segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações	
OBJETIVO	
<p>OBJETIVO GERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender aspectos e princípios da segurança da informação garantindo a segurança de aplicações. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os fundamentos da criptografia; ● Compreender os mecanismos de detecção e prevenção de invasões; ● Identificar formas de ameaças às aplicações web; ● Projetar e implementar medidas de segurança em aplicações web e mobile 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Fundamentos de Segurança da Informação</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A segurança da Informação e seus pilares; ● Modelos de Referência da Segurança; ● Ameaças e Vulnerabilidades ● Introdução ao Projeto Aberto de Segurança em Aplicações Web(OWASP) ● Análise de riscos em aplicações Web <p>UNIDADE II: Medidas de segurança em aplicações</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução às técnicas de criptografia; ● Tipos de criptografia; ● Algoritmos de criptografia; ● Funções hash; ● Certificação digital; 	

- Segurança em comunicação(TLS/SSL).

UNIDADE III: Desenvolvimento Seguro

- Ferramentas de Prevenção e Detecção de Intrusão
- Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software Seguro(S-SDLC)
- Técnicas de desenvolvimento de software seguro
- Tipos de ataques e Contramedidas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas sobre segurança da informação e princípios de funcionamento das medidas de segurança e aulas práticas utilizando ferramentas para análise de vulnerabilidades em aplicações. Além disso, ocorrerão aulas práticas para avaliação da segurança durante o desenvolvimento de aplicações no laboratório de informática e no ambiente virtual Moodle.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;

- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a Lei 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

- BINNIE, Chris. **Segurança em servidores Linux: ataque e defesa**. São Paulo: Novatec, 2017. 168 p., 23 cm. ISBN 9788575225356.
- FERNANDES, Nélia Campos. **Segurança da Informação**. Material didático do Curso Técnico em Informática ETEC. Cuiaba: IFMT Disponível em <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1538/15.6_versao_Finalizada_com_Logo_IFRO-Seguranca_Informacao_04_04_14.pdf?sequence=1&isAllowed=y> acesso em 10 de novembro de 2022.
- FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. xxxiv, 1134, il., 27 cm. ISBN 9788586804885
- KIM, David; SOLOMON, Michael G. **Fundamentos de segurança de sistemas de informação**. Tradução de Daniel Vieira. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 386 p., il., 28 cm. ISBN 9788521625070.
- NETO, Pedro Tenório. **Segurança de Informação: uma visão sistêmica para a implantação**. João

Pessoa: UFPB, 2019. Recurso digital. Disponível em
 <<http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/209/75/905-1?inline=1>
 > acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BROAD, James; BINDNER, Andrew. **Hacking com Kali Linux: técnicas práticas para testes de invasão**. São Paulo: Novatec, 2017. 283 p., il., 22 cm. ISBN 9788575223956
 DUFFY, Christopher. **Aprendendo pentest com Python: utilize scripts python para executar pentests eficazes e eficientes**. São Paulo: Novatec, 2016. 302 p., il., 24 cm. ISBN 9788575225059.
 STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. 558 p. ISBN 9788576051190.
 UFSC, **Segurança Computacional**. Slides de acesso livre. Disponível em
 <<http://www.inf.ufsc.br/~bosco.sobral/ensino/ine5680/material-seg-redes/Cap1-Introd-Seg-Comp.pdf>>
 acesso em 10 de novembro de 2022.

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

DISCIPLINA: Banco de Dados II	
Código: TI.033	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 16 CH Prática: 24 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 08h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: Banco de Dados I	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	

Compreender técnicas avançadas de consultas e programação em Banco de Dados. Compreender tecnologias não relacionais.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Capacitar o aluno a empregar técnicas avançadas em Banco de Dados Relacionais;
- Capacitar o aluno a utilizar tecnologias não relacionais;
- Introduzir conceitos de Engenharia e Ciência de Dados;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender o uso das técnicas de aninhamento de consultas e visualizações para realização de consultas complexas;
- Compreender o uso de gatilhos e procedimentos armazenados para programação dentro de Banco de Dados;
- Conhecer modelos de bancos de dados não relacionais (NoSQL);
- Empregar tecnologias NoSQL;
- Compreender conceitos de Engenharia de Dados e Ciências de Dados;

PROGRAMA

UNIDADE I: Tópicos Avançados de BD Relacional;

