



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA Campus Óbidos
Departamento de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Óbidos - PA

2024

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

Campus: Óbidos

Endereço: Rodovia PA 437, km 02, Distrito Industrial, Óbidos, Pará.

Telefone: (93) 99195-6534 (Ouvidoria)

Site do Campus: www.obidos.ifpa.edu.br

E-mail: dg.obidos@ifpa.edu.br

Eixo Tecnológico ou Área: Informação e Comunicação.

Carga Horária (em horas relógio): 2.317 horas

Reitora: Ana Paula Palheta Santana

Pró-Reitora de Ensino: Arthur Boscariol da Silva

Diretora Geral do Campus: Celyane Batista Brandão

Diretora de Ensino do Campus: Juliana Souza da Silva

Equipe de Atualização do PPC (NDE):

Portaria Nº 1488/Óbidos/IFPA, de 13 de março de 2024

Angel Pena Galvão – Presidente

Eliseu da Rocha Marinho Filho

Allysson Moura Luz

Edinelson Luis de Sousa Junior

João Lúcio de Souza Junior

John Percival Rodrigues Linhares

Juliana Souza da Silva

Marroni de Sá Rego

Reges Carvalho dos Santos

Ricardo Regis de Almeida

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	5
1. JUSTIFICATIVA	10
2. REGIME LETIVO	13
3. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO	14
4. OBJETIVOS DO CURSO	16
4.1. OBJETIVO GERAL	16
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	18
6. ESTRUTURA CURRICULAR	20
6.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO	20
6.2. ESTRUTURA CURRICULAR	20
7. METODOLOGIA	28
8. PRÁTICA PROFISSIONAL	31
9. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	32
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	33
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	35
12. APOIO AO DISCENTE	36
13. ACESSIBILIDADE	38
14. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	40
15. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	42
16. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	44
16.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	44
16.2. COORDENAÇÃO DO CURSO	44
16.3. COLEGIADO DO CURSO	45
16.4. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	45



17.	CORPO PROFISSIONAL	48
17.1.	CORPO DOCENTE	48
17.2.	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	54
18.	INFRAESTRUTURA	56
18.1.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	57
18.2.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR	58
18.3.	SALA DE PROFESSORES	58
18.4.	SALAS DE AULA	58
18.5.	BIBLIOTECA	59
18.6.	ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	65
18.7.	LABORATÓRIOS	66
18.7.1.	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - LABIN 01	66
18.7.2.	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - LABIN 02	66
18.7.3.	LITBA	67
19.	DIPLOMAÇÃO	68
20.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
	APÊNDICES	72
	APÊNDICE I: EMENTÁRIO	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Tabela de oferta de vagas.	13
Tabela 2. Matriz Curricular com componentes curriculares ofertados por semestre divididas em eixos temáticos.	23
Tabela 3. Quadro resumo do itinerário formativo	26
Tabela 4. Quadro resumo de componentes curriculares do Núcleo Fundamental	26
Tabela 5. Quadro resumo de componentes curriculares da Unidade Básica do Núcleo Científico e Tecnológico	26
Tabela 6. Quadro resumo de componentes curriculares da Unidade Tecnológica do Núcleo Científico e Tecnológico	27
Tabela 7. Relação do corpo docente e para o curso.	48
Tabela 8. Relação do corpo Técnico Administrativo	54
Tabela 9. Espaços Ativos de Trabalho do Campus Óbidos.	56
Tabela 10. Sala de trabalho para docentes em tempo integral.	57
Tabela 11. Sala de coordenação	58
Tabela 12. Sala dos professores	58
Tabela 13. Espaços para salas de aula.	59
Tabela 14. Espaço físico da biblioteca	60
Tabela 15. Acervo bibliográfico do campus Óbidos.	61
Tabela 16. Quantitativo de equipamentos disponibilizados aos docentes.	65
Tabela 17. Laboratório de Informática 1	66
Tabela 18. Laboratório de Informática 2	66
Tabela 19. Laboratório de Informática 3	67

APRESENTAÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm remodelado a sociedade, abrangendo os mais diversos tipos de pessoas, grupos e corporações ao redor do mundo. São perceptíveis suas influências para os diversos modelos de negócio e atividades, antes, com abrangência limitada; hoje, a um toque de distância das telas dos dispositivos de seus usuários, que mesmo equidistantes podem obter acesso a dados e informações importantes, de forma rápida, segura e versátil.

Com tamanha facilidade, bilhões de pessoas ao redor do mundo executam operações para os mais diversos fins através da rede, onde obtêm acesso a serviços e recursos interligados. Toda essa vasta gama de processos, todavia, exige a cada dia um profissional mais capaz e atualizado, a par das dimensões que a tecnologia possui e vem demandando com o passar do tempo.

A pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias, comumente, fazem uso das TICs, tornando a informatização uma etapa importante na estruturação das mais diversas instituições de pesquisa, centros acadêmicos, negócios e corporações, sejam públicas ou privadas, e está bem presente dentro das empresas, bem como em nossas residências de maneira geral.

Nesse entorno, para atender a essas demandas e possibilitar à sociedade a habilitação e obtenção de formação tecnológica contextualizada com o cenário atual, assim como futuro, com perspectivas no ensino, pesquisa e extensão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Óbidos, apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), devidamente elaborado, mediante análise do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPA 2019/2023 (2019), Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC) Óbidos (2016) e Diagnóstico dos Arranjos Produtivos Locais (APL's) dos municípios da área de abrangência do campus Óbidos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA 2017/2021 (2017), pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso, designado pela Diretoria Geral do IFPA - Campus Óbidos através da Portaria N° 016/2019, de 20 de março de 2019, que possui devida responsabilidade prevista na Resolução N° 005/2019- CONSUP, de 09 de Janeiro de 2019.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema é norteado pelos princípios da modalidade de educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB Nº 9.394/96, alterada pela Lei Nº 11.741, de 16 de julho de 2008, Lei Nº 13.826, de 13 de maio de 2019, bem como no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA, aprovado pela Resolução Nº 041/2015 - CONSUP, de 21 de maio de 2015, com atualizações; Instrução Normativa PROEN/IFPA Nº 02/2015, Resolução Nº 005/2019 - CONSUP, de 09 de janeiro de 2019, Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 e na Resolução CNE/CP nº 1/2004. Além disso, foi constituído com base na Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Portaria Normativa Nº 12, de 14 de agosto de 2006, Portaria Nº 1024, de 11 de maio de 2006, no Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 e Decreto Nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) traz pareceres que normatizam a Educação Profissional Tecnológica de Graduação do sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional, sendo eles:

- Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001 - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006 - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008 - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008 - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.
- Parecer CNE/CP nº 3/2004.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas faz parte do eixo tecnológico “Informação e Comunicação”, disposto no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2016), compreendendo tecnologias que abrangem o desenvolvimento de aplicações computacionais, coordenação de projetos e

equipes de desenvolvimento, auditoria e segurança de software. O profissional com este perfil atua nas áreas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria, seja na indústria, comércio ou redes de serviços, tanto nas esferas públicas como privadas, institutos, centros de pesquisa, bem como instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

Segundo a CNE/CP nº 3/2002, os cursos de educação profissional de nível tecnológico serão designados como cursos superiores de tecnologia e deverão:

I - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;

II - incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;

IV - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

V - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições e trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;

VI - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VII - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

Por essa razão devemos compreender o PPC como um instrumento dinâmico e flexível, que pode ser atualizado e modificado para atender a novas demandas; logo, o NDE fica à disposição para mantê-lo atualizado e em conformidade com as normas e legislação presente, ou mesmo em casos de correção.

1. JUSTIFICATIVA

A Cidade de Óbidos foi fundada em 1755, sendo uma das cidades mais antigas da Região Oeste do Estado do Pará, situada na Região Norte, na Mesorregião do Baixo Amazonas. Com área de 28.021,443 km² e uma população de 51.964 habitantes, cerca de 1,76 hab/km² (Censo de 2017).

A cidade foi erguida na margem esquerda do Rio Amazonas, distante 1.100 quilômetros de Belém por via fluvial, em um trecho onde as margens do Amazonas ficam mais estreitas (cerca de 1.890 metros) e o seu canal mais profundo (aproximadamente 90 metros) formando a "garganta do rio Amazonas", ou a "fivela do rio", como preferem outros (IFPA, 2016).

A rede educacional do Município conta com 87 estabelecimentos de ensino fundamental que atendem 10.564 alunos e 3 escolas que oferecem educação de nível médio para 2.814 alunos (INEP, 2022).

De acordo com IBGE (2010), o Município de Óbidos possui o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,594. Em 2021, o PIB per capita era de R\$ 18.408,13. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 44 de 144 entre os municípios do estado e na 3332 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 95,4%, o que o colocava na posição 20 de 144 entre os municípios do estado e na 729 de 5570. Em 2017, o total de receitas realizadas foi de R\$ 95.371,5 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R\$ 94.078,75 (x1000). Isso deixa o município nas posições 43 de 144 entre os municípios do estado e na 919 e 831 de 5570 entre todos os municípios (IBGE, 2021).

Segundo o Diagnóstico dos Arranjos Produtivos Locais (APL's) dos Municípios da área de abrangência do Campus Óbidos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA (2017), a base da economia local é pecuária, como a produção de castanha-do-pará, açaí e a pesca, sendo que a cidade está equipada com um porto fluvial que permite a atracação de navios de grande porte, para o escoamento da produção da região.

Dentro do estudo dos APL's, a comunidade de Óbidos e região sinalizou interesse em cursos de ensino superior no eixo de Informação e Comunicação em vista do avanço da pecuária, agricultura, bem como compensação financeira da exportação dos produtos e cultivares produzidos na região do Baixo Amazonas, elevando as capacidades e

possibilidades da indústria local se desenvolver, ampliando a economia local, tornando perceptível a demanda por este tipo de profissional.

Com base nos dados apresentados, fica clara a necessidade de criação de novas dimensões acadêmicas e profissionais, reconhecendo-se a importância que o Campus de Óbidos tem em ofertar o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para colaborar no desenvolvimento municipal e regional, socioeconômico e cultural, objetivando-se com isso, contribuir para melhoramento do grau de escolaridade e qualificação profissional.

Com o mundo se informatizando e a tecnologia cada vez mais necessária para otimização e aumento na produtividade das atividades das pessoas, seja em seu dia a dia ou no trabalho, tornando-se uma exigência nas mais diversas áreas de atuação, Óbidos não pode ficar aquém de todo o avanço tecnológico produzido nos últimos tempos.

Os dispositivos de comunicação mais modernos permitem-nos enviar e receber dados de forma simples e rápida, graças à cobertura da internet que interconecta redes do mundo inteiro; está em nossas vidas e devemos nos adaptar a essa nova era, experimentando, difundindo pesquisas e nos capacitando para conseguir conquistar e trilhar com esforços as conquistas profissionais. A informática está envolvida em praticamente todos os setores e áreas de atuação, e dominá-la é uma vantagem para qualquer indivíduo que busca melhorar em sua carreira.

