

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

SUBSEQUENTE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**TÉCNICO DE
NÍVEL MÉDIO EM
INFORMÁTICA
PARA INTERNET
NA FORMA
SUBSEQUENTE**

Campus Avançado Manacapuru



2018

Michel Miguel Elias Temer Lulia
Presidente da República

Rosseli Soares da Silva
Ministro da Educação

Antônio Venâncio Castelo Branco
Reitor do IFAM

Lívia de Souza Camurça Lima
Pró-Reitora de Ensino

José Pinheiro de Queiroz Neto
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Sandra Magni Darwich
Pró-Reitora de Extensão

Josiane Faraco de Andrade Rocha
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Jaime Cavalcante Alves
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Ana Maria Alves Pereira
Diretor Geral do *Campus* Avançado Manacapuru

Fábio Teixeira Lima
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão
Campus Avançado Manacapuru

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 137– DG/IFAM/CAM de 12 de junho de 2018 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Administração na Forma Subsequente.

PRESIDENTE	HILTON BARROS DE CASTRO
MEMBROS	Adriano Pereira da Silva Martins Bruno Benício Chaves Jaidson Brandão da Costa Laerte de Paula Juíniór Gernei Goes dos santos Gilder Branches Vieira Rogerio Souza da costa Thiago valente basilio lima

SUMÁRIO

2 JUSTIFICATIVA.....	5
3 OBJETIVOS.....	7
3.1 Objetivo Geral.....	7
3.2 Objetivos Específicos.....	7
4 REQUISITOS DE ACESSO	8
5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	9
5.1 Possibilidades de atuação	11
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	11
6.1 Princípios Pedagógicos	12
6.1.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais.....	13
6.1.2 Especificação da carga horário do curso	14
6.2 Orientações Metodológicas	15
6.5 Matriz Curricular.....	19
6.6 Ementário do Curso	21
6.7 Prática Profissional	27
6.7.1 Atividades complementares.....	27
6.7.2 Estágio Profissional Supervisionado	33
6.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico.....	37
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	42
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	44
9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	50
10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	51
11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	58
12 REFERÊNCIAS.....	59
ANEXOS	60

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente
NÍVEL:	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
EIXO TECNOLÓGICO:	Informação e Comunicação
FORMA DE OFERTA:	Subsequente
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Noturno
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral
CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:	1.000h conforme CNTC 3º Edição 2016)
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:	250h, sendo este 25% de horas da carga horária total da formação profissional (núcleo técnico)
ATIVIDADES COMPLEMENTARES:	100h
CARGA HORÁRIA TOTAL:	1.350h
TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:	18 meses
PERIODICIDADE DE OFERTA:	Semestral
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	Campus Avançado Manacapuru situado na Avenida Manuel Urbano Km 77, Amazonas.
DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:	40 vagas

2 JUSTIFICATIVA

Manacapuru, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (**IBGE**) e a Confederação Nacional dos Municípios (**CNM**), é um município brasileiro do Estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do Centro Amazonense e Microrregião de Manaus, localizado ao sul de Manaus, capital do estado e distanciando, desta, cerca de 84 quilômetros.

O Município de Manacapuru ocupa uma área de 7.329,234 Km² e sua população, estimada pelo IBGE em 2015, chega a 94.175 habitantes. Nesse censo, Manacapuru é o quarto município mais populoso do Estado do Amazonas, superado por Manaus, Parintins e Itacoatiara e é o segundo de sua microrregião. Juntamente com outros sete municípios, Manacapuru integra a Região Metropolitana de Manaus, sendo a maior região metropolitana brasileira em área territorial e a mais populosa da Região Norte do Brasil. Sua área representa 0.4666 % da área do Estado do Amazonas, 0.1902 % da Região Norte e 0.0863 % de todo o território brasileiro.

A história de Manacapuru está fortemente ligada à aldeia dos Índios Mura, que se estabeleceram na margem esquerda do Rio Solimões por volta do século XVIII, fazendo com que surgisse a localidade. A etimologia de Manacapuru é desconhecida, tendo em vista que seu nome foi sempre o mesmo, desde sua origem. Além dessas características, Manacapuru é conhecida nacionalmente como a *Princesinha do Solimões*, apelido que ostenta desde meados do século XIX. Muitos de seus atrativos naturais são conhecidos nacionalmente, assim como suas festas populares que estão entre as mais visitadas por turistas na Amazônia.

O *Campus Avançado* Manacapuru objetiva promover educação profissional com qualidade e excelência, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando formar profissionais para atuar nos diversos setores da economia com responsabilidade socioambiental para o desenvolvimento da Mesorregião do Centro Amazonense. Nessa perspectiva, o *Campus* prepara-se para articular conhecimentos científicos, tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais às necessidades educacionais, culturais, econômicas e sociais das comunidades do entorno onde o *Campus Avançado* Manacapuru está inserido, mas considerando as características e vocações da região.

O *Campus* Avançado Manacapuru propõe-se a desenvolver um trabalho sistemático e contínuo, que possibilite o exercício de práticas pedagógicas integradoras estabelecidas e recomendadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio, perpassando por uma reflexão ética como prática educativa transformadora capaz de propiciar ao educando problematizar, refletir, inferir e redimensionar sua conduta individual e coletiva através de ações norteadas por uma intenção solidária, de justiça cidadã e não apenas por regras gerais.

As transformações ocorridas no mundo do trabalho com base no desenvolvimento tecnológico exigem uma mudança de mentalidade em relação às estruturas acadêmicas dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica.

O *Campus* Avançado Manacapuru, por sua vez, tem como objetivo atender aos diversos níveis, formas e modalidades da educação profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, capacitando-o a acompanhar as exigências da contemporaneidade no que diz respeito às aptidões inerentes ao mundo do trabalho.

Com o fortalecimento de instituições públicas, mistas, privadas e setor terciário no mundo contemporâneo observam-se as práticas empreendedoras, bem como postura ética na execução de tarefas voltadas ao desenvolvimento de sistemas e software para formar cidadãos atuantes com proatividade na identificação de problemas, equacionando soluções por meio de uma visão sistêmica da organização para otimização de tempo, redução de custos, tomada de decisão nas tarefas das mais simples até as mais complexas.

Isso contribui para o alcance deste ensino não apenas para a zona urbana, como também para zona rural nas comunidades ligadas por via terrestre e via fluvial do município de Manacapuru e municípios adjacentes.

A relevância do curso na região decorre do programa de expansão da rede federal de ensino em alcançar municípios. O município evidencia-se com comércio, serviços públicos administrativos, fábricas e cooperativas do primeiro e segundo setor que demandam serviços de natureza tecnológica.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente tem como objetivo formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio, competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para, saber fazer e gerenciar atividades de concepção, especificação, projetos simples, implementação, avaliação, desenvolver sistemas para web. Aplica critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Utilizar ferramentas de auxílio no desenvolvimento das aplicações. Desenvolver e realizar a manutenção de sites e portais na Internet e na intranet. Tudo isso para contribuir para uma sociedade mais justa e igualitária, utilizando a internet como um espaço livre e democrático com responsabilidade e ética.

3.2 Objetivos Específicos

- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Especificar configurações de ambientes de desenvolvimento web;
- Instalar e utilizar softwares;
- Instalar e configurar servidores de aplicações;
- Analisar, especificar, programar e testar softwares;
- Desenvolver websites aplicando engenharia de usabilidade;
- Realizar manutenção em sistemas de informática para internet.

4 REQUISITOS DE ACESSO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Manacapuru ocorrerá:

- I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão Geral de Gestão de Concursos e Exames – CGGCE, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;
- II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;
- III – apresentação de transferência expedida por outro *campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular classificatório, realizado pelo Instituto Federal de EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS, por meio da Comissão Geral de Gestão de Cursos e Exames – CGGCE, aos candidatos concluintes da última série do ensino médio, constando de provas escritas contemplando conteúdos compatíveis ao nível de escolaridade exigida para o ingresso no curso. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso apresentará edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *campus* com referência ao polo territorial, número de vagas, forma curricular integrada, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico de Nível Médio em Informática para Internet formado pelo IFAM *Campus* Manacapuru deverá ter clara a sua função e responsabilidade social e ter conhecimentos integrados aos fundamentos do trabalho, da ciência, cultura e tecnologia, com senso crítico e postura ética.

Esse profissional deverá desenvolver sistemas para web, portais, sites seguindo as especificações e paradigmas de engenharia de usabilidade e lógica de programação, utilizar ambientes de desenvolvimentos de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Além disso, deverá realizar testes de software, mantendo registro que possibilitem análises e refinamento dos resultados e executar manutenção de aplicações web implantadas. Ao final do curso o profissional Técnico de Nível Médio em Informática para Internet deverá apresentar o seguinte perfil:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Compreender o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Instalar e configurar aplicações web, na internet ou intranet;
- Utilizar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Utilizar softwares aplicativos e utilitários;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Desenvolver aplicações web, websites, portais e sites;
- Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digital e analógica;

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

- Descrever componentes e sua função no processo de funcionamento de uma rede de computadores;
- Compreender as arquiteturas de redes;
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento para aplicações em redes;
- Instalar e configurar sistemas operacionais de redes de computadores;
- Instalar e configurar protocolos e softwares de redes;
- Desenvolver serviços de administração de redes de computadores;
- Conhecer e desenvolver processos de documentação de projetos web;
- Aplicar engenharia de usabilidade para sistemas web;
- Elaborar relatórios técnicos das atividades desenvolvidas na implantação de sistemas;
- Aplicar conceitos de algoritmos e orientação a objetos;
- Aplicar técnicas de análise e projeto de sistemas orientados a objetos;
- Compreender o funcionamento das estruturas de dados básicas;
- Aplicar boas técnicas de programação; Conhecer o processo de desenvolvimento de software;
- Configurar um servidor de aplicações web;
- Aplicar normas técnicas para implantação de sistemas;
- Promover e difundir práticas e técnicas de correta utilização de sistemas web;
- Conhecer e avaliar modelos de organização de empresas;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Avaliar a necessidade de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- Conhecer e aplicar as normas de desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- Ser um agente impulsionador do desenvolvimento sustentável da região, integrando a formação técnica à humana na perspectiva de uma formação continuada;
- Adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade;

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

- Saber trabalhar em equipe;
- Ter iniciativa, criatividade, responsabilidade e capacidade empreendedora;
- Desenvolver, com autonomia, suas atribuições;
- Exercer liderança e;
- Posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas;
- Utilizar técnicas de segurança da informação no desenvolvimento de sistemas.

5.1 Possibilidades de atuação

O Técnico de Nível Médio em informática para Internet atuará de forma autônoma, em Instituições Públicas, Privadas e terceiro setor que demandem programação de computadores para internet, setores de TI e fará parte de equipes de trabalho formadas por outros técnicos e analistas de sistemas.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político-Pedagógico do IFAM.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pela Resolução CNE/CEB nº. 03/2008, com base no Parecer CNE/CEB nº. 11/2008 e instituído pela Portaria Ministerial nº 870/2008. Resolução CNE nº 06/2012 que trata dos princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de

processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

O curso será desenvolvido em três módulos um a cada semestre totalizando 1(um) ano e 6 (seis) meses, ofertando a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. O

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

currículo será construído por meio de aulas presenciais, sendo que o mesmo deve consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Médio, possibilitando, assim, a continuidade dos estudos.

O currículo deverá ainda, aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Finalmente, o currículo do Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente deverá oportunizar ao educando a compreensão dos fundamentos científico-tecnológico dos processos produtivos, buscando sempre a relação entre teoria e prática.

6.1 Princípios Pedagógicos

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente do IFAM, *Campus* Manacapuru, pretende proporcionar uma formação comum e específica, buscando atingir o grau de abrangência de sua atuação profissional.

A relação indissociável entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, manifestado através de um planejamento interdisciplinar, por exemplo, na escolha de um tema, tópicos ou ideia que perpassa todas as ciências ou um processo científico, um fenômeno natural ou um problema social que requer interpretações científicas.

Para entender o processo de construção do conhecimento como um ato coletivo, em que as experiências de vida dos educandos são problematizadas, e provocam a reflexão crítica para a desconstrução/reconstrução da bagagem cultural, propõe-se o desenvolvimento em três módulos.

No qual o currículo será construído por meio de aulas presenciais, e não presenciais, conforme disposto no parágrafo único do Art. 26 da Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio

pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

6.1.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais

Até 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso, poderá ser executada por meio da Educação a Distância, sempre que o Campus não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EAD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) que poderá ser ministrada na disciplina de **Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem** quando sinalizado no Projeto Pedagógico de Curso que haverá alguma disciplina ministrada a distância.

Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

Portanto, o AVEA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- **Fórum:** tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- **Chat:** ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- **Tarefas de aplicação:** Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- **Atividade off-line:** avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EAD.
- **Teleaulas:** aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos Professores.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EAD, sejam as usadas no AVA ou em outro meio, e a equipe diretiva de ensino, pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares.

As disciplinas que poderão ser ministradas a distância estão descritas abaixo:

- **Introdução a Análise de Sistemas**
- **Fundamentos de Redes de Computadores**
- **Estrutura de Dados**
- **Banco de Dados**
- **Desenvolvimento Web 1**
- **Desenvolvimento Web 2**

Os planos de ensino devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo, e os planos de atividades em EAD, sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional.

Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do Campus Avançado Manacapuru.

6.1.2 Especificação da carga horário do curso

Para o Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente, oferecido pelo IFAM Campus Manacapuru, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, o discente deverá cursar a carga horária especificada no quadro abaixo de acordo com a Resolução CNE nº06/2012:

Conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais indicadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT, seja de 800, 1.000 ou 1.200 horas quando na forma subsequente, acrescidas, quando previstas, as horas

relativas ao estágio e outras atividades que não compõe a carga prevista no CNCT.