- Consultas Aninhadas e Visões;
- Programação em BD (triggers e procedure stored);

UNIDADE II: Fundamentos de NoSQL (*Not Only SQL*)

- Modelos orientados a Chave-Valor;
- Modelos orientados a Coluna;
- Modelos orientados a Documentos;
- Modelos orientados a Grafos;
- Tipos de banco de dados NoSQL (Chave / Valor, Documentos, Famílias de Colunas e Grafos)
- Principais operações para manipulação de dados em bases NoSQL;

UNIDADE III: Tecnologias NoSQL;

- Frameworks Objeto-Relacionais;
- Bancos de Dados NoSQL;

UNIDADE IV: Conceitos de Engenharia de Dados e Ciência de Dados

- Cultura de Dados;
- Conceitos de Big Data;
- Computação em Nuvem;
- Armazenamento de Dados em Nuvem;
- Modelo Dimensional;
- Data Lake;

- Data Warehouse;
- Dashboards;
- Processamento em Tempo Real e Streaming;
- Conceitos de Machine Learning;

METODOLOGIA

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo, exercícios de modelagem, codificação de consultas e atividades práticas no laboratório de informática utilizando ferramentas computacionais de modelagem de dados, SGBDs e linguagem de programação.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- computadores ou celulares com acesso a Internet;
- Softwares e recursos educacionais Digitais

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIA BÁSICA

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 120 p., il., 27 cm. ISBN 9788563687029.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed Porto Alegre: Bookman, c2010. 282 p., il. (Livros didáticos, n. 4). ISBN 9788577803828 (broch.).

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de Dados: princípios e prática**. Editora IBPEX. Livro. (194 p.). ISBN 9788587053892.

NIELD, T. **Introdução à Linguagem SQL**. São Paulo: Novatec, 2019. ISBN 978-8575225011

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier Brasil, 2004

O.K. Takai; I.C.Italiano; J.E. Ferreira. **INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS**, 2005.
<https://www.ime.usp.br/~jef/apostila.pdf>, acesso em 10 de novembro de 2022.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados**: guia prático de aprendizagem - 1º Edição. Editora Intersaberes. 2015. (200 p.). ISBN 9788544302583.

IFSUL. **Banco de Dados Orientado a objetos**. Material Didático do curso de Técnico em Informática. Disponível em <http://uab.ifsul.edu.br/tsiad/conteudo/modulo5/pdf/bdo_ub_1.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko; TREN-PRO CO. **Guia mangá de bancos de dados**. São Paulo: Novatec, 2015. 213 p., il., 23 cm. ISBN 9788575221631.

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

DISCIPLINA: Desenvolvimento Web III	
Código: TI.031	
Carga Horária (CH) Total: 80	CH Teórica: 16 CH Prática: 64 CH Presencial: 16 CH a Distância: 64
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 16
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: Desenvolvimento Web II	
Semestre: 3º	Nível: Técnico
EMENTA	
Frameworks WEB: Introdução à frameworks para desenvolvimento WEB. Padrões de software no desenvolvimento WEB. Acesso a banco de dados em sistemas WEB via framework de mapeamento objeto-relacional (ou ORM, do inglês: Object-relational mapping).	
OBJETIVO	

OBJETIVO GERAL:

- Projetar e construir sistemas Web observando as boas práticas de construção com Frameworks de desenvolvimento WEB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os frameworks para o desenvolvimento de sistemas WEB;
- Entender e aplicar os Padrões de software do desenvolvimento WEB.
- Apresentar soluções de gerenciamento de conteúdo e criação de sites.
- Entender os conceitos do Mapeamento Objeto-Relacional (ORM) aplicados no criação de sistemas WEB;
- Proporcionar ao aluno a aplicação de conhecimentos dando uma visão geral da área de desenvolvimento de aplicativos web.

PROGRAMA**UNIDADE I:** *Framework back-end*

- Gerenciamento de Pacotes;
- Conhecendo a Arquitetura de um sistema Web;
- Fundamentos dos Padrões de Desenvolvimento para *back-end* (MVC, MVT, RESTfull, etc);
- Tratamento de erros e exceções.

UNIDADE II: *Framework de Mapeamento Orientado a Objetos (ORM)*

- Técnicas de Mapeamento Objeto Relacional;
- Regras de Mapeamento Objeto Relacional
- Aplicação do mapeamento Objeto Relacional em *Frameworks ORM*

UNIDADE III: *Framework front-end*

- Noções básicas de *framework front-end*.