Este PPC foi elaborado seguindo as determinações do Plano de Desenvolvimento do campus Óbidos (2016), o qual previa a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para o ano de 2020. Porém, devido a pandemia da COVID-19, a primeira turma foi oferta no segundo semestre de 2022.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Óbidos, através da oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, vem possibilitar a realização do sonho de muitos cidadãos que almejam uma profissão na área tecnológica. O curso faz parte do Eixo Tecnológico Comunicação e Informação que compreende tecnologias relacionadas à comunicação, processamento de dados e informações. A organização curricular dos cursos deste eixo contempla estudos sobre raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem atender a uma realidade da região de Óbidos, que carece de cursos especializados na área de informática, bem como cursos de graduação gratuitos em relação a outras regiões brasileiras, tendo a primeira oferta de turma no primeiro semestre de 2020, com o propósito de abertura de novas turmas a cada início de ano para continuidade do curso, conforme PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPA (2019).

Os discentes habilitados poderão desenvolver sistemas completos, implementando desde a análise de requisitos de projetos, criação, teste e implantação de aplicações, sejam para computadores de mesa, dispositivos móveis ou para internet, operando em contrapartida ao conhecimento da ética e legislação que permeiam a área; podem auditar, realizar perícias e emitir laudos técnicos sobre os recursos tecnológicos dentro das mais diversas corporações.

Neste entorno, a proposta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas irá contribuir para formação de profissionais capacitados em diversas atividades, tornando-os atuadores no mercado de trabalho, seja como empreendedores ou parte da equipe de tecnologia de instituições públicas ou privadas, contribuindo para o processo produtivo de nossa sociedade, seja como gestores da tecnologia, sendo beneficiários da inovação para uma sociedade globalizada e engajada no uso e na demanda cada vez maior das TICs e seus recursos computacionais.

2. REGIME LETIVO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será desenvolvido na modalidade presencial, em regime semestral, com previsão de início no 1º semestre letivo de 2021, no turno noturno, com carga horária total de 2.318 horas, prevendo-se uma turma com 40 (quarenta) vagas a cada ano a partir de sua oferta inicial, podendo-se ofertar novas turmas alternadamente também no turno vespertino, que serão alocadas em função das capacidades estruturais de sala de aula, recursos tecnológicos e pessoal docente alocado para o curso, dados estes, apresentados no corpo deste PPC. O discente obterá o diploma do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se integralizar todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico.

O tempo mínimo para integralização é de 6 (seis) semestres, com tempo máximo de

9 (nove) semestres, conforme parágrafos 3º e 4º do Art. 209 do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, aprovado em 2015, documento base para elaboração deste PPC. duração da hora-aula será de 50 minutos.

O estudante terá à disposição o laboratório de informática do Campus, equipado com computadores com acesso à internet, onde poderá interagir com outros educandos e com professores por meio da plataforma de ensino oficial do IFPA, o Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA.

Ressalta-se, segundo Regulamento didático Pedagógico do IFPA (2015), Art. 143, que “É vedado o ingresso em cursos do IFPA no turno noturno a menores de 14 (catorze) anos de idade.”

Tabela 1. Tabela de oferta de vagas.

CURS O	NÚMERO DE TURMA S OFERTADAS	VAGAS	TURNOS QUE OCORRERÃO O AS AU LAS	CARG A HORÁR IA DIÁRIA
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	1	40	Vespertino/Noturno	4 horas

Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

3. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é destinado a candidatos egressos do Ensino Médio, sendo esta a titularidade escolar mínima. A forma de acesso para ingresso ao curso acontecerá com a realização de processo seletivo classificatório, por meio de edital público, para candidatos egressos do ensino médio.

De acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, regulamentado pelo o Decreto Nº 7.824, de 11 outubro de 2012, que define as condições gerais de reservas de vagas, e pela Portaria Normativa Nº 18 de 11 de outubro de 2012, que normatiza a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino, o IFPA passa a garantir a política de cotas para ingresso no ensino.

Dentre as formas de acesso estipuladas pelo art. 141 do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, destaca-se também aquela que se dá por meio do Sistema

de Seleção Unificada - SISU, do Ministério da Educação - MEC. “O Sisu é o sistema informatizado do Ministério da Educação por meio do qual, instituições públicas de ensino superior oferecem vagas a candidatos participantes do Enem” (MEC, 2016).

O SISU foi instituído pela Portaria Normativa MEC nº 2, de 26 de janeiro de 2010 e é regido pelo disposto na Portaria Normativa MEC Nº 21, de 5 de novembro de 2012. Ainda segundo o MEC (2016), pode fazer a inscrição no Sistema de Seleção Unificada (Sisu), o estudante que participou do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e obteve nota na redação que não seja zero.

O Processo Seletivo Unificado (PSU) regido pelo Instituto Federal de Educação ciência e Tecnologia do Pará poderá ser realizado como forma de acesso a vagas do respectivo curso, mediante devido edital, em períodos distintos ao longo do ano, publicados na íntegra a todos os interessados.

O acesso a vagas ainda poderá se dar através de vestibulinho, transferência interna ou externa, mediante Processo Seletivo Especial estabelecido em edital ou via transferência compulsória (*ex officio*), conforme disposto no Art. 141 do Regulamento didático Pedagógico do IFPA (2015).

A transferência é caracterizada pela continuidade de estudos independentemente da existência de vaga específica para tal e esta pode ser solicitada em qualquer época do ano, para os casos previstos em lei, conforme disposto no Art. 291 do Regulamento didático Pedagógico do IFPA (2015), podendo estes estudantes eventualmente integralizar em menor tempo caso tenham disciplinas que possam ser aproveitadas no curso até o limite de 50% (cinquenta por cento) da carga horária da matriz curricular.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. OBJETIVO GERAL

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar profissionais capacitados em consonância com o perfil do egresso, expedido pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), disponível no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016), bem como a Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, que regula este tipo de curso.

Os profissionais com a titulação de tecnólogo em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são dominadores e conhecedores das muitas linguagens que

permeiam o universo da tecnologia da informação e comunicação, com competências para engenharia de sistemas computacionais, sejam estes desenvolvidos para os mais diversos domínios e plataformas.

A comunidade de Óbidos e a região do Baixo Amazonas sinalizaram interesse em cursos de ensino superior no eixo de Informação e Comunicação em vista do avanço nos últimos anos nos setores da pecuária, agricultura, compensação financeira da exportação dos produtos e cultivares produzidos na região, de acordo com o Diagnóstico dos Arranjos Produtivos Locais (APL's) dos Municípios da área de abrangência do Campus Óbidos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA (2017). Este quadro tem elevado as capacidades e possibilidades da indústria local se desenvolver, ampliando a economia local, tornando perceptível a demanda por este tipo de profissional.

O tipo de profissional almejado pode realizar diversas atividades que vão desde a concepção, especificação e projeto ao desenvolvimento, avaliação, implantação, suporte e manutenção destas aplicações, além de possuir conhecimento das tecnologias mais modernas, compatíveis com as demandas existentes no mercado, podendo operar sobre os meios produtivos, sejam nos setores públicos ou privados, sempre com vistas à busca de melhoria da qualidade de vida da sociedade.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formar profissionais em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, aptos a:

- Desenvolver a capacidade de iniciativa, de responsabilidade e de exercer liderança;
- Saber conviver e trabalhar em equipe;
- Desenvolver um perfil empreendedor;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico e criatividade;
- Ser bom comunicador, articulador e assertivo;
- Instalar, configurar e desinstalar programas básicos, utilitários e aplicativos;
- Conhecer os principais componentes físicos do computador e suas tecnologias;
- Adquirir e avaliar informações, organizar e manter informações, interpretar e comunicar informações e processar informações com recursos tecnológicos;
- Ser articulador de informações e tecnologias capazes de resolver conflitos e problemas reais de interesse da sociedade;
- Desenvolver projeto de sistemas nas etapas de análise e concepção de projetos de

sistemas sob a ótica da engenharia de software;

- Desenvolver aplicações e sistemas computacionais para os mais diversos domínios e plataformas (aplicações de mesa, móveis ou voltadas para internet - Web) utilizando linguagens de programação adequadas para cada domínio e fim de uso;
- Implantar e gerenciar banco de dados compatível com a especificação das informações e dados de um sistema em uso ou implementação;
- Realizar vistoria, perícia, avaliação, emissão de laudo e parecer técnico em sua área de formação.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Com base no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA, Parecer CNE/CP nº 29/2002 e Parecer CNE/CP nº. 3/2002, os cursos de educação profissional de nível tecnológico são designados como cursos superiores de tecnologia. O perfil do egresso no curso é voltado ao desenvolvimento de habilidades e competências consonantes às práticas laborais e habituais do dia a dia, com incentivo ao desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão da tecnologia e seus processos, práticas de uso e efeitos na sociedade como um todo, integrando formação técnica e cidadã.

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas volta-se para a construção de um profissional autônomo com sólida formação tecnológica, humanística, crítica e ética, capaz de identificar e responder aos desafios e necessidades da sociedade local ou mesmo nacional, pautando-se no incentivo à produção e à inovação científico-tecnológica, para geração de bens e serviços e suas respectivas aplicações nas demandas sociais, no mercado de trabalho; seja na esfera pública ou privada, seguindo as demandas identificadas.

Segundo Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), disponível no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016), estão associadas ao profissional graduado as ocupações: 2124-05 -Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e 2124-05 -Tecnólogo em Processamento de Dados, sendo estas as ocupações que este tipo de profissional pode exercer ou tem relação ao perfil profissional do egresso.

Os cursos de tecnologia devem dar suporte à educação continuada, onde o estudante possa seguir nos estudos, em níveis ascendentes ou complementares a suas demandas. A formação tecnológica proposta no modelo curricular deve proporcionar ao educando conhecimentos técnicos e bases científicas para:

1. Analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação;
2. Avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, como as linguagens de programação e bancos de dados;
3. Coordenar equipes de produção de softwares;
4. Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Dessa forma, o profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ser capaz de atuar dentro dos campos de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria em empresas de tecnologia e na indústria de forma geral, sendo públicas, privadas ou mesmo institutos e centros de pesquisa ou instituições de ensino. Estas, mediante formação requerida pela legislação vigente e articuladas às necessidades locais e regionais, reconfigurando-se e ampliando-se conforme as novas demandas no mundo do trabalho.

6. ESTRUTURA CURRICULAR

6.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

Para melhor entender como a carga horária do curso está dividida e organizada, temos o itinerário formativo representado de maneira gráfica, conforme

Figura 1.