Carga Horária da Formação Profissional	1.000
Carga Horária de Estágio	250
Atividades complementares	100

Carga Horária Total	1.350
----------------------------	--------------

6.2 Orientações Metodológicas

A concepção metodológica trabalhada neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na tendência de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o aluno está inserido e tem as condições necessárias para nela intervir através das experiências realizadas na Escola.

Assim, o conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o trabalho. Cabe ao professor auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos.

Nessa perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. O conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido e reelaborado pelo educando. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do aluno, confrontada com o saber empírico.

A aprendizagem do educando deve ocorrer quando o conhecimento novo se sustenta numa estrutura cognitiva já existente, ou quando o professor provê a estrutura de que o educando ainda não dispõe. Com isso ocorre o princípio da aprendizagem significativa que supõe, como passo inicial, verificar aquilo que o educando já sabe e que supere sua visão parcial e confusa e vai ao encontro de uma visão mais clara e unificadora.

Neste ponto de vista, a concepção de avaliação deixa de ser meramente constatatória e pragmática, para uma avaliação democrática onde aluno e professor são corresponsáveis pelo avanço e recuo no processo ensino e aprendizagem.

6.3 Disciplinas da Formação Profissional

A formação profissional do Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente totaliza 1000 horas e é composta pelas disciplinas:

- **Informática Básica**
- **Algoritmo e Lógica de Programação**
- **Inglês Aplicado**
- **Português Aplicado**
- **Introdução a Análise de Sistemas**
- **Matemática Aplicada**

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

- Fundamentos de Redes de Computadores
- Estrutura de Dados
- Meio Ambiente, Saúde e Segurança
- Banco de Dados
- Fundamentos Sistemas Operacionais
- Desenvolvimento Web 1
- Projeto Integrador 1
- Relações Interpessoais e Ética
- Interação Homem-Computador
- Desenvolvimento Web 2
- Empreendedorismo
- Projeto Integrador 2

No sentido de viabilizar a formação do Técnico de Nível Médio em Informática para Internet, delineada neste Projeto Pedagógico de curso, o curso proporcionará uma formação comum e específica, buscando atingir o grau de abrangência de sua atuação profissional.

O processo de formação do Técnico de Nível Médio em Informática para Internet do IFAM Campus Manacapuru, será desenvolvido de modo que:

- O aluno seja inserido numa formação profissional a partir de seu ingresso no curso;
- O conjunto de experiências do aluno seja considerado um referencial em sua formação;
- O aluno participe de um currículo que, incluindo componentes articulados, considere os diversos campos de conhecimento propostos, como fundamentais em sua formação.

O Curso está estruturado a partir dos seguintes eixos teórico- metodológicos:

- Integração entre teoria e prática desde o início do curso;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão como elementos indissociados e fundamentais à sua formação;
- Articulação horizontal e vertical do currículo para integração e aprofundamento dos componentes curriculares necessários à formação do Técnico de Nível Médio em Informática para Internet;
- Trabalho como princípio educativo;

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

- A pesquisa como princípio pedagógico;
- Interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade.

A relação teoria-prática, na perspectiva deste currículo, considerada como um eixo metodológico, visa superar a concepção, ainda existente, de que teoria e prática são momentos estanques no processo do conhecimento. Tal concepção já se mostrou insuficiente, no que se refere à possibilidade de participação do acadêmico no processo de construção do conhecimento: a assimilação do conteúdo não se dá como um saber novo, apreendido criticamente, limita-se, nesta visão já ultrapassada, à mera reprodução do conhecimento sistematizado.

Portanto, almejamos que a relação teoria prática far-se-á pela aproximação e análise da realidade, sendo apreendida no real. A prática social será, por conseguinte, ponto de partida e de chegada neste processo.

Os componentes curriculares serão vivenciados como canais de comunicação com a realidade, subsidiando a compreensão do real. Nesta perspectiva de formação, todos os componentes curriculares são considerados essenciais para garantir uma formação científica e técnica ao aluno do curso de Informática para Internet.

A organização do currículo estará integrada tanto no sentido horizontal, proporcionando uma articulação entre os diversos conteúdos e atividades desenvolvidas no módulo, quanto no sentido vertical, pela sequência e aprofundamento dos componentes curriculares, caracterizados pela complexidade crescente dos conteúdos trabalhados.

Desta maneira, faz-se necessário o planejamento integrado dos professores para evitar superposições e repetições desnecessárias, como também, na perspectiva do aprofundamento de estudos ao longo do curso, sendo condição indispensável na operacionalização do currículo.

O trabalho como princípio educativo visa compreender o trabalho a partir de seu significado histórico, político, cultural, econômico e social, assumindo-o como um princípio educativo, pois toda prática pedagógica significativa deve considerar a necessidade da reflexão sobre o mundo do trabalho, da cultura desse trabalho, das relações de força e poder e dos saberes construídos a partir do trabalho e das relações sociais que se estabelecem na produção.

É fundamental que se compreenda que por meio da ação educativa, os indivíduos/coletivos compreendam o trabalho como direito subjetivo de todo cidadão e também como uma obrigação coletiva, visto que a partir da produção de todos se produz e

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

se transforma a existência humana. A pesquisa como princípio pedagógico contribui para a autonomia intelectual.

A pesquisa deve instigar o educado provocando-o no sentido de procurar soluções para problemas reais que se encontra na realidade estudada. Deve-se ter em mente que a responsabilidade de toda pesquisa é fazer o conhecimento avançar, por isso a necessidade de tê-la como princípio educativo, pois o trabalho a partir dela evita a aceitação de “pacotes fechados de conhecimento” que impossibilitam o pensar e agir sobre a realidade de modo reflexivo e transformador.

A pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico devem caminhar juntos permitindo que os alunos encontrem alternativas para a melhora das condições de vida da sociedade dentro de uma perspectiva real.

A interdisciplinaridade não se estabelece em uma mudança metodológica, mas implica, necessariamente em uma mudança de concepção, epistemológica. A interdisciplinaridade não deve ser compreendida como a fusão de conteúdos, mas como a tentativa de se analisar o real sob diversos olhares, sob diversas áreas de conhecimento, sem perder de vista métodos, objetivos, e autonomia próprios de cada uma delas.

6.4 Carga Horária

Para o Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente, oferecido pelo IFAM Campus Manacapuru, conforme Parecer CNE/CEB nº 05 de 04/05/2011, Resolução CNE/CEB nº 02 de 30/01/2012, Resolução CNE/CEB nº 06/2012, o aluno deverá cursar o Total da Carga Horária do Curso, 1.350 h, formalizada na PORTARIA Nº 18-PROEN/IFAM, de 1º de fevereiro de 2017 que estabelece as Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, logo então este presente Projeto Pedagógico de Curso apresenta as cargas horárias da seguinte forma:

- a) Cursar a Carga horária de 1000 horas/aula dedicadas a Formação Profissional;
- b) Cumprir 250 horas de Estágio Profissional Supervisionado obrigatório;
- c) Cumprir 100 horas de Atividades complementares;

6.5 Matriz Curricular

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS - IFAM

CAMPUS: MANACAPURU

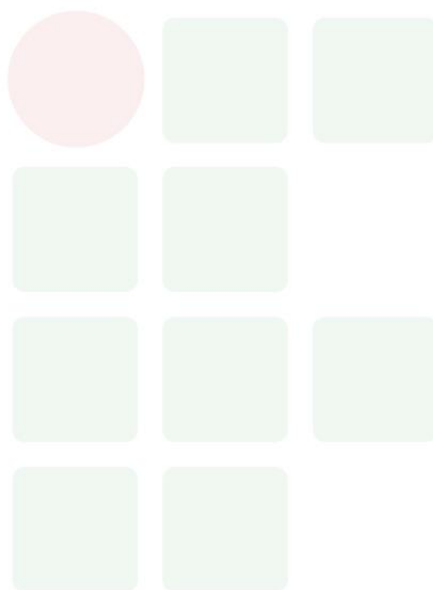
EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

CURSO: TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

FORMA: SUBSEQUENTE

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2018

DURAÇÃO DO CURSO: 18 Meses



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

MATRIZ CURRICULAR

 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Avançado Manacapuru							
	EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET							
	ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2018		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE			REGIME: SEMESTRAL		
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)					
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral	
		Teórica	Prática	AVA				
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008 DCN Gerais para Educação Básica Resolução CNE/CEB nº4/2010 DCN Educação Profissional Técnica de Nível Médio Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Resolução CNE/CEB Nº 4/2012 Lei do Estágio Nº 11.788/2008 Resolução Nº 96/2015 CONSUP/IFAM Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM	FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESPECÍFICA	MÓDULO I	Informática Básica	20	20	-	2	40
			Algoritmo e Lógica de Programação	40	40	-	4	80
			Inglês Aplicado	20	20	-	2	40
			Português Aplicado	20	20	-	2	40
			Introdução a Análise de Sistemas	40	40	-	4	80
			Matemática Aplicada	20	20	-	2	40
			Fundamentos de Redes de Computadores	40	40	-	4	80
			SUBTOTAL	200	200	-	20	400
		MÓDULO II	Estrutura de Dados	40	40	-	4	80
			Meio Ambiente, Saúde e Segurança	20	20	-	2	40
			Banco de Dados	40	40	-	4	80
			Fundamentos Sistemas Operacionais	20	20	-	2	40
			Desenvolvimento Web 1	40	40	-	4	80
			Projeto Integrador 1	20	20	-	2	40
			SUBTOTAL	180	180	-	18	360
		MÓDULO III	Relações Interpessoais e Ética	20	20	-	2	40
			Interação Homem-Computador	20	20	-	2	40
			Desenvolvimento Web 2	40	40	-	4	80
	Empreendedorismo		20	20	-	2	40	
	Projeto Integrador 2		20	20	-	2	40	
	SUBTOTAL		120	120	-	12	240	
	TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL			1000h				
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES			100h				
	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT			250h				
	TOTAL			1350h				

SUBSEQUENTE

6.6 Ementário do Curso

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Informática Básica	1º/Subsequente	2	40h
Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.			
Perfil do Docente: Informática Básica			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			
	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Algoritmo e Lógica de Programação	1º/Subsequente	4	80h
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.			
Perfil do Docente: Algoritmo e Lógica de Programação			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			
	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Inglês Aplicado	1º/Subsequente	2	40h
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Inglesa ou Letras - Língua Estrangeira com influência em Inglês			
Perfil do Docente: Inglês Aplicado			
A disciplina pode ser integrada com todas as demais disciplinas do curso, visto que o Inglês é considerado como a principal língua na área da Informática.			

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Português Aplicado	1º/Subsequente	2	40h
Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto..			
Perfil do Docente: Português Aplicado			
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Portuguesa			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Introdução a Análise de Sistemas	1º/Subsequente	4	80h
Introdução a sistemas. Ciclos de Vida de Software. Técnicas de levantamento de dados, modelos e modelagem, desenvolvimento e estudo de caso.			
Perfil profissional: Introdução a Análise de Sistemas			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Matematica aplicada	1º/Subsequente	2	40h
Operações básicas de matemática. Sistemas de numeração. Raciocínio lógico matemático.			
Perfil profissional: Matematica Aplicada			
Bacharelado ou Licenciado em Matemática			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Fundamentos de Redes de Computadores	1º/Subsequente	4	80h
Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.			

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Perfil Profissional: Fundamentos de Redes de Computadores

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Estrutura de Dados	2º/Subsequente	4	80h
Introdução à Estrutura de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas e Heterogêneas. Ordenação e busca. Listas Lineares. Listas Encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Implementação das estruturas em uma linguagem de programação.			
Perfil Profissional: Estrutura de Dados			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Meio Ambiente, Saúde e Segurança	2º/Subsequente	2	40h
Definições. Evolução Histórica. A consciência ambiental. Sustentabilidade; A sociedade; Impactos ambientais; Poluição do solo; Poluição das águas; Defesa do meio ambiente; Estocolmo 72; Modelo consumista de desenvolvimento; Legislação Ambiental; Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária, Noções de Normas Regulamentadoras, Acidentes, Riscos Ambientais.			
PERFIL PROFISSIONAL: Meio Ambiente, Saúde e Segurança			
Engenheiro em Segurança do Trabalho			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Banco de Dados	2º/Subsequente	3	120h
Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tipos de dados. SQL. DDL. DML.			
Perfil do Docente: Banco de Dados			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

--

Disciplina: Fundamentos de Sistemas Operacionais	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	2	40h
Histórico; Classificação; Estrutura dos S.O.; Mono e multiprogramação; Processos; Técnicas de escalonamento de processos; Sincronização de processos; Threads; Gerência de memória em sistemas multiprogramados; Técnicas de gerência de memória real; Técnicas de gerência de memória virtual: paginação e segmentação; Sistemas de arquivos; Sistemas de E/S; Estudo de um sistema operacional real.			
PERFIL PROFISSIONAL			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

Disciplina: Desenvolvimento Web I	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente		80h
Introdução à Web. O modelo cliente e servidor. O protocolo HTTP e sua relação com a Web. Arquiteturas de desenvolvimento de aplicações para Web. Tecnologias de programação de aplicações para Web front-end..			
PERFIL PROFISSIONAL Desenvolvimento Web I			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Disciplina: Projeto Integrador I	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	2	40h
Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação do trabalho técnico-científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.			
PERFIL PROFISSIONAL			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

Disciplina: Relações Interpessoais e Ética	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	3º/Subsequente	2	40h
Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.			
PERFIL PROFISSIONAL			
Profissional graduado nos cursos da área das Humanidades, Administração e/ou Computação, com conhecimento em legislação e ética.			

Disciplina: Interação Homem Computador	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	3º/Subsequente	2	40h
Fatores humanos em software interativo. Padrões e estilos de interação. Atributos de qualidade em IHC. Métodos e técnicas de análise, projeto, implementação e avaliação em IHC.			
PERFIL PROFISSIONAL			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

Disciplina: Desenvolvimento Web 2	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	3º/Subsequente	4	80h
Tipos, utilização e aplicações de linguagens de programação web. Tratamento de requisição. Integração com Banco de Dados. Controle de sessões e cookies.			