UNIDADE IV: Projeto de Sistemas Web com *Frameworks*

- Levantamento de requisitos de software de um aplicativo Web;
- Projeto de interface de um aplicativo Web;
- Projeto de persistência de dados e segurança das informações;
- Deploy da aplicação Web.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem de programação orientada a objetos. Atividades práticas no laboratório de codificação de programas

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIA BÁSICA

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 120 p., il., 27 cm. ISBN 9788563687029. (acervo IFCE Paracuru)

BRITO, Keila. **Fundamentos de Desenvolvimento Web**. Curso técnico em informática ETC. Colatina: 2011. Disponível em <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_fund_desenv.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

GRILLO, Filipe Del Nero. **Aprendendo JavaScript**. São Carlos, 2008. Disponível em <https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd_72.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515. Disponível em <<https://s3.novatec.com.br/capitulos/capitulo-9788575222515.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

MOZILLA. **O que é AJAX**. Disponível em <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Guide/AJAX/Getting_Started> acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2015. 365 p. ISBN 9788575222102.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.

MILANI, André. **Construindo aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2015. 336 p. ISBN 9788575222195.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

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

DISCIPLINA: Engenharia de Software II	
Código: TI.034	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 0	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: Engenharia de Software I	
Semestre: 3º	Nível: Técnico
EMENTA	
Gerência de Projetos de Software. Métricas de processo e projeto de software. Análise e Projeto de Sistemas Web. Documentação, testes e implantação de software. Ambientes de desenvolvimento de software.	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Entender a construção de um software, através de processos de gerenciamento de projetos, análise, testes, focando no desenvolvimento de sistemas para WEB. 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o processo de gerenciamento de software; ● Analisar e projetar sistemas para WEB; 	

- Analisar e avaliar a importância do planejamento de projeto em todos os projetos de software;
- Aprender os principais modelos de processo e saber quando e como aplicá-los;
- Conhecer e saber aplicar as metodologias de testes e implantação de software.

PROGRAMA

UNIDADE I: Gerência de Projetos de Software

- Métricas de processo e projeto de software;
- Plano de projeto de software;
- Ferramentas para gestão de projetos de software.

UNIDADE II: Testes de Software

- Estratégias de teste de software, de release e de usuário;
- Testes automatizados com ferramentas de automação de testes;
- Testes para ambientes web.

UNIDADE III: Implantação de Software

- Integração e entrega contínua;
- Deploy

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas.

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos e resolução de exercícios,
- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais educacionais;
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Autoestudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;.
- 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 individualmente ou em grupos.

- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e auto-avaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

A prática como componente curricular ocorrerá por meio do uso de recursos diversificados com a inclusão de atividades contextualizadas à realidade da prática profissional.

RECURSOS

- quadro branco, pincel;
- material didático impresso ou virtual;
- Ambiente Virtual de aprendizagem;
- computadores com acesso a Internet;
- recursos digitais educacionais;
- Laboratório de Informática para atividades práticas presenciais.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos;

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;

- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e conforme comprovação de necessidade segundo o decreto 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

CORTEZ, M. I. **Fundamentos da Engenharia de Software**. Fortaleza: UECE-UAB. 2015.
Disponível em

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/204084/2/Livro_Computacao_Fundamentos%20de%20Engenharia%20de%20Software.PDF> acesso em 10 de novembro de 2022.

DOMINGUEZ, Arturo Hernández. **Engenharia de Software**. Universidade Federal de Alagoas: 2010. Disponível em

<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/177122/2/Material%20Didatico-Engenharia%20de%20Software.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

PEREIRA, Alex. **Metodologias Ágeis de Gerenciamento de Projeto Scrum e Kanban**. Slides Interativos. Disponível em

<<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4573/2/Slides%20-%20aulas%201%20a%205.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332. Disponível em

<https://www.academia.edu/41207478/Engenharia_de_Software_Uma_Abordagem_Profissional> acesso em 10 de novembro de 2022.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 9788579361081. Disponível em

<<https://www.facom.ufu.br/~william/Disciplinas%202018-2/BSI-GSI030-EngenhariaSoftware/Livro/engenhariaSoftwareSommerville.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. [S.l.]: [s.n], 2000. 502 p. ISBN 9786500019506. Disponível em versão digital <<https://engsoftmoderna.info/>> acesso em 10 de

novembro de 2022

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DE PÁDUA PAULA FILHO, Wilson. **Engenharia de software**. LTC, 2003. Disponível em