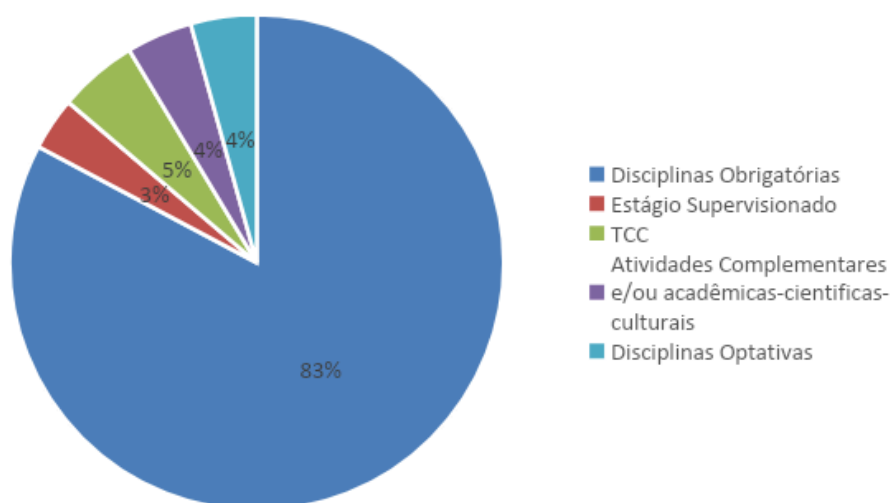


Figura 1. Representação gráfica do itinerário formativo do curso de ADS.
Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

6.2. ESTRUTURA CURRICULAR

Uma estrutura curricular deve fornecer formação tanto técnica e científica quanto cultural e humanística. No eixo Informação e Comunicação, como é o caso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a estrutura curricular tem o dever de articular o trabalho e os fundamentos tecnológicos para as intervenções dos bens comuns e contextos do dia a dia dentro da sociedade, seja na prática profissional, seja nas relações sociais entre as pessoas, nos processos produtivos e culturais.

A matriz curricular para cursos de tecnologia está amparada na Resolução CNE/CP no 03/2002, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST/2016), instituído pela Portaria MEC Nº. 10/2006, no Projeto Político- Pedagógico do IFPA, em sua versão mais recente, 2016, bem como no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA, 2015, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN Nº. 9.394/96), no Decreto no 5.154/2004 e demais regulamentações específicas.

O mundo do trabalho integra saberes de prática multidisciplinar e interdisciplinar. Por vezes, atividades de outros setores podem atravessar algum processo ou modelo antes impensado, desenvolvendo-se de forma transversal, mudando uma proposta previamente identificada para algo novo ou recriando-a por outros meios; logo, a composição da matriz dos cursos superiores de tecnologia deve promover componentes curriculares que incentivem o pensamento crítico e a capacidade de se gerar propostas e soluções para situações diversas no setor social e produtivo, sendo esta uma das diversas capacidades a serem desenvolvidas dentro do itinerário formativo.

Desse modo, a matriz curricular dos cursos de graduação tecnológica do IFPA se organiza em dois núcleos: o núcleo fundamental e o núcleo científico e tecnológico. Modelo proposto pelo IFPA, Campus Belém, utilizado pelo Campus Altamira e na composição deste PPC, conforme apresentado na Figura 2.

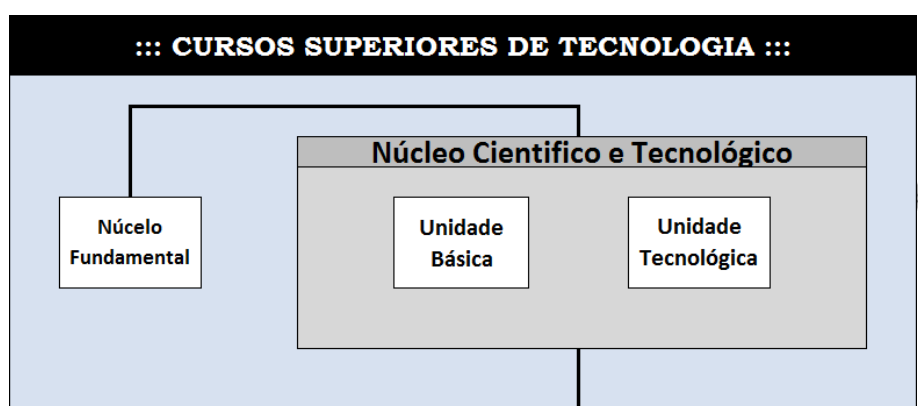


Figura 2. Representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de tecnologia.
Fonte: PPC/ADS/IFPA Campus Belém.
Adaptado pelo NDE.

O núcleo fundamental compreende conhecimentos científicos imprescindíveis ao desempenho acadêmico dos ingressantes. Contempla a revisão de conhecimentos da formação geral, objetivando construir base científica para a formação tecnológica. Neste núcleo, há dois propósitos pedagógicos indispensáveis: o domínio da Língua Portuguesa e, de acordo com as necessidades do curso, a apropriação dos conceitos científicos básicos, como estudos fundamentais de Matemática, entre outras disciplinas.

O núcleo científico e tecnológico é constituído de componentes curriculares que caracterizam o perfil profissional do egresso, composto por uma unidade básica (relativa a conhecimentos de formação científica para o ensino superior e de formação tecnológica básica) e por uma unidade tecnológica (relativa à formação tecnológica específica, de acordo com a área do curso). Essa última unidade contempla conhecimentos intrínsecos à área do curso, conhecimentos necessários à integração curricular e à formação específica.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplina em eixos temáticos, em regime semestral, com 2.018 horas destinadas às disciplinas a serem cumpridas, avaliados por meio de nota; outras 120 horas destinadas a composição do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); 80 horas destinadas ao estágio supervisionado e 100 horas de atividades complementares totalizando a carga horária de 2.318 horas. As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas entre si e fundamentadas nos princípios estabelecidos no PDI (2019) do IFPA, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Matriz Curricular com componentes curriculares ofertados por semestre divididos em eixos temáticos.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO							
	Eixo Temático	Componente Curricular	CH T E O R	CH P R A T	CH E X T	CH TOT AL	N / C
	Computação Lógica e Algoritmo	Organização e Estrutura de Computadores	3 8		1 2	50	N
		Fundamentos de Informática	2 3		1 0	33	N

		Microinformática e Aplicativos	10	28	12	50	N
		Programação I	20	35	12	67	N
		Português Instrumental	10	23		33	N
		Inglês para Informática	10	23		33	N
		Fundamentos de Matemática	20	30		50	N
CH DO PERÍODO LETIVO			131	139	46	316	

	Eixo Temático	Componente Curricular	CH T E O R	CH P R A T	CH E X T	CH TOT AL	N / C
	Sistemas de Informação e Instrumentação	Programação II	20	35	12	67	N
		Sistemas Operacionais I	20	18	12	50	N
		Lógica e Matemática Discreta	30	37		67	N
		Cálculo I	30	37		67	N
		Probabilidade e Estatística	25	25		50	N
		Economia e Finanças	16	17		33	N
		Informática e Sociedade	21		12	33	N
	CH DO PERÍODO LETIVO		162	169	36	367	

	Eixo Temático	Componente Curricular	CH T E O R	CH P R A T	CH E X T	CH TOT AL	N / C
--	----------------------	------------------------------	-------------------	-------------------	-----------------	------------------	--------------

			O R	A T	T		
Desenvolvimento de Sistemas, Gestão e Negócios	Análise de Sistemas		28	27	12	67	N
	Banco de Dados I		30	37		67	N
	Empreendedorismo		28		22	50	N
	Sistema de Informações Gerenciais		20	18	12	50	N
	Sistemas Operacionais II		30	20		50	N
	Técnicas Avançadas de Programação		20	47		67	N
CH DO PERÍODO LETIVO			156	149	46	351	

	Eixo Temático	Componente Curricular	CH T E O R	CH P R A T	CH E X T	CH TOT AL	N / C
Desenvolvimento de Sistemas e projetos	Redes de Computadores I		20	18	12	50	N
	Banco de Dados II		20	30		50	N
	Projeto de Sistemas		27	28	12	67	N
	Ética e Legislação em Informática		21		12	33	N
	Programação Orientada a Objetos		30	37		67	N
	Metodologia de Pesquisa		20	30		50	N
CH DO PERÍODO LETIVO			138	143	36	317	



Eixo Temático	Componente Curricular	CH T E O R	CH P R A T	CH E X T	CH TOT AL	N / C
Aplicações comerciais e internet	Redes de Computadores II	30	20		50	N
	Engenharia de Software	30	20		50	N
	Sistemas Multimídia	20	18	12	50	N
	Gestão de Projetos	38		12	50	N
	Desenvolvimento Comercial	25	25		50	N
	Desenvolvimento Web I	20	35	12	67	N
	Optativa I	*	*		50	N
CH DO PERÍODO LETIVO		*	*	36	367	

Eixo Temático	Componente Curricular	CH T E O R	CH P R A T	CH E X T	CH TOT AL	N / C
Implantação e distribuição de sistemas	Teste de Software	20	18	12	50	N
	Qualidade de Software	38		12	50	N
	Desenvolvimento Web II	20	30		50	N
	Desenvolvimento Mobile	20	30		50	N
	Segurança da Informação	20	18	12	50	N
	Optativa II	*	*		50	N
	Atividades Complementares				100	C

		Trabalho de Conclusão de Curso				120	N
		Estágio Supervisionado				80	N
CH DO PERÍODO LETIVO			*	*	36	600	
CH TOTAL DO CURSO			*	*	236	2318	

	Componentes Curriculares	CH TEOR	CH PRAT	CH TOTAL	N / C
R o l d e D i s c i p l i n a s O p t a t i v a s	Libras	20	30	50	N
	Inteligência Artificial	25	25	50	N
	Software Livre	30	20	50	N
	Análise e Tratamento de Dados	30	20	50	N
	Internet das Coisas	50		50	N
	Escrita Criativa para Textos e Artigos	20	30	50	N
	Sistemas Embarcados	50		50	N
	Ambientes Virtuais de Aprendizagem	30	20	50	N
	Gestão da Tecnologia da Informação	50		50	N
	E-commerce	20	30	50	N

Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

Legenda:

CH TEOR = Carga Horária Teórica

CH PRAT = Carga Horária Prática (descontada a carga horária de extensão) CH

EXT = Carga Horária de Extensão

CH Total = Carga Horária Total (hora relógio)

N/C = Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

Os componentes curriculares podem ter carga horária prática (CH PRAT) e teórica

(CH TEOR), que foram distribuídas de acordo com o perfil do profissional esperado no curso. Existem disciplinas de caráter teórico, em que o aprofundamento acadêmico é maior. Desta forma, podem não ter carga horária destinada à prática por serem disciplinas de aprofundamento de conceitos e teorias fortemente atreladas à prática profissional. As que apresentam carga horária prática foram pensadas com foco na atividade laboral do tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, aperfeiçoando suas habilidades de ímpeto profissional na conciliação entre teoria e prática.

Em atendimento à Política de Curricularização da Extensão do IFPA, com foco na estratégia do Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), 10% dos créditos curriculares serão destinados a programas e projetos de extensão. Observa-se que no quinto e sexto semestre, conforme apresentado na Tabela 2, existem os componentes curriculares Optativa I e Optativa II, em que o aluno poderá ter a possibilidade de escolha mediante oferta das mesmas, alterando-se assim a CH TEOR (Carga Horária teórica), CH PRAT (Carga Horária prática) nesses períodos, sem afetar a carga horária total do curso.