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Manipulação de Arquivos. Introdução a Padrões de Projetos. Desenvolvimento de Sistemas para Web.

PERFIL PROFISSIONAL

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Empreendedorismo	3º/Subsequente	2	40h
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.			
PERFIL PROFISSIONAL			
Profissional graduado na área de Administração, Economia ou Computação, com conhecimento em empreendedorismo de base tecnológica.			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: Projeto Integrador II	3º/Subsequente	2	40h
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.			
PERFIL PROFISSIONAL			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores..			

6.7 Prática Profissional

A organização curricular do Curso Técnico em Informática para Internet foi pensada de modo a viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas profissionais nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura não como a vivência de situações estanques, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado, sendo desenvolvida ao longo do curso.

Sendo assim, no próprio ambiente escolar, nos laboratórios e em salas-ambiente podem ser realizadas práticas simuladas orientadas e supervisionadas, podendo abranger atividades como estudos de caso, conhecimento do mercado e empresas, pesquisas individuais e em equipe e projetos, entre outras atividades que o(s) professor(es) julgar(em) adequadas. Desse modo, importa que tais estratégias sejam intencionalmente planejadas, executadas e avaliadas, constando no Plano de Trabalho do Professor.

6.7.1 Atividades complementares

O IFAM em sua Resolução Nº 94 de 2015 define, no artigo 180, que as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

Estas atividades integrarão o currículo do Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente com carga horária de 100 horas. Todo aluno matriculado no curso deverá realizar Atividades Complementares, do contrário, o mesmo será retido ao curso. A escolha do módulo em que a mesma será executada fica a critério do aluno, porém, vale destacar que se recomenda que a mesma seja realizada nos módulos iniciais, pois no último módulo o aluno deverá se dedicar a prática de Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades

desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. A validação será realizada pela coordenação do curso.

Para validar as atividades complementares o estudante, no último módulo, deverá protocolar ao coordenador de curso um Memorial Descritivo apontando todas as atividades desenvolvidas. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo de carga horária as atividades apresentadas no quadro de atividades complementares. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos tiverem como base a Resolução Nº23 – CONSUP/IFAM de 09 de agosto de 2013 que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM, as alterações realizadas foram relativas as diferenças e necessárias adequações entre o Curso de Graduação e o Curso Técnico de Nível Médio.

Atividades Complementares

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTOS	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro. 10 (dez) horas por trabalho apresentado. 5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.	Declaração ou Certificado de participação.

Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora,

		com a respectiva carga horária.
		Declaração da
		instituição em que se
		realiza o estágio,
Estágios extracurriculares	Máximo de 60 horas	acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida
		pelo estagiário e da
		aprovação do
		orientador/supervisor
Monitoria	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela PROEX, com a respectiva carga horária.
		Declaração em papel
		timbrado, com a carga
Atividades filantrópicas no terceiro setor	Máximo de 60 horas	horária cumprida assinada e carimbada
		pelo responsável na
		instituição.
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento	4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador). 3 (três) horas por participação em peça de teatro.	Documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador, ator, diretor, roteirista).
	3 (três) horas em participação em filmes em DVD/ cinema	
		Certificado (carimbado e
		assinado pelo
		responsável pelo
		programa e/ou
Participação em projetos de Iniciação científica	Máximo de 60 horas	orientador) de participação e/ou conclusão da

		atividade
		expedido pela Instituição
		onde se realizou a
		atividade, com a
		respectiva carga horária.
Publicações	20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da

	vinculado a instituição científica ou acadêmica.	revista/periódico onde foi publicado.
	60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.	
	60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.	
	30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.	
Participação em comissão organizadora		Declaração ou certificado emitido pela
de evento técnico- científico previamente autorizado pela	Máximo de 60 horas	instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga
coordenação do curso.		horária.

6.7.2 Estágio Profissional Supervisionado

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25/09/2008, o Estágio Profissional Supervisionado é uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho e visa à preparação para o trabalho produtivo dos estudantes que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O Estágio Profissional Supervisionado, também previsto na formação do aluno conforme parecer CNE/CEB Nº 11/2012 e Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Profissional, representa uma oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilita aos mesmos atuarem diretamente no ambiente profissional permitindo a demonstração de suas competências laborais.

São muitas as vantagens da prática profissional para o aluno, pois, possibilita a aplicação prática de seus conhecimentos técnicos; conhecimento das próprias

deficiências e busca de aprimoramento; permite adquirir uma atitude de trabalho sistematizado, desenvolvendo consciência de produtividade; oportuniza condições de avaliar o processo de ensino-aprendizagem; incentiva o exercício do senso crítico, bem como, a observação e a comunicação concisa das ideias e experiências adquiridas; permite o conhecimento da filosofia, diretrizes, organização e funcionamento das empresas e instituições em geral.

Os procedimentos e os programas de estágio são regulamentados pela Coordenação de Integração Escola-Empresa (CIEE) do *Campus Avançado* de Manacapuru de acordo com legislação vigente e incluem a identificação das oportunidades de estágio, a facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, o encaminhamento dos estudantes às oportunidades de estágio, a preparação da documentação legal e o estabelecimento de convênios entre as empresas e a Instituição de Ensino visando buscar a integração entre as partes e o estudante, além do acompanhamento do estágio através da supervisão.

Ao final do cumprimento da carga horária do Estágio Profissional Supervisionado, o aluno deverá elaborar Relatório Final de acordo com as normas estabelecidas, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada.

O Estágio Profissional Supervisionado no Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente representa a possibilidade para o estudante colocar em prática o aprendizado profissional adquirido ao longo do curso, no entanto, para fins de finalização da carga horária da formação profissional o estudante poderá apresentar um Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT e, como o Estágio Profissional Supervisionado, ocorrerá em paralelo ao desenvolvimento das atividades acadêmicas, preferencialmente ao final do segundo módulo do curso, porém, podendo ser cumprido a partir do início do segundo módulo, sendo sua carga horária curricular de 250 horas.

I. Procedimentos do Estágio Profissional Supervisionado

Serão consideradas para efeito desta norma, as seguintes conceituações:

- ✓ **Aluno Estagiário:** Estudante da educação profissional, regularmente matriculado no IFAM cujo curso tenha uma carga horária obrigatória de estágio.
- ✓ **Supervisor:** Supervisor formalmente designado para realizar o acompanhamento, contato e avaliação do desempenho do estagiário.

- ✓ **Professor Orientador:** Docente responsável e formalmente designado para acompanhar e avaliar os projetos desenvolvidos durante o curso pelos alunos.
- ✓ **Empresa / Instituição Conveniada:** Empresas/Instituições que efetivaram convênio com o IFAM, e que tenham condições de oferecerem atividades práticas nas áreas de formação.
- ✓ **Período de Estágio:** O estágio é a complementação curricular realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob a responsabilidade da Instituição de Ensino. Constitui-se etapa necessária para a legitimação da habilitação profissional e obtenção do diploma. Será realizado conforme a carga horária especificada.
- ✓ **Dispensa do Estágio:** o aluno que tenha exercido atividades profissionais relacionadas à área de informática (como empregado, autônomo ou empresário) ficará isento do estágio; devendo, porém, apresentar Relatório Final do Estágio.
- ✓ **Desligamento do Estágio -** Constituem motivos para a interrupção automática da vigência do estágio:
 - Trancamento de matrícula;
 - Frequência irregular às aulas;
 - Término do cumprimento da carga horária do estágio;
 - Por iniciativa da empresa;
 - Descumprimento de quaisquer das cláusulas do Termo de Compromisso;
 - A pedido do estagiário com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência, devidamente aprovado pela CIEE.

II. Importância do Estágio para o discente

O estágio possibilita ao discente:

- Aplicação prática de seus conhecimentos técnicos;
- Conhecimento das próprias deficiências e busca de aprimoramento;
- Atitude de trabalho sistematizado, desenvolvendo consciência de produtividade;
- Oportunidade de avaliar o processo ensino-aprendizagem;
- Incentivo ao exercício do senso crítico, observação e comunicação concisa das ideias e experiências adquiridas;
- Contato com o conhecimento da filosofia, diretrizes, métodos de organização e funcionamento das empresas e instituições em geral.

III. Apresentação do Estagiário na Empresa

O *Campus* Avançado Manacapuru fornecerá ao aluno Carta de Encaminhamento, que deverá ser apresentada à Empresa, quando da sua apresentação como candidato à vaga oferecida.

IV. Obrigação dos Estagiários para com a Empresa

- Cumprir integralmente o horário estabelecido pela empresa;
- Não divulgar qualquer informação confidencial que lhe seja feita;
- Acatar decisões do empregador quanto aos regulamentos e normas da empresa;
- Participar efetivamente das atividades designadas pelo supervisor;
- Tratar cordialmente seus colegas de trabalho e pessoal em geral;
- Ter o máximo cuidado com os materiais, equipamentos, documentos e ferramentas.

V. Obrigações do estagiário com a Instituição de Ensino

- Efetuar matrícula de estágio na CIEE;
- Firmar TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO com a empresa e respeitar o cumprimento de suas cláusulas;
- Acatar as normas do IFAM e da empresa na realização do estágio;
- Elaborar relatórios parciais e finais do andamento do estágio na empresa;
- Apresentar formulários de avaliação final do supervisor da empresa (que deverá ser preenchido e assinado pelo empregador) e formulário de autoavaliação.

OBS. Caso mantenha vínculo empregatício com a empresa, apresentar DECLARAÇÃO funcional.

VI. Acompanhamento e avaliação do estagiário

Durante o período de estágio, o aluno será acompanhado e assistido da seguinte forma:

- Pela supervisão e orientação de estágio;
- Pela análise do seu relatório de estágio;
- Por entrevista individual (quando necessário e solicitado pela CIEE);
- Pela avaliação encaminhada pelo estagiário e pela empresa.

VII. Relatório Final do Estágio Profissional Supervisionado

A apresentação do relatório final de estágio deverá cumprir normas estabelecidas, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade profissional do estagiário durante o período de estágio.

Item	Descrição
Capa	Deve conter o nome da Instituição, Setor Educacional a que está vinculado, nome, data, habilitação técnica e nº de matrícula na CIEE.
Sumário	Constitui-se do sumário contendo, todas as partes do relatório. As páginas deverão estar numeradas.
Identificação	Informações sobre o estagiário, endereço, curso e ano de conclusão. Identificação da Empresa: endereço, telefone, fax, setor onde estagiou, período do estágio (início, término e duração).
Introdução	Relatar o processo de seleção por que passou para ser admitido como estagiário; caracterizar a empresa onde estagiou, quanto ao processo produtivo, sistema de gestão, processo de capacitação adotado etc.
Desenvolvimento	Abrange todas as atividades desenvolvidas pelo estagiário o que fez, como fez, local, instrumentos ou equipamentos utilizados, participação em projetos ou cursos e demais características técnicas do trabalho; facilidade ou dificuldade de adaptação, experiência adquirida etc.
Conclusão	Avaliação do estagiário analisando criticamente as atividades desenvolvidas e apresentando sugestões, quando necessário.
Referências	O aluno deverá listar, conforme normas da ABNT, as referências que utilizou para escrever o seu relatório. Caso não tenha utilizado nenhuma referência, não precisa incluir este item.
Anexos	Caso o aluno considere interessante incluir no seu relatório algum tipo de documento, como, por exemplo, as telas principais do sistema que desenvolveu, deve apresentá-los como anexos ao seu relatório. Esta parte não é obrigatória.

A RESOLUÇÃO Nº 96-CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, que aprovou o Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado dos Cursos Técnicos de Nível Médio, Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelados do Instituto Federal de EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ que se encontra em vigência nesta Instituição Federal de Ensino, é a base legal para o Estágio Profissional Supervisionado.

6.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico

O Projeto de Conclusão do Curso Técnico – PCCT é a alternativa quando o discente não puder ou preferir não realizar o Estágio Profissional Supervisionado.

O Estágio e/ou PCCT serão avaliados pelos departamentos, gerências ou coordenações de curso do eixo tecnológico conforme normas estabelecidas pela Coordenação de Integração Escola-Empresa (CIEE). A regulamentação dessa atividade alternativa visa orientar a operacionalização dos projetos de conclusão de

curso na Forma Subsequente, considerando sua natureza; Eixo Tecnológico de atuação; limites de participação; orientação; normas técnicas; recursos financeiros e trâmite interno.

A RESOLUÇÃO Nº 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que aprovou a Organização Didático-Acadêmica em vigência nesta Instituição Federal de Ensino, é a base legal para as regras de Projetos de Conclusão de Curso Técnico.

I. Natureza dos projetos

Os projetos de natureza prática ou teórica serão rigorosamente desenvolvidos a partir de temas relacionados com a habilitação do discente e de acordo com as normas estabelecidas por este documento. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados bem como suas execuções e ainda constituírem-se ampliações de trabalhos já existentes. Serão obrigatoriamente defendidos diante de uma banca examinadora nas dependências do IFAM.

II. Local de desenvolvimento do projeto

Os projetos se desenvolverão nos laboratórios ou nas demais dependências deste IF ou outro local que atenda às necessidades de desenvolvimento do projeto.

III. Número máximo de componentes por projeto

Serão aceitos até 3 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovada através das aferições do professor-orientador.

IV. Orientação

Caberá à Coordenação Geral de Ensino ou Coordenação de Curso indicar em documento enviado à CIEE, o PROFESSOR/ORIENTADOR de cada discente ou grupo de discente bem como dos projetos em andamento em cada período. O professor/orientador deverá ser do próprio IF.