<http://aulasprof.6te.net/Arquivos_Aulas/07-Proces_Desen_Soft/Livro_Eng_Soft_Fund_Met_Padros.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

TRAVASSOS, Guilherme Horta; GUROV, Dmytro; AMARAL, E. A. G. G. **Introdução à engenharia de software experimental**. UFRJ, 2002. Disponível em

<<https://www.pesc.coppe.ufrj.br/uploadfile/es59002.pdf>> acesso em 20 de novembro de 2022.

OLIVEIRA, Lucas Rafael. **Guia de boas práticas em engenharia de requisitos**. Trabalho de conclusão de curso. Disponível em:<

https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/64501/1/2022_tcc_Iraoliveira.pdf> Acesso em 10 de novembro de 2022.

WAZLAWICK, Raul Sidney. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Versão digital disponível em

<https://www.academia.edu/41999774/Engenharia_de_software_conceitos_e_pr%C3%A1ticas> acesso em 10 de novembro de 2022.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; SILVA, Djoni Antonio. **Qual conhecimento de engenharia de software é importante para um profissional de software**. Proceedings of

the Fórum de Educação em Engenharia de Software, v. 2, p. 1-8, 2009. Disponível em

<<http://www.inf.ufsc.br/~c.wangenheim/download/FEES2009-survey-curriculum-vf.pdf>>

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

DISCIPLINA: Programação para dispositivos móveis	
Código: TI.032	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 08
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: Programação orientada a objetos	
Semestre: 3º	Nível: Técnico
EMENTA	
Histórico do desenvolvimento dos aplicativos móveis; Interfaces gráficas; Eventos de aplicações; Aplicações multimídia; Comunicação; Persistência de dados; Mapas e Geolocalização; Desenvolvimento prático de um sistema para dispositivos móveis;	
OBJETIVO	
OBJETIVO GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer conceitos relacionados à programação de dispositivos móveis e boas práticas de desenvolvimento de software para dispositivos móveis 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os principais conceitos e tecnologias aplicadas na construção de dispositivos móveis. ● Aprender a construir os mais variados aplicativos para dispositivos móveis, com foco em <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>; 	

- Realizar integração de aplicativos com banco de dados;
- Construir aplicativos utilizando os recursos de multimídia e mapas;
- Aplicar os conceitos web para o desenvolvimento de aplicativos híbridos e Progressive Web Apps;

PROGRAMA

UNIDADE I: Introdução ao desenvolvimento para dispositivos móveis

- Evolução dos dispositivos móveis;
- Características dos dispositivos móveis;
- Arquiteturas de aplicação móvel;
- Tipos de tecnologias aplicadas ao desenvolvimento móvel;
- Apresentação das IDEs de desenvolvimento;
- Definição do projeto de desenvolvimento, definição da arquitetura e levantamento de requisitos;

UNIDADE II: Tratamento de eventos (interações do usuário)

- Componentes gráficos, eventos relacionados e formas de tratamento.
- Projeto e construção da interface do projeto prático;

UNIDADE III: Aplicações multimídia

- Armazenamento e processamento de dados multimídia;
- Tratamento de eventos relacionados a imagens e sons.

UNIDADE IV: Persistência de dados

- Armazenamento de dados no dispositivo;
- Aplicações e Banco de Dados mais comuns para dispositivos móveis;
- Relacionando formulários com Banco de Dados;
- Visualização de dados.
- Implementação da persistência de dados no projeto prático;

UNIDADE V: Geolocalização

- Sistemas de coordenadas geográficas;
- Provedores de localização mais comuns;
- Eventos de localização;
- Mapas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo, exercícios de modelagem, codificação de aplicativos e atividades práticas no laboratório de informática utilizando IDEs de desenvolvimento e linguagem de programação. O estudo do conteúdo programático será desenvolvido com base na construção de um aplicativo para dispositivos móveis.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Recursos digitais de aprendizagem

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a Lei 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

DEITEL, Paul J. ; WALD, Alexander ; DEITEL, Harvey M. **Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2016. Disponível em <<https://doceru.com/doc/501xxxv>> acesso em 10 de novembro de 2022.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 2ª ed., São Paulo : Novatec Editora, 2010. Disponível em <<https://idoc.pub/download/livro-google-android-aprenda-a-criar-aplicacoes-para-dispositivos-moveis-com-o-android-sdkpdf-eljqxd581541>>