A Educação em Direitos Humanos, atendendo a Resolução Nº 005/2019 - CONSUP, será trabalhada como conteúdo específico de uma disciplina já existente no currículo escolar, sendo este, Informática e Sociedade. A Educação para as relações Étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, em conformidade com as Leis Nº10.639/2003, Nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP Nº1/2004 e Parecer CNE/CP Nº 3/2004, será trabalhada no componente curricular Português Instrumental.

O campus Óbidos fundamenta sua estrutura curricular com núcleos de apoio e amparo, criados e organizados para atender a demandas sociais, legais e culturais, como o NEABI, constituído por uma comissão aprovada pela portaria Nº 18/2019 de 28 de Fevereiro de 2019, IFPA, campus Óbidos, amparando a Lei Nº 10.639/2003 nos cursos de formação inicial e continuada de professores, na Educação Básica, na pesquisa e na extensão, e terá em seu planejamento o desenvolvimento de ações a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) e da Implementação das Diretrizes

Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, bem como Indígena.

Em conformidade com a Lei Nº 9.795/1999 e Decreto Nº 4.281/2002 a Educação

Ambiental será trabalhada por meio de disciplinas e práticas educativas, sendo desenvolvida de forma mais direcionada nos componentes curriculares: Microinformática e Aplicativos, Empreendedorismo e Ética e Legislação em Informática.

Tabela 3. Quadro resumo do itinerário formativo

Classificação dos Componentes Curriculares	CH Total
Disciplinas Obrigatórias	1.918
Disciplinas Optativas	100
Estágio Supervisionado	80
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	120
Atividades Complementares	100
CH TOTAL DO CURSO	2.318

Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

Tabela 4. Quadro resumo de componentes curriculares do Núcleo Fundamental

Componentes Curriculares	C H R
Fundamentos de Informática	33
Português Instrumental	33
Inglês para informática	33
Fundamentos de Matemática	50
Probabilidade e Estatística	50
Economia e Finanças	33
Informática e Sociedade	33
Metodologia de Pesquisa	50
TOTAL	315

Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

Tabela 5. Quadro resumo de componentes curriculares da Unidade Básica do Núcleo Científico e Tecnológico

Componentes Curriculares	C H R
---------------------------------	----------------------

Organização e Estrutura de Computadores	50
Microinformática e Aplicativos	50
Lógica e Matemática Discreta	67
Cálculo I	67
Empreendedorismo	50
Ética e Legislação em Informática	33
Gestão de Projetos	50
TOTAL	367

Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

Tabela 6. Quadro resumo de componentes curriculares da Unidade Tecnológica do Núcleo Científico e Tecnológico

Componentes Curriculares	C H R
Programação I	67
Programação II	67
Sistemas Operacionais I	50
Análise de Sistemas	67
Banco de Dados I	67
Sistema de Informações Gerenciais	50
Sistemas Operacionais II	50
Técnicas Avançadas de Programação	67
Redes de Computadores I	50
Banco de Dados II	50
Projeto de Sistemas	67
Programação Orientada a Objetos	67
Redes de Computadores II	50
Engenharia de Software	50

Sistemas Multimídia	50
Desenvolvimento Comercial	50
Desenvolvimento Web I	67
Teste de Software	50
Qualidade de Software	50
Desenvolvimento Web II	50
Desenvolvimento Mobile	50
Segurança da Informação	50
TOTAL	12 36

Fonte: Núcleo Docente Estruturante.

Os estudantes poderão realizar disciplinas eletivas, para fins de enriquecimento curricular, limitando-se ao máximo de 240 horas, ao longo de todo o curso, adicionadas à carga horária total do curso, conforme Resolução Nº 005/2019 - CONSUP. O ementário dos componentes curriculares é apresentado nos apêndices deste PPC.

7. METODOLOGIA

Para orientar o estudante em formação integral, suas condições de vida e trabalho, bem como interesses e conhecimentos advindos de suas vivências devem ser levados em consideração. Neste sentido, este PPC organiza seus procedimentos metodológicos (ações) de forma a nortear os docentes na construção e redefinição de conhecimentos por base nas correlações das atividades técnicas com o que os mesmos conhecem ou trazem da comunidade entorno.

As atividades didáticas, pedagógicas e integradoras deverão ser orientadas pela equipe docente baseadas em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Neste sentido apresenta-se, a seguir, uma proposta de formação profissional, tecnológica e humana que tem como principais princípios pedagógicos:

- Desenvolver uma formação escolar contextualizada, pautada pelo princípio da indissociabilidade teoria-prática, assegurando o diálogo entre os saberes científicos e populares e a (re)construção contínua do conhecimento;

- ii. Estimular educadores e educandos para a realização de atividades pedagógicas voltadas à problematização, pesquisa e estudo interdisciplinar sobre a realidade local, regional, nacional e mundial;
- iii. Incorporar a diversidade cultural como elemento educativo e provocar a vivência de novas práticas e valores de solidariedade, cooperação e justiça;
- iv. Provocar educandos e educadores a se assumirem como sujeitos de conhecimento no exercício da participação ativa, dinâmica e autônoma no processo pedagógico e na vida cultural da escola e de suas comunidades;
- v. Subsidiar a intervenção coletiva sobre a realidade e a construção de propostas de ação técnico-profissional voltadas à transformação social e melhoria das condições de vida dos sujeitos discentes.

Assumindo a pesquisa e o trabalho em suas dimensões educativas, propomos a organização e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que, primando pela diversidade das linguagens e práticas educativas, visem ao (des)encadeamento de múltiplas situações educativas em um itinerário pedagógico que possa provocar os educandos individual e coletivamente:

- i. à prática da pesquisa sobre os problemas do ambiente em que vivem, as relações sociais e produtivas em que se envolvem, a cultura em que estão inseridos, as estratégias organizativas das comunidades da região, etc (investigação da realidade);
- ii. ao exercício de questionamento e crítica sobre as informações relacionadas a realidade pesquisada, buscando por meio de diversas fontes, saberes e instrumentos científicos que permitam aprofundar a reflexão sobre suas características e contradições, etc (análise e reflexão sobre dados de pesquisa);
- iii. à vivência de situações e relações sociais e participação em atividades produtivas que promovam aprendizados de solidariedade, cooperação e justiça;
- iv. à ética de responsabilidade social e ecológica;
- v. ao hábito da avaliação e da sistematização das experiências vividas e das reflexões e saberes construídos, apontando sempre na direção da proposição;
- vi. de ações possíveis e caminhos viáveis para a construção de melhores

condições de vida para si e para a comunidade e região (elaboração de sínteses);

vii. e construção de projetos.

A avaliação da aprendizagem, nesse contexto, assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos. Nesse processo, o conhecimento dialoga com áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

As estratégias adotadas pelo professor no processo educativo podem ser diversas, desde aulas expositivas, palestras, estudos em grupo com apoio de referências bibliográficas dos componentes curriculares ministrados, aplicação de lista de atividades ao atendimento individualizado aos estudantes com demandas especiais ou especificidades da própria ementa estudada.

Podem ser utilizados como suporte ao ensino e aprendizagem os recursos metodológicos, como laboratório com microcomputadores com acesso à Internet, projetor multimídia, quadro branco, livros e apostilas disponíveis para apoio docente e discente.

A observação do desempenho individual pode ser utilizada em caso de necessidade, a mesma auxilia na verificação se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas pelo docente ministrante de um componente curricular. Diversos Instrumentos podem ser utilizados como provas, trabalho de pesquisa com apresentação, trabalho prático, individuais e/ou em grupo (seminários) e exercícios em sala de aula.

Ressalta-se, entretanto, que o docente ministrante de um componente curricular não se limitará aos procedimentos metodológicos, recursos e estratégias supracitadas, as metodologias serão pautadas na relação teoria e prática, seguindo a linha de amparo pedagógica, acessibilidade metodológica, com ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino e aprendizagem.

8. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional se refere às atividades desenvolvidas durante todo o processo formativo do estudante, tendo como objetivo integrar o conhecimento prático e teórico

desenvolvido pelo discente ao longo do curso de forma interdisciplinar, compreendendo o desenvolvimento de projetos de pesquisas acadêmicas e de extensão, bem como outras atividades acadêmico-científico-culturais.

Com a prática profissional, temos articulação entre o ensino, pesquisa e extensão dos discentes de forma articulada, universal e integradora, para que os mesmos tenham segurança e confiança para seguir no mundo cheio de desafios e mudanças, bem como articular a teoria e a prática, elementos constantes durante todo o percurso formativo.

O curso prevê a prática profissional dentro de algumas disciplinas (Item 6.2 deste PPC) que destinam carga horária para a mesma, com CH PRAT e CH EXT para esta função. Todavia, estas compõem a carga horária das disciplinas obrigatórias, seguindo as diretrizes de curricularização do IFPA. As atividades complementares a serem computadas para registro e requisito para comprovação de item do itinerário formativo para obtenção de diploma serão de atividades a mais, ou seja, além das previstas, como já supracitado no itinerário.

As atividades da prática profissional computadas como complementares devem mínimo totalizar 100 (cem) horas, conforme apresentado na matriz curricular, podendo o discente realizar pesquisas acadêmicas e extensão e outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais a serem devidamente certificadas, e assim, formarem documentação para seu histórico escolar, comprovando efetiva atividade complementar que será utilizada para obtenção de diploma. Constitui-se, portanto, a prática profissional complementar como condição para o graduando obter o diploma de Tecnólogo.

9. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular complementa a prática profissional do docente, tendo efeitos muito positivos para a consolidação do perfil profissional do egresso, onde o estudante tem a possibilidade de articular seus conhecimentos formativos (práticos e teóricos) em efetivo exercício de sua profissão, facilitando sua entrada no mercado de trabalho, além de promover e integrar seu curso, bem como o Campus Óbidos à sociedade.

Conforme previsto na Resolução CNE/CP nº 3/2002, para fins de contabilização, a carga horária destinada ao estágio curricular supervisionado será acrescentada à carga

horária mínima do curso.

A carga horária prevista para o estágio regulada neste PPC é de 80 (oitenta) horas a serem cumpridas pelo discente. O estágio poderá ser realizado a partir do 4º período do curso, obedecendo às normas instituídas na Resolução N° 398/2017- CONSUP, de 11 de setembro de 2017 que sanciona a Política de Estágio Curricular Supervisionado do IFPA e norteia o estágio. O acompanhamento do estágio será realizado por um supervisor técnico (com formação técnica comprovada pelo IFPA) da empresa/instituição na qual o estudante desenvolver o estágio, mediante acompanhamento *in loco* das atividades realizadas, e por um professor orientador, lastreado nos relatórios periódicos de responsabilidade do estagiário, em encontros semanais com o estagiário, contatos com o supervisor técnico e, visita ao local do estágio, sendo necessária, no mínimo, uma visita por semestre, para cada estudante orientado.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso. Ao final do estágio, o estudante deverá apresentar um relatório técnico.