O orientador designado será diretamente responsável pelos trabalhos de esclarecimento para o desenvolvimento das pesquisas no IFAM. Deverá ter constante contato com o discente nas atividades de orientação, tais como: exigir que o projeto seja cumprido, além de alertar do prazo para conclusão do trabalho e sua defesa.

Cabe ao orientador manter controle de frequência dos alunos durante as reuniões de orientação, que devem ocorrer no mínimo uma vez por semana.

V. Prazo para desistência de orientandos e orientadores

Iniciados os trabalhos, o prazo para eventuais mudanças de orientação ou de desistência do projeto será:

- a) Para o discente, a qualquer momento, através de requerimento registrado no protocolo do *Campus*, informando das razões da desistência, o qual será encaminhado à coordenação do curso. Na ocasião o discente ou seu responsável tomará ciência de que a desistência implicará na obrigatoriedade de realizar estágio obrigatório para obter o diploma do curso.
- b) Para o docente orientador também é permitido a desistência da orientação a qualquer tempo desde que justificada e que não traga prejuízo ao aluno, além de ser condicionada à apresentação de um novo orientador.

VI. Recursos financeiros

Os projetos serão autossustentáveis, o que implica que este instituto federal não é obrigado a oferecer nenhuma contrapartida pecuniária, nem aos discentes e nem aos docentes orientadores, mas tem a obrigação de disponibilizar estrutura adequada para o desenvolvimento das atividades do projeto.

VII. Da defesa

a. Prazo para defesa do projeto

Após a conclusão do último período letivo do curso, o discente terá o prazo de 90 (noventa) dias para a defesa de seu trabalho.

Na impossibilidade do projeto ser concluído dentro do prazo estipulado anteriormente, poderá ser solicitado pelo orientador novo prazo para a conclusão dos trabalhos, o qual não poderá ultrapassar a 90 (noventa) dias, ao final do qual o discente terá que defender o projeto no estado que estiver.

Caso o projeto receba nota inferior à média de aprovação adotada por este instituto federal, o discente perderá o direito a novo projeto, sendo oportunizado a realizar estágio profissional.

VIII. Do processo da defesa

A Coordenação Geral de Ensino em conjunto com a Coordenação do Curso se encarregará de formalizar os atos a respeito da banca examinadora, indicando através de documento os seus membros, o qual será enviado ao setor competente de controle de estágios. A banca será formada pelo docente orientador e dois convidados (docentes, pesquisadores ou ainda profissionais de comprovada experiência na área), sem ônus para este instituto federal.

Os membros da banca receberão, com no mínimo 15 (quinze) dias de antecedência da data de apresentação, os trabalhos para minucioso exame, reservando-se para o dia da defesa os comentários pertinentes. A banca se responsabiliza pela avaliação dos trabalhos com base nos critérios estabelecidos neste documento. Será considerado aprovado o projeto avaliado com nota mínima igual à média de aprovação adotada por este instituto federal.

Sendo recomendados ajustes, os mesmos serão realizados no prazo máximo de 30 (trinta) dias para atender as recomendações da banca, os quais deverão ser acatados sob o risco de inviabilização do diploma. Atendidas as recomendações, os trabalhos poderão ser publicados em revistas, jornais, informativos, bibliotecas digitais ou outros meios utilizados pela instituição, desde que permitido pelos autores.

Fica a cargo da Coordenação Geral de Ensino e da Coordenação do Curso o registro em ata do dia da defesa bem como do conceito obtido pelo discente, endossado pelos membros da mesa.

IX. Da entrega do projeto para a banca

Para que o projeto seja avaliado em defesa pública, o discente deverá protocolar requerimento de solicitação de defesa do projeto final junto ao setor de Protocolo deste *Campus*, juntando 3 (três) vias do seu trabalho escrito, uma para cada membro da banca.

X. Do procedimento após a defesa

Recebidas as fichas de avaliação do projeto final, a Coordenação do Curso encaminhará para a Coordenação de Integração Empresa Escola - CIEE a ata da defesa do projeto.

O discente, no prazo máximo de 15 (quinze) dias após a data da defesa, deverá fazer as alterações solicitadas pela banca e entregar na Coordenação do Curso uma via do trabalho escrito, em capa dura e um CD com o código-fonte do sistema. Caso isso não ocorra, o aluno terá o seu processo de emissão do diploma paralisado até que seja resolvida essa pendência.

XI. Critérios para avaliação

A nota final do projeto será composta pelos seguintes critérios de avaliação:

a) Parte escrita do Projeto Final

Critério	Pontuação
Apresentação e estilo (bem organizado, claro, correção gramatical e ortográfica), coesão e coerência contextual	0,0 – 2,0
Cumprimento das normas da ABNT	0,0 – 1,0
Qualidade dos modelos	0,0 – 1,5
Qualidade do conteúdo	0,0 – 2,5
Fundamentação teórica e qualidade das referências	0,0 – 1,5
Resultados coerentes com a metodologia e objetivos propostos	0,0 – 1,5

b) O curso em questão organizará os critérios junto a sua equipe docente e de orientadores para avaliação da apresentação oral.

Critério	Pontuação
Postura e desembaraço	0,0 a 1,0
Qualidade do material didático	0,0 a 1,5
Sequencia didática	0,0 a 1,0
Conteúdo da apresentação	0,0 a 1,5
Uso do tempo	0,0 a 1,0
Capacidade de síntese	0,0 a 2,0
Conhecimento teórico	0,0 a 2,0

Além desses critérios, o aluno para ser aprovado deve ter no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de presença nas reuniões de orientação. Para isso o orientador deve manter o controle das frequências do orientando em folha apropriada fornecida pela Coordenação do Curso.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á de conforme a Resolução CEB/CNE Nº 6 DE 20/09/2012, para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM o aproveitamento de estudos obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que tiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio e ao Trabalho de

Conclusão de Curso. O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação.

O aproveitamento dar-se-á de acordo com o estabelecido na Organização Didático-Pedagógica vigente no Campus no período em que o curso estiver sendo ofertado e, segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação:

I – num período de até 07 (sete) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Superior; e

II – num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio

na Forma Subsequente.

O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser de dois tipos: da aprendizagem e do sistema educacional. Esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme o artigo 34º da Resolução Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico.

O procedimento de avaliação no Curso Técnico de Nível Médio em Informática segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

A avaliação do rendimento acadêmico deve ser feita por componente curricular/disciplina, abrangendo simultaneamente os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos.

No IFAM, há avaliações diagnósticas, formativas e somativas, estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, os quais devem contemplar os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente é feita por componente curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento de conhecimentos, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas e atividades previstas no Planejamento de Ensino da disciplina. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles

obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas deverão ser diversificadas e serão de livre escolha do professor da disciplina, desde que as mesmas sejam inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente, para que não se torne um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes, e que considere no processo de avaliação, as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem individual.

A literatura corrente apresenta uma diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o aluno, tais como: Provas escritas ou práticas;

Trabalhos; Exercícios orais ou escritos ou práticos; Artigos técnico-científicos;

Produtos e processos; Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;

Oficinas pedagógicas; Aulas práticas laboratoriais; Seminários; Portfólio;

Memorial; Relatório; Mapa Conceitual e/ou mental; Produção artística, cultural e/ou esportiva.

Convém ressaltar que esses instrumentos elencados não são os únicos que poderão ser adotados no curso, cada professor terá a liberdade de definir quais critérios e instrumentos serão utilizados em seu componente/disciplina, bem como definir se a natureza da avaliação da aprendizagem será teórica, prática ou a combinação das duas formas, e se a avaliação será realizada de modo individual ou em grupo.

Todavia, os critérios, instrumentos e natureza deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, e devem ser descritos nos Planos de Ensino. Recomenda-se ainda, que os Planos de Ensino possam ser disponibilizados online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmio ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotado em um determinado componente curricular/disciplina.

Também deve ser observado que apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-se seguir a organização didática do IFAM de modo a garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na organização didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015 a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

Ao discente que faltar a uma avaliação por motivo justo, será concedida uma nova oportunidade por meio de uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a Coordenação do Curso. Critérios e prazos para solicitação de segunda chamada deverão seguir as recomendações da organização didática do IFAM vigente.

Ao discente que não atingir o objetivo proposto, ou seja, que tiver um baixo rendimento escolar, será proporcionado estudos de recuperação paralela no período letivo.

A recuperação paralela está prevista durante todo o itinerário formativo e tem como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim de suprimir algumas falhas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela organização didática vigente (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

- I – do raciocínio;
- II – do senso crítico;
- III – da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV – de associar causa e efeito;
- V – de analisar e tomar decisões;
- VI – de inferir; e

VII – de síntese.

A Avaliação deverá ser diversificada, podendo ser realizada, dentre outros instrumentos, por meio de:

I – provas escritas;

II – trabalhos individuais ou em equipe;

III – exercícios orais ou escritos;

IV – artigos técnico-científicos;

V – produtos e processos;

VI – pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;

VII – oficinas pedagógicas;

VIII – aulas práticas laboratoriais;

IX – seminários; e

X – auto-avaliação.

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de:

I – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por etapa para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada;

II – 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante, e na Forma Integrada à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA/EPT;

III – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

Ainda segundo a Resolução, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizarse de listagem para a ciência dos mesmos.

No que tange à Educação a Distância, o processo de avaliação da aprendizagem será contínuo, numa dinâmica interativa, envolvendo todas as atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e nos encontros presenciais. Nessa modalidade, o docente deverá informar o resultado de cada avaliação, postando no Ambiente Virtual de Ensino e

Aprendizagem o instrumento de avaliação presencial com seu respectivo gabarito.

8.2 NOTAS

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em notas e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Os arredondamentos se darão de acordo com os critérios:

I – as frações de 0,1 e 0,2 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,1 ou 8,2, o arredondamento será para 8,0.

II – as frações de 0,3; 0,4; 0,6 e 0,7 arredondam-se para a fração 0,5. Por exemplo, se a nota for 8,3 ou 8,7, o arredondamento será para 8,5.

III – as frações de 0,8 e 0,9 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,8 ou 8,9, o arredondamento será para 9,0.

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente do campus, considerando:

I – Atas Parciais, apresentadas ao final de cada etapa dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada;

II – Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar a data de publicação nas Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

8.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA

A avaliação de segunda chamada configura-se como uma nova oportunidade ao discente que não se fez presente em um dado momento avaliativo, tendo assegurado o direito de solicitá-la, via protocolo, à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, por motivo devidamente justificado.

Vale ressaltar que, nos cursos na modalidade da Educação a Distância, será permitida somente para avaliação presencial.

A solicitação de avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações:

- I – estado de gravidez, a partir do oitavo mês de gestação e durante a licença maternidade, comprovada por meio de atestado médico do Setor de Saúde do campus, quando houver, ou atestado médico do Sistema de Saúde Público ou Privado, endossado pelo Setor de Saúde do campus, quando houver;
- II – casos de doenças infectocontagiosas e outras, comprovadas por meio de atestado médico endossado pelo Setor de Saúde do campus, quando houver;
- III – doença comprovada por meio de atestado médico, fornecido ou endossado, pelo Setor de Saúde do campus, quando houver, ou pelos Sistemas de Saúde Públicos ou Privados;
- IV – inscrição e apresentação em serviço militar obrigatório;
- V – serviço à Justiça Eleitoral;
- VI – participação em atividades acadêmicas, esportivas, culturais, de ensino, pesquisa e extensão, representando o IFAM, emitida pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do campus;
- VII – condição de militar nas Forças Armadas e Forças Auxiliares, como Policiais Militares, Bombeiros Militares, Guardas Municipais e de Trânsito, Policiais Federais, Policiais Civis, encontrar-se, comprovadamente no exercício da função, apresentando documento oficial oriundo do órgão ao qual esteja vinculado administrativamente;
- VIII – licença paternidade devidamente comprovada;
- IX – doação de sangue;
- X – prestação de serviço, emitida por meio de declaração oficial de empresa ou repartição;
- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do campus, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

Os casos omissos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do campus, com apoio da Equipe Pedagógica e demais profissionais de apoio ao discente.

De acordo com a Resolução, compete à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caso autorizada, caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados, a elaboração e a aplicação da avaliação da aprendizagem, no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis contados a partir do deferimento da solicitação.