PERA, Bruno. **APPINVENTOR**. Apostila de acesso aberto. Universidade Vale do Paraíba. <<https://www1.univap.br/bruno.pera/uploads/APPINVENTOR/AppInventor.pdf>> Acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Paul.; WALD, Alexander; DEITEL, Harvey. **Android: como programar**. (recurso eletrônico). Disponível em <<https://doceru.com/doc/x81n5c>> acesso em 10 de novembro de 2022.

LOPES, Mateo. **Manual de Programação em Android**. Disponível em <https://www.academia.edu/3887399/Manual_Programacion_Android_v2> acesso em 10 de março de 2022.

SHEES, Ra. **Programação em Android: uma visão geral**. Disponível em <https://www.academia.edu/6127978/ANDROID_uma_vis%C3%A3o_geral> acesso em 10 de novembro de 2022.

SILVA, Luciano Alves. **Apostila de Android: programando passo a passo**. Creative Commons Disponível em <<https://www.leonardoleandrodev.com.br/downloads/apostila-android.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Educação Física	
Código: TI.037	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: sem pré-requisitos	
Semestre: 1º	Nível: Técnico
EMENTA	
Lazer. Atividade física. Qualidade de vida. Saúde. Sedentarismo. Doenças relacionadas ao sedentarismo. Dados relacionados ao relatório de desenvolvimento Humano no Brasil-PNUD Conceito de jogo e brincadeira.	
OBJETIVO	
Possibilitar a reflexão e compreensão de conceitos e vivências relacionados a cultura corporal de movimento.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – Conceituação Educação Física: Lazer e saúde <ul style="list-style-type: none"> ● Conceito de atividade física ● Conceito de qualidade de vida ● Conceito de saúde ● Sedentarismo ● Doenças relacionadas ao sedentarismo ● Dados relacionados ao relatório de desenvolvimento Humano no Brasil-PNUD ● Conceito de jogo 	

- Conceito de brincadeira

UNIDADE II - Práticas corporais

- Atividades rítmicas e expressivas
- Jogos pré-desportivos
- Jogos de oposição
- Jogos cooperativos e jogos competitivos
- Brincadeiras indígenas e africanas
- Brincadeiras populares

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas;

- Exercícios teóricos e práticos;
- Apresentação de seminários temáticos;
- Análise de material audiovisual pertinente aos temas discutidos;
- Análise e interpretação de livros, textos e artigos científicos.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Recursos digitais de aprendizagem

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de

caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme

demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a lei 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

BRASIL. **Parâmetros Curriculares nacionais para Educação Física**. 1997. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro07.pdf>> acesso em 10 de novembro de 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação Física 2017. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> acesso em 10 de novembro de 2022.

MARTINS, Alexandre. **Reflexões e práticas em educação física**. 2021. Disponível em <https://pnld.moderna.com.br/wp-content/uploads/2021/12/M0284P21163_1_LF_PDF_CARAC.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

SILVA, Gelcemar Oliveira. **Educação, saúde e esporte** : novos desafios à Educação Física. Ilhéus, BA : Editus, 2016. Disponível em <http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2016/educacao_saude_esporte.pdf> acesso 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BARBANTI, Valdir. **O que é educação física**. Disponível em <<https://www.infolivros.org/pdfview/2390-o-que-e-educacao-fisica-valdir-barbanti>> acesso em 10 de novembro de 2022.

SEDUC. **Educação Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. p.248 Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/132G-PpHnW5oPHrFNvpOfeaZZnTM48Z8z/view>> acesso 10 de novembro de 2022.

UNESCO. **Diretrizes em educação física de qualidade (EFQ) para gestores de políticas**. Brasília 2015. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/132G-PpHnW5oPHrFNvpOfeaZZnTM48Z8z/view>> acesso em 10 de novembro de 2022.

PEREIRA, Maria do Perpetuando Socorro. **Educação Física no Ensino Médio: Prática Pedagógica Concreta & ENEM**. 2017. Disponível em <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/644339/2/Educa%C3%A7%C3%A3o%20F%C3%ADsica%20-%20Ensino%20M%C3%A9dio%20%26%20ENEM.pdf>> acesso 10 de novembro de 2022.