10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Para obtenção do diploma de graduação, o discente deverá apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sob a forma de projeto de pesquisa e monografia, podendo realizar essa atividade individualmente ou, no máximo, em duplas, realizado sob orientação e avaliação docente conforme a Resolução 528/2021 que trata sobre Regulamento Geral para Produção e Avaliação de TCC.

Os discentes deverão se matricular para o TCC na Coordenação do Curso, por meio de formulário próprio para esse fim, no prazo estabelecido através de normativa do Colegiado do Curso. A Coordenação fornecerá a ficha de inscrição para o TCC, bem como, instruirá a elaborar instrumento de registro de avaliação do mesmo, em conjunto com a coordenação do Curso.

São considerados modalidades para o TCC do curso: Monografias e Artigos científicos submetidos a periódicos classificados pela CAPES com, no mínimo, Extrato B, com a temática da área específica do curso ou áreas correlatas, com anuência do orientador. Cabe ao orientador confirmar o aceite da orientação do TCC por meio do Termo de Aceite da Resolução 528/2021. Para a Monografia deverá ser elaborada conforme o estabelecido na

Resolução 644/2022 que versa sobre Manual de Elaboração dos Trabalhos Acadêmicos. E para a modalidade de artigo científico, deverão ser seguidas as normas do periódico escolhido para publicação

A avaliação do TCC também seguirá as determinações do Resolução 644/2022 que versa sobre Manual de Elaboração dos Trabalhos Acadêmicos, tendo em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Quanto à avaliação do TCC, o mesmo deverá ser submetido a defesa pública com uma banca examinadora, composta por no mínimo 03 (três) membros da área de conhecimento do trabalho, sendo pelo menos 02 (dois) do quadro permanente do IFPA, sendo um destes, o professor orientador que deverá possuir titulação mínima de especialização.

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) a 10 (dez) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 7 (sete) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação, devendo o discente se matricular novamente na Unidade Curricular TCC e repetir o programa em novo semestre letivo, conforme Resolução 528/2021.

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas trabalha com sete áreas de pesquisa para elaboração de trabalho do TCC. Essas áreas devem estar em consonância com as necessidades da sociedade e corporações envolvidas com a oferta de produtos/serviços de informação, de profissionais capazes de desenvolver atividades referentes à manipulação da informação: Engenharia de Software;

1. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;
2. Sistemas de Informação e Banco de Dados;
3. Informática Aplicada à Educação;
4. Soluções de Software para Ambientes Móveis;
5. Soluções de Software para Internet;
6. Interação Humano Computador e Robótica.

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Segundo o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA (2023), às atividades complementares são atividades acadêmicas individuais em que o estudante desenvolve sem participação ou orientação de um professor e que contribuem para sua formação, ampliando seu conhecimento teórico-prático, devendo ser registradas no histórico escolar.

No artigo 50 do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA são listadas diversas atividades complementares que serão consideradas, desde que relacionadas com a área de formação do estudante. Como requisito e complemento da prática profissional, existem as atividades complementares com carga horária prevista de 100 (cem) horas, tendo estas que serem realizadas com diferentes formas de atividades, com preferência às acadêmico-científico-culturais. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa, extensão e inovação. A carga horária destinada às atividades complementares será acrescentada à carga horária mínima do curso.

A comprovação do cumprimento da carga horária das atividades complementares deverá ser entregue pelo estudante à coordenação do curso para validação e registro no sistema de gerenciamento acadêmico, com posterior envio, em meio digital, ao setor de registro acadêmico do campus para arquivamento no Acervo Acadêmico, e comporá o dossiê do estudante. De acordo com Regulamento Didática Pedagógico (2023) somente serão convalidadas as horas das atividades complementares a partir da data de ingresso do estudante no curso. E o estudante que não cumprir a carga horária não poderá outorgar grau e nem requerer diploma e histórico escolar de conclusão de curso

12. APOIO AO DISCENTE

Em novembro de 2012, o Conselho Superior - CONSUP, homologou o regulamento da Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pará - IFPA. A Resolução Nº 134/2012- CONSUP, de 04 de dezembro de 2012 destaca no Capítulo I, a Definição e os Princípios, a saber:

Art. 2º A Política de Assistência ao Estudante é um conjunto de princípios e diretrizes que orienta a elaboração e implementação de ações visando o êxito dos discentes e que garantam o acesso, permanência e conclusão de curso dos estudantes do IFPA, com vistas à inclusão social, formação plena, produção do conhecimento e melhoria do desempenho acadêmico.

Art. 3º A Assistência ao Estudante deverá considerar a necessidade de viabilizar oportunidades, partindo do princípio da equidade, contribuindo para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras. Art. 4º A Assistência ao Estudante, instituída em cada campus, realizar-se-á mediante Programas de Assistência ao Estudante - PAE.

Art. 5º A Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará obedecerá aos seguintes princípios: I - Formação ampliada na sustentação do desenvolvimento integral dos estudantes;

II - Busca pela igualdade de condições para acesso, a permanência e o êxito dos estudantes;

III - O respeito à dignidade do sujeito, à sua autonomia, ao direito a benefícios e serviços de qualidade;

IV - Incentivo à participação da comunidade discente nos assuntos relativos à assistência estudantil;

V - Garantia da democratização e da qualidade dos serviços prestados à comunidade estudantil;

VI - Orientação humanística e preparação para o exercício pleno da cidadania;

VII - Defesa em favor da justiça social e a eliminação de todas as formas de preconceitos;

VIII - Pluralismo de ideias e o reconhecimento da liberdade como valor ético central;

IX - Divulgação ampla dos benefícios, serviços, programas e projetos assistenciais oferecidos pelo IFPA, bem como dos critérios para acesso.

O Programa de Assistência Estudantil é uma política pública implementada no IFPA, possibilitando um conjunto de ações voltadas ao atendimento das necessidades do educando, privilegiando sua formação integral. Tem como objetivo propiciar condições de permanência aos estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Com base no Plano Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, redigido no Decreto Nº 7.234/2010 e na Política de Assistência Estudantil do IFPA, que prioriza estudantes em situação de vulnerabilidade social, bem como outras regulamentações e leis específicas de apoio ao docente, o IFPA Campus Óbidos se prontifica a articular

ações que possam apoiar e melhorar o ensino e a aprendizagem dos educandos, garantindo o acesso, permanência e conclusão do curso.

A Assistência Estudantil é composta por assistente social, pedagogo, assistente de aluno entre outros parceiros, como as coordenações de curso e demais profissionais que possam corroborar com suas práticas que buscam viabilizar a igualdade de oportunidades e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, implementando ações pedagógicas e sociais que contribuam para a permanência discente e para a melhoria da qualidade de vida do mesmo.

Dentre as ações desenvolvidas para o apoio discente, estão as práticas de nivelamento e amparo a vulnerabilidade social, que visam a oferecer melhores condições de aproveitamento de estudos, envolvem apoio com acompanhamento social e financeiro, através de bolsas de estudos disponibilizadas através de editais internos, e por outros projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, está prevista a implantação de projetos de monitoria, bem como a disponibilização de auxílios de assistência estudantil, estes, com acesso por meio de editais internos, sendo ofertadas sob demanda e capacidade financeira da assistência estudantil interna do campus Óbidos.

13. ACESSIBILIDADE

Em atendimento a legislação em vigor, com vistas as políticas de inclusão existentes na instituição que serão executadas no processo de formação do aluno, visando ao acesso, à permanência e ao êxito das pessoas com deficiência física, auditiva, visual, mental e múltipla, conforme previsto no Decreto Nº 5.296/2004, incluindo aquelas com transtorno do espectro autista, ou seja, as pessoas portadoras de síndrome clínica caracterizada nas formas discriminadas nos incisos I e II da Lei Nº 12.764/2015 e em conformidade com a Resolução Nº 847/2022-CONSUP, de 24 de outubro de 2022, o IFPA Campus Óbidos tem sua infraestrutura organizada para atender pessoas portadores de necessidades especiais, constituída de rampas, elevador e banheiros apropriados, inclusive com acesso à cadeirantes.

A Portaria Nº 098/2018, de 28 de agosto de 2018, criou o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE do IFPA, campus Óbidos. Nesse sentido, este projeto pedagógico enfatiza, quando necessário, a flexibilização e adaptação curricular para atender aos alunos/as nas suas necessidades específicas, sempre acompanhados por profissionais do NAPNE/Campus Óbidos. O NAPNE auxilia as atividades pertinentes a esse setor.

Os núcleos de apoio auxiliam nas demandas inclusivas, somando para execução de projetos pedagógicos adaptativos e contextualizados para as necessidades das pessoas que eventualmente tenham alguma dificuldade de inclusão; nestes moldes, também faz parte do apoio e acessibilidade os servidores do Núcleo de Estudos Afro Brasileiros e Indígenas (NEABI), com suas ações estruturadas.

O NEABI foi constituído pelo IFPA, campus Óbidos, amparando a Lei Nº 10.639/2003 nos cursos de formação inicial e continuada de professores, na Educação Básica, na pesquisa e na extensão, e terá em seu planejamento o desenvolvimento de ações a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) e da Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, bem como Indígena.

Ressalta-se que as portarias do IFPA podem sofrer alterações com o andamento, desenvolvimento e atualização do curso, estas novas adaptações podem ser acessadas pelo SIPAC¹ (Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos) do IFPA, acessível pelo portal da instituição.

14. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação é parte integrante do processo de formação e tem o objetivo de diagnosticar a construção dos conhecimentos, habilidades e valores, orientando mudanças metodológicas centradas no domínio sócio afetivo e atitudinal e na aplicação dos saberes por parte do discente. O Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA (2015), prevê no Capítulo VIII do Título VI - Da Avaliação da Aprendizagem, os procedimentos a serem adotados pelo Instituto:

Art. 260. A avaliação da aprendizagem deve ser um processo amplo, contínuo, gradual, cumulativo, sistemático e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei nº 9.394/96.

Art. 261. Nos cursos regulares do IFPA na modalidade de ensino presencial, a avaliação da aprendizagem será apurada em dois momentos de culminância no regime de curso semestral, ou em quatro momentos no regime de curso anual, e em prova final, quando necessário.

§1º Cada momento de culminância da avaliação da aprendizagem compreenderá um período letivo bimestral (BI).

§2º A prova final (PF) será aplicada a estudante que apresentar desempenho acadêmico insatisfatório na média das avaliações bimestrais.

Art. 265 A avaliação da aprendizagem ocorrerá de forma diversificada e de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, por meio dos seguintes instrumentos:

- I - Elaboração e execução de projeto;
 - II - Experimento;
 - III - Pesquisa bibliográfica;
 - IV - Pesquisa de campo;
 - V - Prova escrita e/ou oral;
 - VI - Prova prática;
 - VII - Produção técnico-científica, artística ou cultural;
 - VIII - Seminário.
- [...]