9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

a) Infraestrutura Física da Unidade / Distribuição dos Ambientes Físicos

ITEM	AMBIENTE	QTDE	ÁREA (m²)
01	SALAS DE AULA	04	6,80m x 7,10m
02	WC. MASCULINO / FEMININO	04	3,10m x 4,80m
03	DG	01	4,35m x 3,740m
04	DAP	01	2,93m x 4,85m
05	DEPEX / CGE	01	2,93m x 4,85m
06	SALA DOS PROFESSORES	01	5,33m x 3,94m
07	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	02	4,10m x 10,70m
08	BIBLIOTECA	01	4,87m x 5,70m
09	COPA	01	2,93m x 4,00m

b) Salas de Aula

ITEM	AMBIENTE	QTDE
01	CARTEIRAS	160
02	QUADRO BRANCO	06
03	CONDICIONADORES DE AR (SPLIT)	09
04	CADEIRAS (LABORATÓRIOS)	80
05	PROJETOR MULTIMÍDIA	02

c) Sala dos Professores

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	MESA DE REUNIÃO	01
02	CADEIRAS	12

03	BEBEDOURO	02
04	CONDICIONADORES DE AR (SPLIT)	16

d) Laboratórios de Informática

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Microcomputador Desktop DELL	54
02	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 6 computadores cada e uma no centro para 08 computadores	03
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	03
04	Switch 3com SuperStack com 48 portas	03
05	Rede de energia estabilizada com comando interno de disjuntores	03
06	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao firewall	03
07	Software: Windows 10, Office 2013.	54
08	Projektor Multimídia (DataShow)	03

e) Recursos Audiovisuais

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Projektor Multimídia	05

f) Biblioteca

DESCRIÇÃO	QTDE
Um ambiente medindo 4,87m x 5,70m	1

g) Acervo Bibliográfico

LIVROS	PERIÓDICOS	CDs/DVDs	Computadores ligados a Internet
843	-	-	60

10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

a) Corpo docente

Nome	Escolaridade	Formação	Regime de Trabalho
------	--------------	----------	--------------------

Alciane Matos de Paiva	Mestre	Graduação em Economia	DE
Alexandre Ricardo Von Ehnert	Mestre	Licenciatura em Geografia	DE
Ana Paula Salvador Ramo	Especialista	Licenciatura em Letras - Língua Inglesa	DE

Bruno Benício Chaves	Especialista	Graduação em Administração	DE
Criscian Kellen Amaro de Oliveira	Mestre	Graduação em Engenharia Florestal	DE
Dalmi Alves Alcântara	Doutor	Licenciatura em Filosofia	DE
Danniel Rocha Bevilaqua	Mestre	Graduação em Engenharia de Pesca	DE
Edson Araujo da Silva	Especialista	Licenciatura em Física	DE
Edvaldo Pereira Mota	Mestre	Licenciatura em Biologia	DE
Eline Ribeiro Minuzzo dos Santos	Especialista	Graduação em Ciências Contábeis	DE
Fábio Teixeira Lima	Mestre	Licenciatura em História	DE
Franciana Ribeiro Sales Leandro	Especialista	Licenciatura em Letras - Língua Espanhola	DE
Gabriel de Souza Leitão	Mestre	Graduação em Engenharia da Computação	DE
Gernei Goes dos Santos	Mestre	Licenciatura em Artes	DE
Gilder Branches Vieira	Especialista	Licenciatura em Educação Física	DE
Hilton Barros de Castro	Especialista	Graduação em Ciência da Computação	DE
Jaidson Brandão da Costa	Especialista	Graduação em Sistemas de Informação	DE
Janaina Maria Gonçalves	Mestre	Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	DE

Jhonatas Geisteira de Moura Leite	Mestre	Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	DE
Kátia Cristina de Menezes Santos	Superior	Bacharelado em Secretariado	DE

Laerte Pedroso de Paula Júnior	Especialista	Licenciatura em História	DE
Lorenzo Soria no Antonaccio Barroco	Mestre	Bacharel em Engenharia de Pesca	DE
Ricardo Lima da Silva	Mestre	Licenciatura em Ciências Sociais	DE
Thiago Valent e Bazílio Lima	Especialista	Licenciatura em Química	DE

b) Corpo Técnico Administrativo

Nome	Escolaridade	Experiência Profissional	Formação	Regime de Trabalho
Adriano Pereira da Silva Martins	Especialista	Pedagogo	Graduação em Pedagogia	40 horas
Cristiane d o Nascimento Ramirez	Especialista	Assistente de Aluno	Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa	40 horas
Cybelle Taveira Bentes	Especialista	Bibliotecária	Graduação em Biblioteconomia	40 horas
Ellen Almeida dos Santos	Mestre	Nutricionista	Bacharel em Nutrição	40 horas
Hebert Aguiar Pinto	Técnico	Técnico de Laboratório	Técnico em Informática - Redes	40 horas
Hérika Lopes Farias	Técnico	Técnica em Secretariado	Técnico em Secretariado	40 horas
Jair Sales Saraiva	Especialista	Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação em Pedagogia	40 horas
Jeane de Lima Silva	Especialista	Assistente Social	Graduação em Serviço Social	40 horas

Jonas Januário dos Santos	Técnico	Técnico de Laboratório	Técnico em Informática - Redes	40 horas
LUZIRAY BARBOSA GRAÇA	Superior	Contador	Bacharel Contabilidade	40 horas
Jucineia Torres de Oliveira	Superior	Administrador	Bacharel em Administração	40 horas

Paulo Vitor Rebouças Soares	Superior	Analista de TI	Graduação em Tecnologia da Informação	40 horas
Pauo Vitor Lima dos Santos	Superior	Assistente em Administração	Bacharel em Análise de Sistema s	40 horas
Rozeana Rodrigues Moreira	Superior	Assistente de Aluno	Graduação em Assistência Social	40 horas
Salma Nobre de Sousa	Superior	Auxiliar em Administração	Graduação em Administração	40 horas
Vladimir de	Superior	Auxiliar de Serventes de Obras	Bacharel em Direito	40 horas

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Será conferido o DIPLOMA DE TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET aos discentes que concluírem com aproveitamento os três módulos do curso, além do cumprimento do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT, ambos de 250h.

Não haverá certificação intermediária no Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet na Forma Subsequente, considerando que não há itinerários alternativos para qualificação.

12 REFERÊNCIAS

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 4/2010** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Parecer Nº 5/2011** - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 2/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Parecer Nº 11/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. **Lei 11.741/2008**, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/93433/lei-11741-08>>.

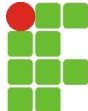
_____. **Lei 11.788/2008**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>.

_____. **Lei 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, v. 134, n. 248, p. 27833-27841, 23, dez. 1996. Seção I.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** – Edição 2012. Disponível em <<http://catalogonct.mec.gov.br/>>

_____. **Educação Profissional e Tecnológica: legislação básica** – Rede Federal. 7. ed. Brasília: MEC/SETEC, 2008.

CONSUP/IFAM. **Resolução Nº 94**, de 23 de dezembro de 2015. Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Informática Básica				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
1. Todas as disciplinas: Nos assuntos de Internet, Editor de Texto e Editor de Slides é possível ensinar o uso dessas ferramentas utilizando como tema conteúdos de qualquer disciplina. 2. Matemática: Planilha Eletrônica.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Desenvolver a capacidade de interação dos alunos ao universo computacional por meio da utilização de sistemas operacionais e de softwares utilitários.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Capacitar o aluno com conhecimentos básicos de hardware e software. 2. Capacitar o aluno na utilização e edição de documentos em um editor de texto, planilha e apresentação de slides. 3. Conhecer os conceitos básicos da Internet, bem como, dispor de conhecimento suficiente para acessá-la, transferir arquivos e programas, enviar e receber e-mail e pesquisar em sites de busca.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1. CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE E SOFTWARE 1.1. Tipos de Computadores 1.2. Conceitos Básicos de Componentes de Computadores 1.3. Sistema Operacional e seus Conceitos Básicos 1.4. Principais tipos de Hardware e Softwares 2. INTERNET E CORREIO ELETRÔNICO 2.1. História e conceito de Internet 2.2. Navegadores 2.3. Ferramentas de Busca e Modos de Realização de Busca					

2.4.	E-mail
2.5.	Computação em Nuvem
3.	EDITOR DE TEXTO
3.1.	Visão geral de editores de texto
3.2.	Abas e/ou Menus
3.3.	Modos de Visualizações um Documento
3.4.	Criar um Documento Novo
3.5.	Salvar e Abrir um documento
3.6.	Impressão
3.7.	Modos de Seleção de Texto
3.8.	Formatações de Fonte
3.9.	Formatações de Parágrafo
3.10.	Revisão da Ortografia e Gramática
3.11.	Imagem
3.12.	Tabelas
3.13.	Formatações de Estilo
3.14.	Quebras de Páginas e de Seção
3.15.	Cabeçalho e/ou Rodapé
3.16.	Número de Páginas
3.17.	Sumário
4.	EDITOR DE PLANILHA
4.1.	Visão Geral dos programas de edição de planilha
4.2.	Guias de planilha e seu Gerenciamento (Criar, Editar, Excluir e Mover)
4.3.	Salvar e Abrir Documento
4.4.	Inserção de linhas e colunas
4.5.	Formatação de células: Fonte, Alinhamento e Números
4.6.	Formatação condicional
4.7.	Operadores e funções
4.8.	Classificação de Dados
4.9.	Filtro e Auto Filtro
4.10.	Gráficos
4.11.	Impressão, cabeçalho e rodapé
5.	EDITOR DE APRESENTAÇÃO DE SLIDES
5.1.	Visão geral do programa de edição de slides
5.2.	Modos de Visualizações de um Slide
5.3.	Salvar e Abrir Documento
5.4.	Criar um Documento Novo (Slides)
5.5.	Formatação de slide
5.6.	Formatação de Design
5.7.	Transições de slides
5.8.	Animações
5.9.	Slide Mestre
5.10.	Impressão
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CARVALHO, A. C.; LORENA, A. C. Introdução à Computação. 1. ed. São Paulo: LTC, 2017. FERREIRA, Maria Cecília. Informática Aplicada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2017. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CORNACHIONE, J. Edgard Bruno. Informática Aplicada às áreas de Contabilidade, Desenvolvimento de Sistemas e Economia. São Paulo: Atlas, 2007.	

FRANCO, Jeferson, FRANCO, Ana. Como Elaborar Trabalhos Acadêmicos nos Padrões da ABNT Aplicando Recursos de Informática. 2. ed. Ciência Moderna, 2011.

FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília/DF: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012.

MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica. 2010.

SILVA, Felix de Sena. Word 2013 Básico: para pessoas com deficiência visual: educação profissional. Osasco: Fundação Bradesco, 2016.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Algoritmo e Lógica de Programação				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar o contato com os principais conceitos de Lógica de Programação, identificando e desenvolvendo modelos matemáticos para resolução de problemas através da implementação e consolidação da lógica algorítmica.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

1. Desenvolver raciocínio lógico.
2. Resolver problemas utilizando linguagem de descrição narrativa, fluxogramas e pseudo linguagem.
3. Implementar algoritmos utilizando a linguagem de programação estruturada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções de Raciocínio Lógico
2. Noção de algoritmo
3. Estrutura de um programa
4. Representação da Informação:
 - 4.1. Tipos primitivos: Constantes e variáveis; formação de identificadores; declaração de variáveis.
 - 4.2. Comentários.
 - 4.3. Comando de atribuição;
 - 4.4. Expressões aritméticas; operadores aritméticos; funções matemáticas; precedência de operadores.
 - 4.5. Expressões lógicas; operadores relacionais; operadores lógicos tabela-verdade; precedência de operadores.
 - 4.6. Blocos
5. Entrada e saída de dados.
6. Estruturas e comandos de seleção simples e composta.
7. Estrutura e comandos de repetição.
8. Estruturas de controle:
 - 8.1. Sequencial;
 - 8.2. Seleção;
 - 8.3. Repetição.
9. Modularização: conceitos; refinamento; funções e procedimentos; variáveis públicas e locais; parâmetros.
10. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação estruturada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2005. ISBN: 9788576050247.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016. ISBN: 9788536517476.

SOUZA, João. Lógica Para Ciência da Computação e Áreas Afins. 3. ed. Rio de Janeiro, Campus, 2014. ISBN: 9788535278248.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.

MENEZES, Nilo Ney C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de

programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.

DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN: 9788576059349.

VAREJÃO, Flavio Miguel. Introdução à programação: Uma Nova Abordagem Usando C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PIVA JUNIOR, Dilermando et al. Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535250312.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Inglês Aplicado				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.					
PERFIL PROFISSIONAL					

Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.

PROGRAMA

OBJETIVO GERAL:

1. Capacitar o aluno a ler textos da área de informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Orientar sobre a utilização de estratégias de leitura e noções da estrutura da língua inglesa.
2. Propor aquisição de vocabulário técnico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Atividade de conscientização
 - 1.1. Contexto da área técnica.
 - 1.2. Conceito, identificação e função de gêneros textuais.
 - 1.3. Cognatos e falsos cognatos; estrangeirismos.
 - 1.4. Informação não verbal (marcas tipográficas).
2. *Reading Strategies*
 - 2.1. *Skimming*.
 - 2.2. *Scanning*.
 - 2.3. Leitura para reconhecimento de tema central, ideia central e *keywords*.
3. Aspectos léxico-gramaticais da língua inglesa
 - 3.1. Marcadores discursivos.
 - 3.2. Vocabulário.
 - 3.3. Formação de palavras (afixos).
 - 3.4. Grupos nominais, siglas e acrônimos.
 - 3.5. Referência pronominal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, D. T. Inglês Instrumental para informática. São Paulo, Disal, 2013.

DREY, R; SELISTRE, I. C. T.; AIUB, T. (Org.) Inglês: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015.

THOMPSON, Marco A. da S. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura Para Informática e Internet. São Paulo: Érica, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAVIES, Bem P. Inglês em 50 aulas: O Guia definitivo para você aprender Inglês. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática: módulo I. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2011.

MARTINEZ, Ron. Como Dizer Tudo em Inglês. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

SOUZA, Adriana Grade Fiori, et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental – São Paulo. Disal, 2005.

WOODS, Geraldine. Exercícios de Gramática Inglesa para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016..

Português Aplicado

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Português Aplicado				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	40	-	-	02	40
EMENTA					
Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Portuguesa					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					

Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
1. Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e documentos em geral.
2. Conhecer as mudanças mais significativas ocorridas na correspondência comercial/ oficial. 3. Utilizar técnicas para obtenção de clareza, coerência e coesão na elaboração dos textos. 4. Rever questões gramaticais que mais provocam dúvidas na redação. 5. Recuperar, pelo estudo de texto literário, as formas institu.+.-ídas de construção do imaginário coletivo, patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial. 6. Demonstrar o domínio básico da norma culta
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Importância da comunicação 2. Elementos essenciais do processo de comunicação 3. Intertextualidade 4. Ortografia 5. Pontuação 6. Concordância nominal e verbal 7. Qualidade do estilo técnico: harmonia, clareza, concisão e coerência; 8. Frase e estrutura frasal; 9. Parágrafo (estruturação); 10. Correspondência e redação técnica: artigo, memorando, ofício, requerimento, curriculum vitae, relatório, abaixo-assinado, monografia e projeto.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Maria. Correspondência, linguagem e comunicação. São Paulo: Atlas, 1991. CUNHA, Celso Ferreira da. Gramática da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Mec/FENAME, 1976. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1980 KOCH, Ingedore G. V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1996.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lê S. Português Instrumental. Porto Alegre: Sagra, 1993.