SOARES, Roberto Antônio. **Manual de Educação Física**. Disponível em <<https://www.infolivros.org/livros-pdf-gratis/esportes/educacao-fisica>> acesso 10 de novembro de 2022.

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Libras	
Código: TI.038	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: sem pré-requisitos	
Semestre: 2º	Nível: Técnico
EMENTA	
Definição de Libras, cultura e comunidade surda. Escuta Brasil. Batismo do sinal pessoal. Expressões faciais afetivas, e expressões faciais específicas: interrogativas, exclamativas, negativas e afirmativas. Homonímia e Polissemia. Quantidade, número cardinal e ordinal. Valores (monetários). Estruturas interrogativas. Uso do espaço e comparação. Classificadores para formas. Classificadores descritivos para objetivos. Localização Espacial e temporal. Advérbio de tempo. Famílias.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Apropriar-se dos subsídios teóricos e práticos que fundamente a atividade docente na área do surdo e da surdez e compreender as transformações educacionais, ● Compreender os princípios sócio-antropológicos e as novas perspectivas da educação relacionadas à comunidade surda; ● Capacitar-se na compreensão básica e expressão da linguagem brasileira de sinais 	

PROGRAMA
<p>Unidade 1: Conceituação de Língua de Sinais;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O que é cultura e comunidade surda? ● Surdo quem é ele? O que é surdez? ● Amparo legal da educação inclusiva; ● Textos e contextos da educação inclusiva; ● Noções de Linguística aplicada a LIBRAS. <p>UNIDADE 2: Compreensão e expressão de Sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posicionamento de mãos; ● Alfabeto: Letras e números; ● Identificação, saudações, nomes e pronomes; ● Dias da Semana, Meses do Ano, ● Comandos, verbos, sentimentos, familiares, cores;
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será realizada de forma expositiva-dialógica, em que se fará uso da língua de forma estrutural e de memorização de vocabulário. Será estimulada a realização de atividades práticas em sala e extrassala em associações, ONGs, escolas ou outros espaços que usem a LIBRAS cotidianamente. Serão utilizados vídeos e tecnologias digitais que promovam o ensino de LIBRAS. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários, produção de Portfólio, documentários em vídeo, apresentações teatrais, bem como o uso de softwares e tecnologias digitais sobre os conteúdos aprendidos na disciplina.</p>
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; ● Laboratório de Informática para atividades práticas. ● Ambiente Virtual de Aprendizagem ● Recursos digitais de aprendizagem
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais</p>

sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escada de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a lei 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS A. C. **O Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos – volumes 1.** Editora da USP (Edusp) 2017.
 CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS A. C. **O Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos – volumes 2.** Editora da USP (Edusp) 2017.
 CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS A. C. **O Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos volumes 3** Editora da USP (Edusp) 2017.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ENAP. **Curso Básico de Língua Brasileira de Sinais.** Brasília: 2019. Disponível em <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4121/4/Apostila%20em%20LIBRAS%20-%20Curso%20B%C3%A1sico%20ENAP%202019.pdf> acesso em 20 de novembro de 2022.

IDEA. **Curso de LIBRAS.** 2020. Disponível em <https://portalidea.com.br/cursos/6de9c6b2858b53ff8428f6e8eb134025.pdf>

FORCADELL, Elizete. **Libras.** Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7067031/mod_resource/content/1/apostila%20LIBRAS.pdf acesso em 10 de novembro de 2022.

ROCHA, I. **Libras Básico 1.** Disponível em <https://egov.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/Apostila-2.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

MENEZES, Jane Eire Silva Alencar. FEITOSA, Cléia Rocha de Sousa. **Libras.** Fortaleza: UECE-EAD: 2015. Disponível em https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176804/2/Livro_Linguagem%20Brasileira%20de%20Sinais_Libras.PDF acesso 10 de novembro de 2022

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Arte	
Código: TI.039	
Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20 CH Presencial: 8 CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:	CH Prática Profissional (<i>quando esta vier embutida nos componentes curriculares</i>): 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: sem pré-requisitos	
Semestre:	Nível: Técnico
EMENTA	
<p>Conceitos de Arte. Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural. Panorama das linguagens artísticas. Estudo sobre a importância da linguagem artística como instrumento de participação política, social e cultural. Investigação teórico/prática dos elementos constituintes das Artes. Discussão e crítica sobre Patrimônio Cultural e o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea.</p>	
OBJETIVO	
<p>Estimular o senso crítico do educando em relação ao conceito de arte dentro de um contexto histórico-filosófico;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer e vivenciar as diversas linguagens artísticas como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte; ● Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas; ● Realizar produções artísticas autorais individuais ou coletiva 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 - O QUE É ARTE?