Art. 275 A aprovação em cada componente curricular de curso em regime semestral ou modular, avaliado por nota, será mensurado pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{1^a BI + 2^a BI}{2} \geq 7,0$$

Onde:

- ☐ **MF**=Média Final
- ☐ **BI** = Avaliação Bimestral

Parágrafo Único: O estudante será aprovado no componente curricular se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete).

Art. 276 O estudante que obtiver Média Final (MF) menor que 7,00 (sete) deverá realizar prova final, sendo aplicado a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{MB + PF}{2} \geq 7,0$$

Onde:

- ☐ **MF**=Média Final
- ☐ **MB**=Média Bimestral
- ☐ **PF**=Prova Final

Os resultados das avaliações serão utilizados pelo docente para identificar os avanços e dificuldades do discente, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino-aprendizagem. O resultado de cada culminância será entregue pelo docente à Coordenação de Curso em formulário próprio e registrado por meio eletrônico no Sistema de Gestão de Atividades Acadêmica - SIGAA, seguindo o calendário letivo da instituição. Em consonância com Regulamento Didático Pedagógico será exigida a frequência mínima de 75% do total de horas letivas.

Os docentes ministrantes do curso, durante o semestre letivo, promoverão meios de recuperação paralela, moldes de aprendizagem que buscam recuperar a média final dos discentes, onde é possível diversificar os métodos avaliativos para estudantes com déficit ou problemas em avaliações, respeitando os Art. 285 e Art. 286 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA (2015).

15. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A tecnologia contribui intensamente para o aprimoramento humano. As ferramentas digitais ajudam seus usuários a organizarem conhecimento e desenvolverem experiências cognitivas (COLL e MONEREO, 2010). As aulas antes apoiadas apenas por artefatos tecnológicos, como quadro e giz, passaram a contar com ferramentas digitais, coexistindo e persistindo de diversas formas na rede mundial de computadores, moldando as práticas de ensino.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) aplicadas à educação têm reconfigurado a sociedade. Segundo Dantas e Machado (2015, p. 19-31), o uso dos computadores e da internet para suporte às atividades pedagógicas, mudou a forma de ensinar e aprender, possibilitando a interação entre pessoas e permitindo a troca constante de experiências de modo dinâmico e interativo.

As plataformas virtuais/digitais de ensino surgem como espaços onde acontece a troca dessas informações e as pessoas podem trabalhar para alcançar objetivos comuns, tornando-se espaços multirreferenciais de aprendizagem onde a construção coletiva de conhecimento é potencializada. Em se tratando da área da educação há uma modalidade específica definida na LDB que se constituiu para o uso das TICS: a Educação à Distância.

Os processos de ensino e aprendizagem com a difusão e uso das TICs, possuem metodologias que primam pela interação e integração dos sujeitos mediante suas relações. Neste contexto, as TICs funcionam como complemento, como mais uma estratégia de aprendizagem, como recurso e ferramenta que colabora para a aprendizagem do aluno quando os objetivos da aula e os conteúdos ministrados assim o requererem; portanto, devem ser utilizadas com critério, método e objetivos definidos para que não sejam banalizadas.

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas utilizará o Ambiente Virtual do SIGAA² (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), espaço que possibilitará interação síncrona e assíncrona no IFPA, podendo ser acesso dentro e fora das aulas, utilizando metodologia e design didático que está calcada nas características específicas desta modalidade de ensino- aprendizagem, onde alunos e

professores têm à disposição ferramentas *on-line* como chat, fóruns, biblioteca virtual, *download* e *upload* de arquivos, avaliações *on-line*, entre outras.

O ambiente permite ainda debater os assuntos da aula, trocando informações e experiências e garante ao professor o registro das atividades acadêmicas como frequência, lançamento de notas *on-line*, através de computador ou dispositivo móvel, e outras funcionalidades entre as diversas opções de interações possíveis. O Campus Óbidos possui acesso à internet para os estudantes através de seus laboratórios destinados ao ensino e biblioteca.

16. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

16.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

De acordo com a Resolução CONAES 01/2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com seu presidente e membros atualmente designados pela Portaria N° 1488/ÓBIDOS/IFPA, de 13 de março de 2024, campus Óbidos, tem como atribuições acadêmicas o acompanhamento, concepção, consolidação e contínua atualização deste Projeto Pedagógico do Curso (PPC), alteração de membros podem ser acessadas no SIPAC. Conforme a Resolução 534/2021 o NDE deve possuir, no mínimo, 5 docentes do curso, com regime de tempo integral ou parcial (sendo, no mínimo, 20% em tempo integral), e com pelo menos 60% de seus membros possuindo titulação *stricto sensu*. A renovação do NDE se dá em função da garantia da permanência de parte de seus membros, desde o último ato regulatório. O coordenador de curso deverá integrar o NDE.

O NDE deverá realizar estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho.

O NDE deverá realizar estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN³ e as novas demandas do mundo do trabalho. Esses estudos deverão seguir as orientações da Instrução Normativa 01/2016-PROEN, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados pelo IFPA quanto ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE e demais processos avaliativos dos cursos de

graduação.

16.2. COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso superior é responsável por gestar e manter a qualidade do ensino, através de instrumentos avaliativos diversos que auxiliam na identificação e monitoramento de problemas visando a sua dissolução e melhoria contínua do perfil do egresso. Os diversos processos que podem contribuir para a formação do discente devem passar pela coordenação para sua adequação e ajustes guiadas pelo PPC do curso, com ações abrangentes no permanente diálogo com docentes e discentes do curso bem como com a Diretoria de Ensino e equipe técnico-pedagógica do campus.

Os diversos métodos e dispostos acerca dos instrumentos e seus agentes e dimensões avaliativas estão esclarecidos no item 16.4.

16.3. COLEGIADO DO CURSO

Conforme estabelecido na Resolução 534/2021 o Colegiado do Curso é um órgão consultivo e deliberativo que se destina à avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido, que deverá possuir representantes de todos os segmentos e se reunir com periodicidade de, pelo menos, duas reuniões por período letivo. O Colegiado deverá realizar avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão acadêmica.

As competências e o funcionamento dos colegiados dos cursos de graduação são regulados pelo Regulamento Didático Pedagógico do Ensino Superior do IFPA (2023). O colegiado deverá ser constituído pelo coordenador do curso, que o presidirá, por todos os docentes da área específica que ministram aula no curso, por pelo menos três docentes das áreas complementares, por um representante da equipe técnico- pedagógica do campus e por representantes do corpo estudantil, sendo um por cada turma ativa.

16.4. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Com base no art. 6 da Resolução nº 534/2021 o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas passará periodicamente por dois tipos de avaliação: uma interna, realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Campus, e outra externa, realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao MEC. As avaliações externas gerarão para o curso três conceitos: o conceito ENADE, o Conceito Preliminar de Curso - CPC (derivado de indicadores advindos do ENADE e do Censo da Educação Superior - Censup) e o Conceito de Curso - CC (resultado de visita de avaliação *in loco*).

Em conformidade com a Instrução Normativa 01/2016-PROEN, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados pelo IFPA quanto ao ENADE e demais processos avaliativos dos cursos de graduação, será estabelecida uma rotina de (re)planejamento da prática pedagógica, por meio de um plano de trabalho, a partir dos resultados das avaliações do curso, que possibilite o aperfeiçoamento de seu percurso formativo, do processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, do desempenho acadêmico dos estudantes.

Observados os regulamentos vigentes, têm-se os seguintes agentes e dimensões para avaliação do curso:

- Sistemas de avaliações como a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPA, que tem por finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional da IFPA, em conformidade com o SINAES⁴, incluindo infraestrutura, coordenação, professores, salas de aula, laboratórios, biblioteca, acessibilidade, entre outros requisitos necessários ao desenvolvimento das atividades do curso e a autoavaliação realizada pelo aluno;
- O Colegiado de Curso, que organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade. Integra o Colegiado de Curso uma representação de professores de áreas afins que participam de trabalhos desenvolvidos por este e representantes dos estudantes;
- O Núcleo Docente Estruturante (NDE), constituído por um grupo de docentes atuante no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico de curso, assegurando estratégias de renovação parcial dos integrantes de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso, com suas atribuições previstas no Art. 66 da Resolução Nº 41-CONSUP - Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA. Os conteúdos programáticos das disciplinas, bem como suas cargas horárias serão também objeto de permanentes discussões no NDE e deverão ser mantidos sempre atualizados juntamente com as

bibliografias indicadas;

- Avaliação do desempenho dos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que consiste em um instrumento de avaliação que integra o SINAES e tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.
- Esse momento de avaliação deve levar em consideração os estudos socializados em eventos científicos nas áreas de Educação e Computação, dos comitês de área da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), principalmente em relação ao ensino de conteúdos nesta área. Com isso, é possível obter resultados que permitam efetivar as necessárias mudanças para adaptação e ajuste do PPC, de acordo com a evolução da tecnologia na área de computação e informática, dos fatores conjunturais, e de outros motivos diversos que possam surgir no decorrer do processo de desenvolvimento do curso;
- Esse acompanhamento e avaliação levarão em consideração, ainda, o acompanhamento das atividades docentes, quanto ao seu desenvolvimento da estrutura curricular e as dificuldades enfrentadas pelos mesmos no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos, bem como os problemas dos alunos na assimilação desses conhecimentos.

Com relação aos discentes, os mesmos devem ser acompanhados e avaliados nas interfaces com a Instituição, levando em conta o desempenho acadêmico, os aspectos administrativos e de relacionamento com seus pares.

Para impor melhor qualidade no ensino, antes do início de cada semestre letivo serão feitas reuniões com professores, buscando conhecer as suas necessidades para melhor ministrarem suas aulas. As conclusões dessas discussões estarão consolidadas na elaboração dos Planos de Ensino, instrumento importante para o desenvolvimento de cada disciplina do curso.

Na conclusão do semestre letivo, será realizado um trabalho de avaliação do Projeto Pedagógico abrangendo todos os itens que contribuem para a qualidade do curso, visando identificar possíveis problemas, e solucioná-los da maneira mais adequada.



17. CORPO PROFISSIONAL

Com base na com base na Resolução N° 005/2019-CONSUP em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB N° 9.394/1996, a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós- graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado. Neste entorno, cabe saber que somente pós-graduados podem exercer a docência nos cursos de graduação, preferencialmente mestres e doutores.