TUFANO, Douglas. Estudos de Redação. São Paulo: Moderna, 1980.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Introdução a Análise de Sistemas				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Introdução a sistemas. Ciclos de Vida de Software. Técnicas de levantamento de dados, modelos e modelagem, desenvolvimento e estudo de caso.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Capacitar o discente à modelar sistemas do mundo real em sistemas computacionais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Fornecer aos alunos conceitos iniciais de Análise e Processo de Software.					
2. Familiarizar os alunos com os conceitos fundamentais do Paradigma Orientado a Objetos.					
3. Proporcionar os alunos atividades práticas de modelagem de software.					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. UNIDADE I

- 1.1. Introdução a Análise de Sistemas – Entendendimento dos Sistemas Existentes;
- 1.2. Fases de um Software;
- 1.3. Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software;
- 1.4. Identificação dos Usuários;
- 1.5. Técnicas de Entrevistas e Coleta de Dados;
- 1.6. Levantamento, análise e negociação de requisitos;
- 1.7. Modelagem, especificação, validação e verificação de requisitos;
- 1.8. Modelagem de sistemas de software.
- 1.9. O paradigma orientado a objetos.
- 1.10. Classes e Objetos.
- 1.11. A abstração na orientação a objetos. 1.12.

2. UNIDADE II

- 2.1. Conceitos e Evolução da Linguagem de Modelagem Unificada (UML).
- 2.2. Levantamento e modelagem de requisitos.
- 2.3. Modelos e Diagrama de Casos de Usos.
- 2.4. Diagrama de Classes.
- 2.5. Diagrama de Sequência.
- 2.6. Ferramenta CASE. 2.7.

3. UNIDADE III

- 3.1. Projeto do sistema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUEDES, Gilleanes T. A. – UML2 Uma abordagem prática / 2ª. Edição. São Paulo: Novatec Editora, 2011.
MELO, Ana Cristina – Desenvolvendo Aplicações com UML / Rio de Janeiro: Brasport, 2002.
BOOCH, Grady; RUMBAUCH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. 2º edição. Elsevier Campus, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

S SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.
YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna. 3a. Ed, Rio de Janeiro, Campus 1990.

BEZERRA, Eduardo. Princípios De Análise E Projeto De Sistemas com UML. 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

LARMAN, Craig - Utilizando Uml E Padrões - Uma Introdução A Análise E Ao Projeto Orientados. Porto Alegre: Bookman: 2007.

FOWLER, Martin. UML Essencial: Um Breve Guia Para A Linguagem – Padrão De Modelagem.

MELO, Ana Cristina. Exercitando Modelagem em UML. Editora: BRASPORT.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

Curso: Técnico de Nível Médio em Informática para Internet

Forma: Subsequente Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Disciplina: **Matemática Aplicada**

Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
---------	-------------	-------------	---------	-------------	---------------

1º	20	20	-	2	40
----	----	----	---	---	----

EMENTA

Operações básicas de matemática. Sistemas de numeração. Raciocínio lógico matemático.

PERFIL PROFISSIONAL

Bacharelado ou Licenciado em Matemática

PROGRAMA

OBJETIVO GERAL:

Desenvolver a capacidade de modelar e resolver problemas matemáticos relacionados com a área de informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Fazer uso da linguagem simbólica de conjuntos para representar o raciocínio lógico.
 2. Resolver situações-problema com conjuntos numéricos.
 3. Resolver situações-problemas com expressões numéricas, potências e radiciação.
 4. Realizar cálculos de regras de três simples e porcentagem.
 5. Resolver situações-problemas envolvendo juros simples e compostos.
-
6. Utilizar modelos lineares para contextualização e solução de fenômenos naturais.
 7. Resolver situações-problemas com vetores e matrizes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conjuntos numéricos e operações.
2. Expressões numéricas.
3. Potências e Radiciação.
4. Lógica de Argumentação: Premissa e Conclusão , Mentiras e Verdades, Silogismo.
5. Estudo das Proposições: Proposições compostas, Equivalência entre proposições, Negação de proposições.
6. Juros, regra de três simples e composta, porcentagem.
7. Matrizes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Matemática Discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521632597.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 3 v. ISBN: 9788535716849.

LIMA, Diana M. de; GONZALEZ, Luis E. F. Matemática Aplicada à Informática. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603161.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. ISBN: 8585818735.

GUIDORIZI, Luiz Hamilton. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1 v. ISBN: 9788521612599.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 1 v. ISBN: 9788535716801.

LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. 2 v. ISBN: 9788583370918.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso: Técnico de Nível Médio em Informática para Internet

Forma: Subsequente Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Disciplina: **Fundamentos de Redes de Computadores**

Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
---------	-------------	-------------	---------	-------------	---------------

1º	40	40	-	4	80
----	----	----	---	---	----

EMENTA

Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.

PERFIL PROFISSIONAL

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

PROGRAMA

OBJETIVO GERAL:

Entender os princípios básicos de funcionamento da comunicação de dados através da compreensão dos conceitos sobre redes de computadores, do conhecimento sobre os mecanismos de gerenciamento de redes de computadores e da demonstração prática da utilização e aplicação de sistemas operacionais de redes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- | | |
|----|--|
| 1. | Identificar e conceituar os principais componentes de uma rede de computadores; |
| 2. | Explicar a arquitetura em camadas das redes de computadores, seus principais protocolos, funcionamento e aplicações; |
| 3. | Monitorar e acompanhar o funcionamento de uma rede de computadores; |
| 4. | Demonstrar capacidade para utilização e aplicação de um sistema operacional de rede em um ambiente de rede baseado em camadas. |

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- | | |
|----|--|
| 1. | UNIDADE I |
| | 1.1. Histórico de redes de computadores e Internet |
| | 1.2. A Borda e o núcleo da rede |
| | 1.3. Comutação de pacotes |
| | 1.4. Camadas de protocolos e Modelos de serviços |
| 2. | UNIDADE II |
| | 2.1. Princípios da camada de aplicação |
| | 2.2. A Web e o protocolo HTTP |
| | 2.3. O protocolo de Transferência de Arquivos: FTP |

3.		2.4. O correio eletrônico e o protocolo SMTP
		2.5. O serviço de diretório da Internet: DNS
		UNIDADE III
4.		3.1. Introdução à camada de transporte
		3.2. Multiplexação e demultiplexação
		3.3. O protocolo UDP
5.		3.4. O protocolo TCP
		UNIDADE IV
		4.1. Introdução à camada de rede
5.		4.2. O protocolo IP: Encaminhamento e Endereçamento
		4.3. O protocolo DHCP: Configuração Dinâmica de Hospedeiros
		4.4. Configuração Básica dentro de uma rede Windows
5.		UNIDADE V
		5.1. Introdução à camada de enlace
		5.2. Redes Locais Comutadas

5.3. Endereçamento na camada de Enlace MAC e ARP
5.4. Ethernet
5.5. Comutadores X Roteadores
6. UNIDADE VI
6.1. Cabeamento: cabo coaxial; par trançado; fibra óptica
6.2. Prática – montagem de cabo par trançado.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
KUROSE, Jim; ROSS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581436777.
TANEMBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788543008585.
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014. ISBN: 9788561893682.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de Redes de Computadores. São Paulo: Érica, 2012. ISBN: 9788536504117.

ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Redes de Computadores: Use a Cabeça. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084488.

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2007. ISBN: 9788586804885.

MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado: Série Eixos. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506098.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535248975.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

Modulo 2

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Estrutura de Dados				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Introdução à Estrutura de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas e Heterogêneas. Ordenação e busca. Listas Lineares. Listas Encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Implementação das estruturas em uma linguagem de programação.					
PERFIL PROFISSIONAL					

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

PROGRAMA

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e entender os conceitos das estruturas de dados básicas para utilização adequada na implementação de soluções computacionais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar e descrever as estruturas de dados básicas e suas características;
2. Explicar como e em que situações utilizar tais estruturas;
3. Implementar soluções computacionais utilizando estruturas de dados básicas em uma linguagem de programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Tipos abstratos de dados
2. Recursão
3. Estrutura de dados homogêneas
 - 3.1. Vetores
 - 3.2. Matrizes
4. Estrutura de dados heterogêneas (registros)
5. Listas
 - 5.1. Listas lineares
 - 5.2. Listas encadeadas
6. Ordenação e Busca
7. Pilhas
8. Filas
9. Árvores binárias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SZWARCFITER, Jayme L.; MARKEZON, L. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: A construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3ª Edição. Pearson, 2012.

CELES, W.; CERQUEIRA, R. RANGEL, J. L. Introdução à Estruturas de Dados: com Técnicas de Programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535283457.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535236996.

FERRARI, Roberto; RIBEIRO, Marcela Xavier; DIAS, Rafael Loosli; FALVO, Mauricio. Estruturas de Dados com Jogos. Elsevier, 2014.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Meio Ambiente, Saúde e Segurança				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40

EMENTA	
Definições. Evolução Histórica. A consciência ambiental. Sustentabilidade; A sociedade; Impactos ambientais; Poluição do solo; Poluição das águas; Defesa do meio ambiente; Estocolmo 72; Modelo consumista de desenvolvimento; Legislação Ambiental; Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária, Noções de Normas Regulamentadoras, Acidentes, Riscos Ambientais.	
PERFIL PROFISSIONAL	
Engenheiro em Segurança do Trabalho	
PROGRAMA	
OBJETIVO GERAL:	
Interpretar, acompanhar e gerenciar as questões pertinentes à Segurança, Meio Ambiente e Saúde.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
1. Entender porque surge o Pensamento Ambiental no momento de grandes mudanças no mundo. 2. Compreender as transformações históricas ocorridas no mundo a partir do surgimento do pensamento Ambiental a partir da Revolução Industrial.	
3. Diferenciar atividades conservacionista de preservacionistas. 4. Conhecer as leis ambientais que regem o Brasil. 5. Compreender a importância da ciência ergonomia em sua atividade de trabalho. 6. Entender a necessidade de utilizar os equipamentos de segurança na prática de suas atividades cotidianas. 7. Apreender a identificar situações de riscos e como evitá-las.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

1. Histórico da Formação Ambiental a partir do marco histórico da Revolução Industrial
 - 1.1. A modernidade da revolução industrial à acumulação flexível
 - 1.2. O despertar da consciência ambiental planetária
 - 1.3. O desenvolvimento sustentável
 - 1.4. A justiça social
2. Impactos ambientais em ecossistemas naturais e em ecossistemas agrícolas
 - 2.1. Impactos ambientais em sistemas urbanos;
 - 2.2. Poluição do solo: o problema do lixo sólido;
 - 2.3. Poluição das águas;
 - 2.4. Lutas em defesa do meio ambiente;
 - 2.5. Estocolmo72: a tomada de consciência;
3. A falência do modelo consumista de desenvolvimento
 - 3.1. Noções de legislação ambiental
4. Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária
 - 4.1. CLT- Consolidação das Leis do Trabalho
Capítulo V – Da Segurança e da Medicina do Trabalho
 - 4.2. Lei 8.213/91- Acidente do Trabalho
Comunicação de Acidente do Trabalho
 - 4.3. Portaria N.º 3.214/78- Normas Regulamentadoras
5. Acidentes
 - 5.1. Como evitá-los
 - 5.2. Causa dos Acidentes
 - 5.3. Atos inseguros, Condições Inseguras;
 - 5.4. Doenças provocadas por acidente de trabalho.
 - 5.5. Equipamentos de Proteção Individual
 - 5.6. Equipamentos de Proteção Coletiva
6. Riscos Ambientais
 - 6.1. Riscos Físicos
 - 6.2. Riscos Químicos
 - 6.3. Riscos Biológicos
 - 6.4. Riscos Ergonômicos

6.5. Riscos Acidentes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ACSELRAD, Henri (org.). A Duração das Cidades: sustentabilidade e riscos nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ATLAS; Manuais de Legislação. Segurança e Medicina do Trabalho. 74 ed. Atlas. BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável, p. 29 – 40. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPRA, Fritjof. A alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21, p. 18 – 33. In: TRIGUEIRO, André (org). Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro, Sextante, 2003.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. 8ª ed. São Paulo. Atlas, 2010.

CONY; Lúcia F. "A questão ambiental urbana: perspectivas de análise" In: Anais do VI Encontro Nacional da ANPUR.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e prática. 3 ed. São Paulo: Gaia, 1994.

LEROY, Jean Pierre et al. Tudo ao Mesmo Tempo Agora: desenvolvimento, sustentabilidade e democracia: o que isso tem a ver com você? Ilustrações Claudius. Petrópolis: Vozes, 2002.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Banco de Dados				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	40	40	-	4	80
EMENTA					

Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tipos de dados. SQL. DDL. DML.
PERFIL PROFISSIONAL
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Capacitar o discente à modelar, produzir e manipular bancos de dados.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
1. Capacitar o aluno para modelar dados no intuito de desenvolver um sistema de banco de dados utilizando um sistema gerenciador de banco de dados. 2. Compreender os modelos conceituais, lógicos e físicos de banco de dados. 3. Utilizar a linguagem SQL para manipular e gerenciar um banco de dados. 4. Utilizar uma linguagem de programação de banco de dados para automatizar processos por meio de funções e procedimentos. 5. Desenvolver consultas complexas e criação de objetos no banco de dados. 6. Analisar e compreender o processo de controle de concorrência e processamento de transações.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a banco de dados
2. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados.
3. Modelagem utilizando o modelo Entidade-Relacionamento
4. Modelagem Relacional
5. Modelagem Conceitual
6. Conceitos da Linguagem SQL (Structure Query Language)
7. Normalização de Dados
8. Integridade
9. Visão geral de Data Warehousing, OLAP e Mineração de Dados
10. Consultas complexas, gatilhos e visões
11. Técnicas de programação de banco de dados
12. Controle de concorrência e processamentos de transações
13. Segurança de Dados e Integridade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2013. ISBN: 9788581435909.