- Conceitos;
- A Arte na sociedade contemporânea: arte no cotidiano;
- Arte, Comunicação e Cultura;
- A importância da arte na formação social e cultural;
- Linguagens da Arte;
- Funções da Arte.

UNIDADE 2 - HISTÓRIA DA ARTE

- História das Artes Visuais no Brasil e Mundial: Pré-História à Arte Moderna, Vanguardas artísticas;
- A Arte na Pré-História Brasileira e Arte Indígena;
- Arte Afro-brasileira;
- Arte contemporânea nas Artes Visuais: Arte Pop, Instalação, hibridização com outras linguagens;
- Arte e tecnologia;
- Patrimônio Cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea.

UNIDADE 3 - LINGUAGENS DA ARTE

- Formas de fazer Arte: Cinema, Dança, Desenho, Escultura, Fotografia, Literatura, Teatro, Performance, Música e Pintura.

UNIDADE 4 - ARTES VISUAIS

- Fundamentos da Linguagem Visual;
- Teoria da Cor;
- Teoria da Forma (Gestalt);
- Panorama das Artes Visuais no Brasil e no Mundo;
- Arte contemporânea e Pós-produção;
- Atividades práticas individuais e/ou coletiva

METODOLOGIA DE ENSINO

Metodologia dialética, tendo como foco o diálogo pedagógico, por meio de exposições dialogadas, leituras, atividades individuais, coletivas, debates de textos, atividades práticas. Apreciação estética: visita a museus visuais, filmes e documentários. Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e vídeo. Elaboração de produções artísticas autorais. Atividades práticas e coletivas nas diversas linguagens artísticas. Experimentações de curadorias e exposições virtuais. Participação no ambiente virtual de aprendizagem.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;

- Laboratório de Informática para atividades práticas.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Recursos digitais de aprendizagem

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, somativa, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e das atividades presenciais sobre os obtidos em atividades virtuais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9394/96, Decreto 9057 e o Regulamento de Organização Didática do IFCE.

As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE). Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, fóruns, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, práticas laboratoriais, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;
- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escada de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE e do Núcleo de Tecnologia Educacional e Educação a Distância do campus Paracuru, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes com necessidades específicas no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e dependendo da necessidade conforme a lei 13.146 de 2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

- ALVES, Debora. **Material Didático e Pedagógico para o Ensino da Arte e da Cultura Indígena, Africana E Afro – Brasileira**. 2016. Disponível em http://www1.ceart.udesc.br/arquivos/id_submenu/739/arte_e_cultura_indigena_material_didatico.pdf > acesso em 10 de novembro de 2022.
- SOARES, ANA. **A História da arte**. Disponível em https://md.uninta.edu.br/geral/historia-da-arte/Hist%C3%B3ria_da_Arte.pdf > acesso em 10 de novembro de 2022.
- SEDUC SANTA CATARINA **Ensino de arte no ensino médio**. 2021 Disponível em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/wp-content/uploads/2021/08/ARTE-EM-3%C2%B0-TRIMES_TRE.pdf > acesso em 10 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- AZEVEDO Junior, José Garcia de. **Artes Visuais**. São Luís: Imagética Comunicação e Design, 2007. Disponível em <https://jucienebertoldo.files.wordpress.com/2021/03/apostila-de-artes-visuais-2.pdf> > acesso em 10 de novembro de 2022.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Componente Arte. 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> > acesso em 10 de novembro de 2022.
- JANSON, H. W. **Iniciação à história da arte**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1996. Disponível em <https://conteudos.files.wordpress.com/2016/02/janson-iniciac3a7c3a3o-c3a0-histc3b3ria-da-arte.pdf> > acesso 10 de novembro de 2022.

PAULA, Carlos et al. **Artes no ensino médio**. Curitiba: SEED-PR, 2006. – 336 p. Disponível em <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/arte.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

SANCHEZ, Janina Moquillaza; FAVARETTO, Celso Fernando. O significado da arte na educação. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001321606>> acesso em 10 de novembro de 2022.