17.1. CORPO DOCENTE

Nome	Regime de Trabalho	Graduação	Pós Graduação	Disciplinas
Angel Pena Galvão	Dedicação Exclusiva	Tecnologia em Redes de Computadores, Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES (2007)	Especialização em Informática na Educação, Universidade Federal do Pará – IFPA (2010). Mestrado em Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA (2018)	Fundamentos de Informática Microinformática e Aplicativos Sistema de Informações Gerenciais Redes de Computadores I Redes de Computadores II Segurança da Informação Software Livre Gestão da Tecnologia da Informação
Allysson Moura Luz	Dedicação Exclusiva	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Instituto Federal do Piauí, IFPI. (2016)	Especialização em Governança em TI. - UNYEAD EDUCACIONAL S.A., UE_PPPROV (2021) Especialização em Banco de Dados - União Brasileira de Faculdades, UNIBF (2020) Especialização em Desenvolvimento de Sistemas com Java e PHP. - União Brasileira de Faculdades, UNIBF (2020) Especialização em Gestão Estratégica de Mercado - Instituto Federal do Piauí, IFPI. (2017)	Programação I Programação II Banco de Dados I Banco de Dados II Programação Orientada a Objetos
Edinelson Luis de Sousa Junior	Dedicação Exclusiva	Graduação em Ciência da Computação. Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA. (2017)	Especialização em Banco de Dados. - FACULDADE UNIBF, UNIBF, Brasil. (2020) Especialização em MBA Big Data. FACULDADE UNIBF, UNIBF (2021)	Análise de Sistemas Engenharia de Software Desenvolvimento Comercial Teste de Software



				Qualidade de Software Ambientes virtuais de aprendizagem E-Commerce
Erielson Lisboa do Carmo	Dedicação Exclusiva	Graduação em Teologia - Faculdade de Teologia Hokemah, FATEH. (2012) Graduação em Licenciatura Integrada em Matemática e Física - Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA (2016)	Especialização em Metodologia de Ensino de Filosofia e Sociologia - Centro Universitário Leonardo da Vinci, UNIASSELVI (2013)	Fundamentos de Matemática Lógica e Matemática Discreta Cálculo I Probabilidade e Estatística
Francisco Robson Alves da Silva	Dedicação Exclusiva	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará. (1997)	Mestrado em Engenharia Elétrica com ênfase em Computação Aplicada pela Universidade Federal do Pará (2009) Especialização em Educação Matemática pela Universidade do Estado Pará (2001). Especialização em Estatísticas Educacionais pela Universidade Federal do Pará (2007)	Fundamentos de Matemática Lógica e Matemática Discreta Cálculo I Probabilidade e Estatística
João Lúcio de Souza Júnior	Dedicação Exclusiva	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Centro Universitário do Norte, UNINORTE (2010)	Especialização em Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação.- Universidade Estácio de Sá, UNESA (2017) Mestrado em Engenharia Elétrica e Computação Aplicada - Universidade Federal do Pará, UFPA (2024)	Microinformática e Aplicativos Sistemas Operacionais I Sistemas Operacionais II Ética e Legislação em Informática Desenvolvimento Web I Desenvolvimento Web II Inteligência Artificial Análise e Tratamento de Dados
John Percival Rodrigues Linhares	Dedicação Exclusiva	Graduação em Sistemas de Informação - Centro Universitário Luterano de Santarém, CEUS/ULBRA (2012)	Especialização em Engenharia de Produção.- Centro Universitário Internacional, UNINTER (2016) Especialização em Banco de Dados - Faculdade UnIBF, UNIBF (2020) Especialização em Cybercrime e Cybersecurity: Prevenção e Investigação de Crimes Digitais - Faculdade UnIBF, UNIBF, (2020) Especialização em Docência em Ciência e Tecnologia da Informação - Faculdade UnIBF, UNIBF (2020) Especialização em MATEMÁTICA, SUAS TECNOLOGIAS E O MUNDO DO TRABALHO - Instituto Federal do Piauí (2023)	Organização e Estrutura de Computadores Técnicas Avançadas de Programação Projeto de Sistemas Sistemas Multimídia Gestão de Projetos Desenvolvimento Mobile Internet das Coisas Sistemas embarcados



Juliana Souza da Silva	Dedicação Exclusiva	Graduação em Ciências Econômicas - Universidade Federal do Pará, UFPA (2014) Graduação em Tecnologia em Saneamento Ambiental - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA (2016)	Mestrado profissional em Desenvolvimento Rural e Gestão Emp. Agroalimentar. - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA (2017)	Economia e Finanças Empreendedorismo
Marroni de Sá Rêgo	Dedicação Exclusiva	Graduação em Matemática. - Universidade Federal do Pará, UFPA (2012)	Mestrado em Modelagem Computacional. - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ (2015) Doutorado em Modelagem Computacional - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil. (2019)	Fundamentos de Matemática Lógica e Matemática Discreta Cálculo I Probabilidade e Estatística
Reinaldo Eduardo da Silva Sales	Dedicação Exclusiva	Graduação em CIÊNCIAS SOCIAIS. - Universidade Federal do Pará, UFPA (2002)	Aperfeiçoamento em Culturas, Historicidade e Diversidade Étnico-Racial - Universidade Federal do Pará (2010) Especialização em CIÊNCIAS SOCIAIS PARA O ENSINO MÉDIO - Universidade Federal do Pará, UFPA (2006) Especialização em INFORMÁTICA E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO - S B I, UCAM, (2012) Mestrado em Ciências da Educação - Universidade Gama Filho (2013) Doutorado em EDUCAÇÃO - Universidade Tiradentes, UNIT, (2023)	Informática e Sociedade Metodologia de Pesquisa Escrita criativa para textos e artigos
Ricardo Regis de Almeida	Dedicação Exclusiva	Graduação em Letras - Português e Inglês - Universidade Estadual de Goiás, UEG (2014)	Mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias.- Universidade Estadual de Goiás, UEG (2017) Doutorado em Letras e Linguística. - Universidade Federal de Goiás, UFG (2023)	Português Instrumental Inglês para Informática Informática e Sociedade Metodologia de Pesquisa Libras Escrita criativa para textos e artigos
Saulo William da Silva Costa	Dedicação Exclusiva	Graduação em Sistemas de Informação - Universidade Federal do Pará, UFPA, Brasil (2017)	Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia. - Universidade Federal do Pará, UFPA (2019).	Engenharia de Software Desenvolvimento Comercial Teste de Software Qualidade de Software Inteligência Artificial E-Commerce

Tabela 7. Relação do corpo docente e para o curso.

Fonte: Coordenação de Gestão de Pessoas.

Nota: Pode haver mudanças no professor ministrante da disciplina



Para efeito de avaliação do curso, a coordenação do mesmo manterá uma pasta para cada docente, atualizada anualmente, com cópias de documento de identificação oficial com foto, dos diplomas de graduação e pós-graduação e currículo *lattes* atualizado, com as seguintes comprovações:

- Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (últimos 3 anos);
- Experiência na docência no ensino superior;
- Experiência na docência na educação básica;
- Experiência profissional no mundo do trabalho;
- Experiência no exercício da docência na educação a distância (para cursos que ofertam disciplinas a distância).

17.2. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Tabela 8. Relação do corpo Técnico Administrativo.

Nome	Cargo/Função	Regime de Trabalho	Titulação
Adélisson Silva de Moura	Técnico de Laboratório/Informática	40 Horas/Semana	Graduação
Edilson Vinente de Sousa Junior	Auxiliar em Administração	40 Horas/Semana	Não-Graduado
Edimilson Inomata da Conceição	Assistente em Administração	40 Horas/Semana	Não-Graduado
Fernanda Cardoso Almeida	Técnico em Assuntos Educacionais	40 Horas/Semana	Especialização
Gabriel Arcanjo Souza de Lima	Assistente em Administração	40 Horas/Semana	Graduação
Glaucylen da Silva Pimentel	Assistente de Aluno	40 Horas/Semana	Não-Graduado
Hugo Moura de Sa	Auxiliar de Biblioteca	40 Horas/Semana	Não-Graduado
Keliane Pereira Ferreira	Bibliotecária Documentalista	40 Horas/Semana	Especialização
Lucinei Viana Barbosa	Auxiliar em Administração	40 Horas/Semana	Não-Graduada
Maxivania Santos da	Assistente em	40 Horas/Semana	Especializa

Silva	Administração		ção
Sátiro Monteiro Oliveira	Auxiliar em Administração	40 Horas/Semana	Não-Graduado
Renan Vasconcelos Brandão	Técnico de Tecnologia Da Informação	40 Horas/Semana	Graduação
Vilson de Andrade Monteiro	Técnico De Tecnologia Da Informação	40 Horas/Semana	Não-Graduado
Robson Nascimento Viana	Técnico de Laboratório	40 Horas/Semana	Graduação
Cássio Gabriel Almeida do Couto	Assistente de Alunos	40 Horas/Semana	Graduação
Cláudia Marcella Peloso de Sousa	Contador	40 Horas/Semana	Graduação

Fonte: Coordenação de Gestão de Pessoas.

18. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura institucional, de acordo ao PDC do Campus, atende satisfatoriamente a demanda dos cursos de nível superior que pretende oferecer. Do total de 203.240 m² (Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de uso Especial da União), menos de 2% estão sendo utilizados com áreas construídas, ou seja, apenas 3.788,43m² de área construída. A distribuição de área de trabalho do campus Óbidos pode ser observada na Tabela 9.

A infraestrutura do campus Óbidos, conta com rampas de acesso, área de carga e descarga, estacionamento interno e externo. Atualmente existem condições de acessibilidade, que possibilitam a utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários, equipamentos, edificações, transportes, informação e comunicação, sistemas e tecnologias; existem serviços e instalações abertos ao público, inclusive as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, em atendimento à Lei 13.146/2015.

A infraestrutura explicitada foi organizada e padronizada conforme organograma disposto na Resolução N° 852/2022-CONSUP, de 04 de outubro de 2022.

Tabela 9. Espaços Ativos de Trabalho do Campus Óbidos.

Descrição do Imóvel	Área Construída (m²)
PRÉDIO 01 - SALAS DE ADMINISTRAÇÃO 1º Piso: Setor de Gestão de Pessoas. Departamento de Administração. Coordenação de Contabilidade, Orçamento e Finanças. Setor de Almoxarifado e Patrimônio. Setor de Compras e Serviços. Setor de Contratos e Convênios. Setor de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas. Enfermaria e Banheiros: Masculino, Feminino e PCD ⁵ .	514,15
VESTIÁRIOS Banheiro Masculino e PCD Masculino, banheiro Feminino e PCD Feminino.	77,32

PRÉDIO 02 - SALAS DE COORDENAÇÃO E DIREÇÃO DE ENSINO 1º Piso: Setor de Biblioteca e Auditório. 2º Piso: Diretoria Geral do Campus. Setor de Tecnologia da Informação. Setor de Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação Institucional. Assessoria de Comunicação Social. Departamento de Ensino, Pesquisa, Pós- Graduação, Inovação e Extensão. Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Setor Pedagógico. Setor de Pesquisa. Coordenação de Extensão. Setor de Estágio. Setor de Extensão. Laboratório de Manutenção de Computadores e Redes de Computadores.	751,92
PRÉDIO 02 - BANHEIROS Banheiro Masculino e PCD Masculino, banheiro Feminino e PCD Feminino.	33,76
PRÉDIO 03 - Bloco Pedagógico (salas de aula) 1º Piso: 05 Salas de aula. Secretária Acadêmica. Laboratórios de Informática. 2º Piso: 06 Salas de aula. Setor de Registro e Indicadores Acadêmicos.	768
PRÉDIO 03 - BANHEIROS Banheiro Masculino e PCD Masculino Banheiro Feminino e PCD Feminino	98,34
ÁREA LIVRE (não construída)	174.756,66

Fonte: Departamento de Administração e Departamento.