HEUSER, CARLOS ALBERTO. Projeto de Banco de Dados. 6a ed., Editora Bookman, 2010. ISBN: 9788577803828.

TEOREY, T.; LIGHSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2a ed. Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535264456.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem. 1ª edição. Editora Érica, 2011. ISBN: 9788536511559

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed. Editora Campus. 2005. ISBN: 8535212736.

MACHADO, FELIPE NERY R. Banco De Dados - Projeto e Implementação. 1ª ed. Editora Érica, 2004. ISBN: 8536500190.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática.

ROCHA, A. S. SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL. 1a ed., Editora Ciência Moderna, 2014. ISBN: 9788539905386.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Fundamentos de Sistemas Operacionais				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Histórico; Classificação; Estrutura dos S.O.; Mono e multiprogramação; Processos; Técnicas de escalonamento de processos; Sincronização de processos; Threads; Gerência de memória em sistemas multiprogramados; Técnicas de gerência de memória real; Técnicas de gerência de memória virtual: paginação e segmentação; Sistemas de arquivos; Sistemas de E/S; Estudo de um sistema operacional real.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diversos sistemas operacionais existentes, seu funcionamento e suas aplicabilidades nos sistemas computacionais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Capacitar o aluno a ter visão sistêmica de funcionamento do sistema operacional. 2. Capacitar o aluno a entender a relação usuário-sistema operacional-hardware; 3. Capacitar o aluno a visualizar a influência do tipo de sistema operacional na programação de aplicativos; 4. Capacitar o aluno a entender as técnicas utilizadas para que o sistema operacional funcione de maneira sincronizada.					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. HISTÓRICO

- 1.1. A primeira geração (1945-1955) – Válvulas;
- 1.2. A segunda geração (1955-1965) – transistores e sistemas em lote (batch);
- 1.3. A terceira geração (1965-1980) – CIs e multiprogramação;
- 1.4. A quarta geração (1980-presente) – computadores pessoais.

2. CLASSIFICAÇÃO

- 2.1. Sistemas operacionais de computadores de grande porte;
- 2.2. Sistemas operacionais de servidores;
- 2.3. Sistemas operacionais multiprocessadores;
- 2.4. Sistemas operacionais de computadores pessoais;
- 2.5. Sistemas operacionais de computadores portáteis;
- 2.6. Sistemas operacionais embarcados;
- 2.7. Sistemas operacionais de nós de sensores (*sensor node*);
- 2.8. Sistemas operacionais de tempo real;
- 2.9. Sistemas operacionais de cartões inteligentes (*smart cards*).

3. MONO E MULTIPROGRAMAÇÃO

- 3.1. Sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa;
- 3.2. Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa
 - 3.2.1. Sistemas batch;
 - 3.2.2. Sistemas de tempo compartilhado;
 - 3.2.3. Sistemas de tempo real;
 - 3.2.4. Sistemas com múltiplos processadores.
- 3.3. Sistemas com Múltiplos Processadores (sistemas fortemente acoplados, sistemas fracamente acoplados).

4. PROCESSOS

- 4.1. Estrutura do Processo;
- 4.2. Estados do Processo;
- 4.3. Mudanças de Estado do Processo;
- 4.4. Processos CPU-BOUND e I/O-BOUND;
- 4.5. Processos Independentes, Subprocessos.

5. SINCRONIZAÇÃO DE PROCESSOS
 - 5.1. Interrupções e Exceções;
 - 5.2. Operações de Entrada e Saída;
 - 5.3. Buffering;
 - 5.4. Spooling;
 - 5.5. Reentrância.

6. TÉCNICAS DE ESCALONAMENTO DE PROCESSOS
 - 6.1. Critérios de escalonamento;
 - 6.2. Escalonamentos não preemptivos e preemptivos;
 - 6.3. Escalonamento First-In-First-Out (FIFO);
 - 6.4. Escalonamento Circular;
 - 6.5. Escalonamento por prioridades;
 - 6.6. Escalonamento circular com prioridades.

7. THREADS
 - 7.1. Ambiente Monothread;
 - 7.2. Ambiente Multithread.

8. GERÊNCIA DE MEMÓRIA EM SISTEMAS MULTIPROGRAMADOS
 - 8.1. Hierarquia de Memórias;
 - 8.2. Gerenciador de Memória.

9. TÉCNICAS DE GERÊNCIA DE MEMÓRIA REAL
 - 9.1. Alocação (Estática, Dinâmica, Local);
 - 9.2. swapping.

10. TÉCNICAS DE GERÊNCIA DE MEMÓRIA VIRTUAL
 - 10.1. Paginação e segmentação.
 - 10.2. Espaço de endereçamento virtual;
 - 10.3. Mapeamento;
 - 10.4. Memória virtual por paginação.

11. SISTEMAS DE ARQUIVOS
 - 11.1. Introdução;
 - 11.2. Arquivos;
 - 11.3. Diretórios;
 - 11.4. Proteção de Acesso.

12. SISTEMAS DE E/S

- 12.1. Princípios do Hardware de E/S;
- 12.2. Princípios do Software de E/S;
- 12.3. Camadas do Software de E/S;
- 12.4. Discos; Relógios;
- 12.5. Interfaces com o usuário: teclado, mouse, monitor.

13. ESTUDO DE UM SISTEMA OPERACIONAL REAL

- 13.1. Sistema Operacional Privado ou Gratuito *Open Source*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, H. M., DEITEL, P.J., CHOFINES, D.R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN: 9788576050117.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521629399.

TANENBAUM, Andrews. S.; BOSS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN: 9788543005676.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Jose Marques. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 978852161807.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN: 9788521622109.

NEMETH, Evi; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN: 9788576051121.

SANTOS, Winderson Eugênio; GORDULHO JUNIOR, José Hamilton C. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506159.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2016. ISBN: 9788535283679.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMZNAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Fundamentos de Sistemas Operacionais				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Histórico; Classificação; Estrutura dos S.O.; Mono e multiprogramação; Processos; Técnicas de escalonamento de processos; Sincronização de processos; Threads; Gerência de memória em sistemas multiprogramados; Técnicas de gerência de memória real; Técnicas de gerência de memória virtual: paginação e segmentação; Sistemas de arquivos; Sistemas de E/S; Estudo de um sistema operacional real.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diversos sistemas operacionais existentes, seu funcionamento e suas aplicabilidades nos sistemas computacionais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

5. Capacitar o aluno a ter visão sistêmica de funcionamento do sistema operacional.
6. Capacitar o aluno a entender a relação usuário-sistema operacional-hardware;
7. Capacitar o aluno a visualizar a influência do tipo de sistema operacional na programação de aplicativos;
8. Capacitar o aluno a entender as técnicas utilizadas para que o sistema operacional funcione de maneira sincronizada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

5. HISTÓRICO

- 5.1. A primeira geração (1945-1955) – Válvulas;
- 5.2. A segunda geração (1955-1965) – transistores e sistemas em lote (batch);
- 5.3. A terceira geração (1965-1980) – CIs e multiprogramação;
- 5.4. A quarta geração (1980-presente) – computadores pessoais.

6. CLASSIFICAÇÃO

- 6.1. Sistemas operacionais de computadores de grande porte;
- 6.2. Sistemas operacionais de servidores;
- 6.3. Sistemas operacionais multiprocessadores;
- 6.4. Sistemas operacionais de computadores pessoais;
- 6.5. Sistemas operacionais de computadores portáteis;
- 6.6. Sistemas operacionais embarcados;
- 6.7. Sistemas operacionais de nós de sensores (*sensor node*);
- 6.8. Sistemas operacionais de tempo real;
- 6.9. Sistemas operacionais de cartões inteligentes (*smart cards*).

7. MONO E MULTIPROGRAMAÇÃO

- 7.1. Sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa;
- 7.2. Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa
 - 7.2.1. Sistemas batch;
 - 7.2.2. Sistemas de tempo compartilhado;
 - 7.2.3. Sistemas de tempo real;
 - 7.2.4. Sistemas com múltiplos processadores.
- 7.3. Sistemas com Múltiplos Processadores (sistemas fortemente acoplados, sistemas fracamente acoplados).

8. PROCESSOS

- 8.1. Estrutura do Processo;
- 8.2. Estados do Processo;
- 8.3. Mudanças de Estado do Processo;
- 8.4. Processos CPU-BOUND e I/O-BOUND;
- 8.5. Processos Independentes, Subprocessos.

- 12. SINCRONIZAÇÃO DE PROCESSOS
 - 12.1. Interrupções e Exceções;
 - 12.2. Operações de Entrada e Saída;
 - 12.3. Buffering;
 - 12.4. Spooling;
 - 12.5. Reentrância.

- 13. TÉCNICAS DE ESCALONAMENTO DE PROCESSOS
 - 13.1. Critérios de escalonamento;
 - 13.2. Escalonamentos não preemptivos e preemptivos;
 - 13.3. Escalonamento First-In-First-Out (FIFO);
 - 13.4. Escalonamento Circular;
 - 13.5. Escalonamento por prioridades;
 - 13.6. Escalonamento circular com prioridades.

- 14. THREADS
 - 14.1. Ambiente Monothread;
 - 14.2. Ambiente Multithread.

- 15. GERÊNCIA DE MEMÓRIA EM SISTEMAS MULTIPROGRAMADOS
 - 15.1. Hierarquia de Memórias;
 - 15.2. Gerenciador de Memória.

- 16. TÉCNICAS DE GERÊNCIA DE MEMÓRIA REAL
 - 16.1. Alocação (Estática, Dinâmica, Local);
 - 16.2. swapping.

- 17. TÉCNICAS DE GERÊNCIA DE MEMÓRIA VIRTUAL
 - 17.1. Paginação e segmentação.
 - 17.2. Espaço de endereçamento virtual;
 - 17.3. Mapeamento;
 - 17.4. Memória virtual por paginação.

- 18. SISTEMAS DE ARQUIVOS
 - 18.1. Introdução;
 - 18.2. Arquivos;
 - 18.3. Diretórios;
 - 18.4. Proteção de Acesso.

14. SISTEMAS DE E/S

- 14.1. Princípios do Hardware de E/S;
- 14.2. Princípios do Software de E/S;
- 14.3. Camadas do Software de E/S;
- 14.4. Discos; Relógios;
- 14.5. Interfaces com o usuário: teclado, mouse, monitor.

15. ESTUDO DE UM SISTEMA OPERACIONAL REAL

- 15.1. Sistema Operacional Privado ou Gratuito *Open Source*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, H. M., DEITEL, P.J., CHOFINES, D.R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN: 9788576050117.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521629399.

TANENBAUM, Andrews. S.; BOSS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN: 9788543005676.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Jose Marques. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 978852161807.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN: 9788521622109.

NEMETH, Evi; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN: 9788576051121.

SANTOS, Winderson Eugênio; GORDULHO JUNIOR, José Hamilton C. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506159.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2016. ISBN: 9788535283679.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:

Técnico de Nível Médio em Informática para Internet

Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Desenvolvimento Web I				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Introdução à Web. O modelo cliente e servidor. O protocolo HTTP e sua relação com a Web. Arquiteturas de desenvolvimento de aplicações para Web. Tecnologias de programação de aplicações para Web front-end.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Capacitar os discentes à criarem sites estáticos para a internet.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Produzir páginas web de acordo com as exigências de padronização 2. Criar Scripts para aumentar a interatividade das páginas 3. Estruturar documentos web usando a linguagem de marcação 4. Formatar a apresentação de documentos web utilizando linguagem de estilo					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1. História da Internet e da World Wide Web
2. Requisições HTTP
3. Introdução ao paradigma cliente/servidor
4. Programação Front-End
 - 4.1. Linguagem de Marcação: blocos de montagem de páginas HTML, trabalhando com arquivos de páginas Web, Estrutura básica do HTML, Texto, Imagens, Links.
 - 4.2. Linguagem de Estilo: blocos de montagem do CSS, trabalhando com folhas de estilo, definindo seletores, formatação de textos com estilos, layout com estilos, folhas de estilo de portáteis e desktop, fontes web.
 - 4.3. Linguagem de Script: introdução, operações aritméticas, desvios condicionais, estruturas de repetição, arrays, funções, validação de dados de entrada de formulários, manipulação de janelas, objetos.
 - 4.4. Especificações Web Standard e Padrões de Acessibilidade
 - 4.5. Frameworks Front-End
 - 4.6. Princípios de aplicações Web e hospedagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CROWTHER, Rob; LENNON, Joe; BLUE, Ash; WANISH, Greg. HTML5 em Ação. Novatec, 2014.

CASTRO, Elizabeth; HYLOP, Bruce. HTML5 e CSS3 - Guia Prático e Visual. Alta Books, 2013.

SILVA, Maurício Samy. Fundamentos de HTML5 e CSS3. Novatec, 2015.

SILVA, Samy M. JavaScript: Guia do programador. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 9788575222485

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIMES, T. JavaScript: Um guia para aprender a linguagem. 1. ed. Babelcube Inc, 2015. ISBN: 9781507124048.

DUCKET, J. HTML e CSS: Projete e construa sites. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089391.

FERREIRA, S. Guia Prático de HTML 5. 1. ed. São Paulo: Universo dos Livros, 2013.

ISBN: 9788579303760.

GOURLEY, D.; TOTTY, B. HTTP: The Definitive Guide. 1. ed. Califórnia/EUA: O'Reilly, 2002. ISBN: 9781565925090.

SILVA, Maurício Samy. HTML5. A linguagem de Marcação que Revolucionou a Web.

NOBLE, Jeff; TITTEL, Ed. HTML, XHTML E CSS Para Leigos.

NIEDERST, J. Aprenda Web design. Rio de Janeiro: Editora Ciência moderna, 2002.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso: Técnico de Nível Médio em Informática para Internet

Forma: Subsequente Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Disciplina: **Projeto Integrador I**

Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
---------	-------------	-------------	---------	-------------	---------------

2º

20

20

-

2

40

EMENTA

Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação do trabalho técnico-científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.

PERFIL PROFISSIONAL

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

PROGRAMA

OBJETIVO GERAL:

Desenvolver projetos de pesquisa na área de informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conhecer modelos de elaboração de projetos.
2. Elaborar um projeto interdisciplinar.
3. Acompanhar as etapas de execução do projeto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Metodologia Científica
 - 1.1. O que é método científico
 - 1.2. Principais técnicas de pesquisa
 - 1.3. A pesquisa na Computação

2. Elaboração de Projeto
 - 2.1. Definição do Projeto
 - 2.2. Elaboração do tema e dos objetivos do Projeto
 - 2.3. Definição do cronograma de atividades
 - 2.4. Revisão da literatura
 - 2.5. A importância de gerenciar as etapas de desenvolvimento do projeto

3. Normas Acadêmicas
 - 3.1. Principais normas da ABNT para elaboração de projetos e relatórios
 - 3.2. Artigos científico

4. Desenvolvimento e Apresentação do Projeto
 - 4.1. Acompanhamento das etapas do projeto
 - 4.2. Relação aluno-orientador
 - 4.3. Como apresentar um projeto
 - 4.4. Seminário de apresentação do projeto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOOTH, Wayne C. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 8533621574.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JUNIOR, Jose Antonio Valle. Design Science Research: Método de Pesquisa Para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de Pesquisa. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012811.

MATTAR, João. Metodologia Científica na Era Digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310.

ZOBEL, Justin. Writing for Computer Science. 3. ed. Springer, 2014. ISBN: 9781447166382.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso: Técnico de Nível Médio em Informática

Forma: Subsequente Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Disciplina: **Relações Interpessoais e Ética**

Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
---------	-------------	-------------	---------	-------------	---------------

3º	20	20	-	2	40
----	----	----	---	---	----

EMENTA

Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.

PERFIL PROFISSIONAL

Profissional graduado nos cursos da área das Humanidades, Administração e/ou Computação, com conhecimento em legislação e ética.

ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

PROGRAMA	
OBJETIVO GERAL:	
Contribuir para o processo de formação acadêmica do aluno proporcionando o estudo de regras morais e jurídicas que regem as pessoas e profissões relacionadas à Informática e que determinam o profissionalismo relacionado aos direitos e deveres de criadores e usuários das Tecnologias de Informação.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
1. Apresentar os princípios morais e éticos que regem o convívio em sociedade; 2. Tratar da importância da ética profissional para a prestação de serviços econômicos na área de informática; 3. Relacionar o comportamento profissional de acordo com a legislação vigente; 4. Apresentar os princípios constitucionais e administrativos da legislação.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1. Ética e Moral 1.1. O significado de Ética 1.2. Os fins da ação ética 1.3. Ética e Direito 1.4. Direito e Moral 1.5. Ética, Pluralismo e Diversidade 1.6. Tendências contemporâneas em ética 2. Ética Profissional 2.1. Ética e profissão 2.2. Profissão e Código de Ética 2.3. Ética na Informática 2.4. Garantia de direitos e sigilo das informações 3. Noções de Direito Constitucional 3.1. Conceito, Estruturação e Função 3.2. Classificação 3.3. Princípios Constitucionais 3.4. Normas constitucionais 3.5. Eficácia e aplicabilidade das normas constitucionais 4. Noções de Direito Administrativo 4.1. Objetivos e conceitos 4.2. Atos administrativos 4.3. Administração Pública e Privada 4.4. Atuação do Estado	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARGER, Roberto N. Ética Na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 9788521617761.

CASTILHO, José Roberto F. Legislação Básica de Direito da Informática. São Paulo: Pilares, 2016. ISBN: 9788581830810.

MELLO, Celso A. Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2016. ISBN: 9788539203475.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRUDA, Maria C. Coutinho de.; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria R. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522456581.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010. ISBN: 9788508134694.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 12. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2014. ISBN: 9788583160076.

LENZA, Pedro. Direito constitucional esquematizado. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN: 9788547212063.

MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 33. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597009590.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Interação Homem Computador				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	20	20	-	2	40

EMENTA	
Fatores humanos em software interativo. Padrões e estilos de interação. Atributos de qualidade em IHC. Métodos e técnicas de análise, projeto, implementação e avaliação em IHC.	
PERFIL PROFISSIONAL	
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.	
PROGRAMA	
OBJETIVO GERAL:	
Permitir aos alunos o desenvolvimento de interfaces computacionais de fácil utilização, atraentes, intuitivas e que respeitam regras essenciais de interação com o usuário.	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:		
	1.	Adquirir fundamentos teórico-práticos para refletir, avaliar e conceber interfaces de qualidade para diferentes tipos de aplicações.
	2.	Criar interfaces amigáveis para os usuários de sistemas computacionais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1.		Fundamentos da Interação Homem-Computador 1.1 O Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação no cotidiano. 1.2 Histórico da IHC. 1.3 IHC como área Multidisciplinar.

2.	14. Diferentes Visões sobre a Construção de Sistemas Interativos. 15. Fatores Humanos na Construção de Software.
3.	Interface com o usuário 2.1. Importância de um bom projeto de interface. 2.2. Possíveis causas de interfaces ruins. 2.3. Características dos usuários. 2.4. Implicações para o projeto de interface.
4.	Princípios de Design 3.1. Características de uma boa interface. 3.2. Visibilidade, affordance, feedback, modelos conceituais, consistência, tolerância a erros, consistência. 3.3. Diagramação. 3.4. Teoria das cores.
5.	Representação gráfica da Interface 4.1. Modelagem e codificação gráfica. 4.2. Mapeamento arbitrário e direto, código de cores e ícones. 4.3. Implicações de Multitarefa. Noções de Usabilidade, Ergonomia e Semiótica 5.1. A importância da Usabilidade em projetos de Interação. Ergonomia na IHC. A Engenharia Semiótica em IHC.
6. Avaliação e Projetos de IHC 6.1. Avaliação por Inspeção. 6.2. Avaliação por Observação. 6.3. Testes de Usabilidade. 6.4. Construção e avaliação de protótipos funcionais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN: 9788535234183.

BENYON, D. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788579361098.

ROGERS, I.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788582600061.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Simone B. L.; NUNES, Ricardo R. **E-Usabilidade**. São Paulo: LTC, 2008. ISBN: 9788521616511.

KRUG, Steve. **Simplificando coisas que parecem complicadas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084518.

LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado No Usuário: Um Guia Para o Desenvolvimento de Aplicativos Amigáveis**. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 9788575223666.

MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224533.

NIELSEN, J.; BUDI, R. **Usabilidade Móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535264272.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet
--------	---

Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação
--------	-------------	-------------------	--------------------------

Disciplina:	Desenvolvimento Web 2
-------------	------------------------------

Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	40	40	-	4	80

EMENTA

Tipos, utilização e aplicações de linguagens de programação web. Tratamento de requisição. Integração com Banco de Dados. Controle de sessões e cookies. Manipulação de Arquivos. Introdução a Padrões de Projetos. Desenvolvimento de Sistemas para Web.

PERFIL PROFISSIONAL

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

PROGRAMA

OBJETIVO GERAL:

Permitir a criação de websites dinâmicos que possibilite buscar informações em banco de dados e uma maior interação com o usuário final do site.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conhecer fundamentos sobre o desenvolvimento de aplicações cliente/servidor.
2. Conhecer uma linguagem de programação baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações web.
3. Integrar banco de dados SQL com as linguagens de scripts para Web.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Programação Back-End
 - 1.1. Fundamentos da Linguagem de Programação para o lado Servidor
 - 1.2. Formulários e interação com as aplicações do lado servidor
 - 1.3. Métodos de autenticação básica de usuários
 - 1.4. Integração com banco de dados
 - 1.5. Manipulação de arquivos
 - 1.6. Envio de e-mails
 - 1.7. Sessões e cookies
 - 1.8. Autenticação e Autorização
 - 1.9. Linguagem de Programação Web Orientada a Objetos
 - 1.10. Padrões de Projeto e Frameworks
 - 1.11. MVC (*Model-View-Controller*)
2. Desenvolvimento de Projeto Web Fullstack

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOARES, Wallace. PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. Editora Érica, 2010.

BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL. Editora: Novatec, 2010.

MICHELE E. DAVIS & JON A. PHILLIPS. Aprendendo PHP & MySQL. Editora: Alta Books, 2008.

NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Web sites com PHP. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225349.

PUREWALL, S. Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223475

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, Júlia da. PHP na prática. Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.

GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

HUSTED, T. Struts em Ação, Editora Ciência Moderna, 2004.

BAUER, C.; King, Gavin. Hibernate em Ação, Editora Ciência Moderna, 2005

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Empreendedorismo				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Profissional graduado na área de Administração, Economia ou Computação, com conhecimento em empreendedorismo de base tecnológica.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Fornecer uma visão geral sobre empreendedorismo de base tecnológica. Despertar o espírito empreendedor dos discentes.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Fornecer aos discentes conceitos sobre empreendedorismo. 2. Capacitar os alunos sobre o processo de elaboração do plano de negócio de uma empresa de base tecnológica. 3. Identificar oportunidades de negócios na sua região.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1. Por que estudar administração
 - 1.1. Conceitos de gestão
 - 1.2. As funções do Administrador
 - 1.3. Finalidades e importância da administração para os empreendimentos humanos
 - 1.4. Importância do Relacionamento Interpessoal para as empresas
 - 1.5. O processo de Comunicação
 - 1.6. Liderança e Motivação
2. Introdução ao Empreendedorismo
 - 2.1. Conceitos sobre empreendedorismo.
 - 2.2. Cenário brasileiro para o empreendedorismo
 - 2.3. Instituições e entidades promotoras do empreendedorismo
 - 2.4. As incubadoras de empresa
 - 2.5. O empreendedorismo e a mentalidade empreendedora.
 - 2.6. Empreendedor X empresário
 - 2.7. Características do empreendedor de sucesso
 - 2.8. Perfil do empreendedor.
3. Identificando Ideais e Oportunidades
 - 3.1. O que são ideias
 - 3.2. O que são oportunidades
 - 3.3. Como diferenciar IDEIAS de OPORTUNIDADES?
 - 3.4. Principais erros cometidos por quem quer empreender
4. Empreendedorismo e Tecnologia
 - 4.1. Empreendedorismo de base tecnológica.
 - 4.2. Inovação e Tecnologia.
 - 4.3. Startups.
5. Oportunidades – Modelo Timmons
 - 5.1. Identificando e análise de oportunidades
 - 5.2. Tipos de empreendedorismo: corporativo, start-up, social. Tipos de empresas
 - 5.3. A sociedade em rede, formação de alianças.
 - 5.4. Internet: o mundo web para negócios
 - 5.5. Empreendedorismo internacional: fontes e formas da internacionalização do empreendimento
6. O Processo empreendedor
 - 6.1. Conceituação e importância
 - 6.2. Elementos para o processo em empreendedor
 - 6.3. Fases do processo empreendedor

7.	Plano de Negócios
	7.1. O que é um Plano de Negócios.
	7.2. Características do plano de negócios
	7.3. Importância do plano de negócios
	7.4. Ferramentas de elaboração de Plano de Negócios.
	7.5. Execução do plano de negócios
8.	Inovação
	8.1. Conceitos
	8.2. Tipos de inovação
	8.3. Inovação e estratégia
	8.4. Gerenciando a inovação
	8.5. Medidas e estratégia de inovação
	8.6. Inovação e desenvolvimento econômico
	8.7. Sistemas de inovação
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
DORNELAS, José. Plano de Negócios: exemplos práticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535269598. DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2005. PERIN, Bruno. A Revolução das Startups: O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. ISBN: 9788576089537. SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao Empreendedorismo: Despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535234664. BARON, Robert A; SHANE, Scott A; TAKNS, All. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo, SP: Thomson Learning Pioneira, 2007. CHIAVENATO, IDALBERTO. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas: um guia compreensivo para iniciar e tocar sem próprio negócio. São Paulo: Saraiva, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

GRANDO, Nei. Empreendedorismo Inovador: Como Criar Startups de Tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012. ISBN: 9788563993434.

GUGLIOTTI, André. Construindo uma loja virtual: A jornada de uma empreendedora em seu primeiro negócio online. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575224946.

PATRÍCIO, Patrícia S.; CANDIDO, Cláudio R. Empreendedorismo: Uma Perspectiva Multidisciplinar. São Paulo: LTC, 2016. ISBN: 9788521630432.

PORTO, Geciane Silveira. Gestão da Inovação e Empreendedorismo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535272741.

TALES, Andreassi. Práticas de Empreendedorismo: Casos e Planos de Negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535256994.

FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para Computação: Criando Negócios de Tecnologia.

BRITTO, Francisco; WEVER, Luiz. Empreendedores brasileiros: a experiência e as lições de quem faz acontecer Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 169p. v.2

DOLABELA, FERNANDO. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DRUCKER, P.F., Inovação e espírito empreendedor, 2ª edição, Pioneira, São Paulo, 1987.

FILION, Louis J.; DOLABELA, Fernando. Boa ideia! E agora?: Plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa: plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, c2000.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática para Internet				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Projeto Integrador II				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:

3º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.					
PERFIL PROFISSIONAL					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Despertar no discente a importância de se elaborar um projeto em informática.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Elaborar um projeto que integre as disciplinas do 3º módulo do Curso.					
2. Elaborar um projeto seguindo as normas técnicas.					
3. Acompanhar a execução de um projeto.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Conteúdo programático a critério do professor, desde que apresente o roteiro e critérios para a elaboração de um projeto envolvendo os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					

A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização das Matrizes