18.1. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Existe uma sala destinada exclusivamente aos professores. Este espaço é composto de armários com chave exclusiva. Conta ainda com mesas simples, cabines de estudo, cadeiras e uma mesa redonda de centro, ambos para uso comunitário entre docentes.

Tabela 10. Sala de trabalho para docentes em tempo integral.

SALA DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	
PRÉDIO 02 - PISO 2	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Professores	50,12

Fonte: Departamento de Administração.

18.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

Os coordenadores possuem uma sala destinada exclusivamente as suas atividades. Este espaço é composto de mesas simples e cadeiras, onde além das atribuições, atendem o público externo e discente.

Tabela 11. Sala de coordenação.

Sala dos Coordenadores	
PRÉDIO 02 – PISO 2	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Coordenação	34,20

Fonte: Departamento de Administração.

18.3. SALA DE PROFESSORES

Existe uma sala destinada exclusivamente aos professores. Este espaço é o mesmo utilizado a docentes em tempo integral, descritos no item 18.1, atualmente o campus Óbidos prevê reformulação em seu organograma e distribuição de salas de apoio e trabalho, estes remanejamentos, ao serem realizados serão atualizados neste PPC.

Tabela 12. Sala dos professores.

SALA DE PROFESSORES	
PRÉDIO 02 – PISO 2	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Professores	50,12

Fonte: Departamento de Administração.

18.4. SALAS DE AULA

No turno do curso existem 11 salas de aula que atendem satisfatoriamente as necessidades discentes e docentes. A mobília das salas de aulas é composta por cadeiras com braço e espaço para guardar os pertences pessoais dos alunos, quadro de vidro, mesa e cadeira para o professor. Todas as salas são climatizadas e bem iluminadas propiciando aos professores e alunos um ambiente agradável para o trabalho.

A primeira turma irá realizar aulas na SALA 01, as demais salas serão ocupadas mediante novas turmas, ou servindo de apoio em caso de problemas como falta de cadeiras, climatização defeituosa ou em manutenção e demais casos adversos que impeçam que uma aula aconteça.

Ressalta-se que outros cursos e programas existentes ou que vierem a ser criados podem utilizar qualquer sala remanescente, ou seja, desocupada pelo curso para suas atividades, cabe à coordenação de curso organizar e triangular a alocação de salas.

Tabela 13. Espaços para salas de aula.

PRÉDIO 3 - ESPAÇO FÍSICO GERAL			
SALA DE AULA	ÁREA (m²)	CAPACIDADE	TURMAS/SEMANA
1º Pavimento SALA 01	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 04	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 05	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 06	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 07	64,00	50	03

2º Pavimento SALA 08	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 09	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 10	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 11	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 12	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 13	64,00	50	03

Fonte: Departamento de Administração.

18.5. BIBLIOTECA

A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico que será adotado pela Biblioteca do Campus Óbidos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, visa a atender a Educação Profissional e Tecnológica em seus diferentes níveis, e pretende considerar:

- lançamentos editoriais;
- os cursos técnicos, tecnológicos e licenciaturas mantidos pelo Instituto;
- os indicadores de qualidade do MEC;
- a indicação do corpo docente com base nos conteúdos programáticos dos cursos;
- solicitações do corpo discente, segundo suas necessidades acadêmicas.

Serão incluídas as necessidades da biblioteca quanto ao acervo no Plano de Trabalho Anual (PTA), através do setor administrativo financeiro, o qual irá providenciar a aquisição do material bibliográfico.

Serão adotadas as seguintes políticas para a ampliação de coleções:

- aquisição contínua do acervo, em face da necessidade dos cursos em atividade;
- expansão do acervo existente, considerando a atualidade e a criticidade do material solicitado, capaz de atender os cursos técnicos e Tecnológicos;
- viabilização de intercâmbio com outras bibliotecas e acesso remoto a bases

de dados nacionais e internacionais.

A Biblioteca localiza-se no Prédio 2 - 1º pavimento com uma área total de 308,56 m², para oferecer aos professores, acadêmicos e comunidade externa um atendimento de qualidade e espaço adequado para leitura e pesquisa.

Tabela 14. Espaço físico da biblioteca.

INFRAESTRUTURA	ÁREA	CAPACIDADE (pessoas por espaços da biblioteca)
Disponibilidade de acervo de livros, periódicos multimídias.	112,05m ²	20
Espaço de estudo	140,88 m ²	68
Atendimento	13,80 m ²	4
Acesso à internet	41,83 m ²	10

Fonte: Departamento de Administração.

O acervo será disponibilizado em estantes de aço, distribuídas por curso, de acordo com a classificação que será utilizada pela biblioteca, Classificação Decimal de Dewey - CDD, facilitando a localização do material que irá proporcionar um atendimento de qualidade aos usuários.

A discriminação abaixo corresponde ao acervo bibliográfico de Tecnologia da Informação que consta na biblioteca do Campus até junho de 2019:

Tabela 15. Acervo bibliográfico do campus Óbidos.

ITEM	ISBN	AUTOR	TÍTULO	ED	EDITORIA	ANO	QTD
1	978859710664	LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade	Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos	7ª	Atlas	2009	5



2	97885724463 10	FERRAREZI JÚNIOR, Celso.	Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese		Contexto	2013	3
3	97885884566 93	MACHADO, Ana Rachel	Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica		Parábola Editorial	2007	5
4	97885020810 62	CRESPO, Antônio Arnot	Estatística Fácil	19	SARAIVA	2009	5
5	97885752228 98	SILVA, MAURÍCIO SAMY	Css3 - Desenvolva Aplicações Web Profissionais Com o Uso Dos Poderosos Recursos de Estilização Das Css3		Novatec	2011	6
6	97885752224 85	SILVA, MAURÍCIO SAMY	JavaScript - Guia do Programador		Novatec	2010	2
7	97885365077 29	Soares, Walace	Programação Web Com Php 5 - Série Eixos		Érica	2014	6
8	97885752239 70	Ullman, Larry	E-commerce com PHP e MySQL		NOVATEC	2014	5
9	97885778035 21	HORSTMANN, Cay	Conceitos de Computação com JAVA		Boockman	2009	3
10	97885365112 38	Primo, Lane	Estudo Dirigido de CorelDraw X7 Em Português		Érica	2014	5
11	97885995931 96	MORIMOTO, Carlos	Redes: Guia Prático	2ª	Sul Editores	2011	2
12	97885760592 40	TANENBAUM, Andrew	Redes de Computadores	5ª	Pearson	2011	5
13	97885365044 90	MANZANO, André Luiz	Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013		Érica	2013	3



14	97885365045 68	MANZANO, André Luiz. MANZANO, José Augusto	Estudo Dirigido de Microsoft Word 2013		Érica	2013	2
15	97885365047 59	MANZANO, André Luiz	Estudo Dirigido de Microsoft PowerPoint 2013		Érica	2014	2
16	97885760880 80	LEVINE, John R. YOUNG, Margaret Levine	Internet Para Leigos		Alta books	2013	5
17	97885752244 03	LECHETA, Ricardo	Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK	4ª	Novatec	2015	3
18	97885430205 32	STALLINGS, W.	Arquitetura e Organização de Computadores	10	Pearson	2017	5
19	97885814353 98	TANENBAUM, A. S.	Organização Estruturada de Computadores	6	Pearson	2013	5
20	97885216154 39	MONTEIRO, M. A.	Introdução à Organização de Computadores	5	LTC	2007	6
21	97885365045 06	MANZANO, A. L.	Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013: Avançado em português		Érica	2013	3
22	97885399000 60	ROCHA, T. da	Windows 7 sem Limites		Moderna	2010	3
23	97885365027 86	FURGERI, S.	Java 6: - Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações	2	Érica	2008	3
24	97885224575 26	ANDRADE, M. M. de.	Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores	9	Atlas	2009	5
25	97885326060 82	FAULSTICH, E. L. de J.	Como ler, entender e redigir um Texto	27	Vozes	204	5

26	9788557170650	POLITO, R.	Como falar corretamente e sem Inibições	111	Saraiva	2012	8
27	9788535716801	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos	Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - Conjuntos e funções - Volume 1	9	Saraiva	2019	1
28	9788535716825	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo	Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos - Volume 2	10	Saraiva	2019	3
29	9788535716849	IEZZI, Gelson	Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria - - Volume 3	9	Saraiva	2019	5
30	9788535717488	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel	Fundamentos de matemática elementar: Sequências, matrizes, determinantes e sistema - - Volume 4	8	Saraiva	2019	5
31	9788535717501	HAZZAN, Samuel	Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade - Volume 5	8	Saraiva	2019	5
32	9788535717525	IEZZI, Gelson	Fundamentos de matemática elementar: Complexos, polinômios e equações - Volume 6	8	Saraiva	2019	5
33	9788535717549	IEZZI, Gelson	Fundamentos de matemática elementar: Geometria analítica - Volume 7	6	Saraiva	2019	5
34	9788535717563	IEZZI, Gelson; MURAKAMI,	Fundamentos de matemática	7	Saraiva	2019	5



		Carlos; MACHADO, Nilson José	elementar: Limites, derivadas e noções de integral - Volume 8				
35	97885357168 63	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau	Fundamentos de matemática elementar: Geometria plana - Volume 9	9	Saraiva	2019	5
36	97885357175 87	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau	Fundamentos de matemática elementar: Geometria espacial - Posição e métrica - Volume 10	7	Saraiva	2019	5
37	97885357176 00	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; Degenszajn, David	Fundamentos de matemática elementar: Matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva- Volume 11	2	Saraiva	2019	5
38	97885216325 97	GERSTING, J. L.	Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação	7	LTC	2016	5
39	97885868049 60	AGUILAR; J. L.	Fundamentos de Programação: algoritmos, estrutura de dados e objetos	3	McGraw-Hi ll	2008	5
40	97885216118 06	FARRER, Harry	Algoritmos estruturados		LTC	1999	5
41	97885430056 76	TANENBAUM, A. S.	Sistemas Operacionais Modernos	4	Pearson	2015	5
42	97885778047 19	GARCIA LOPEZ, J; TOSCANI, L V; MENEZES, P B	Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios		Bookman	2009	5



43	9788534614689	SIMMONS; G. F	Cálculo com Geometria Analítica - v.2		Makron Books	1987	5
44	9788522125838	STEWART; J.	Cálculo, Vol 1		Cengage Learning	2017	7
45	9788522125845	STEWART; J.	Cálculo, Vol 2	7	Cengage Learning	2013	8
46	9788521602941	MEYER, P. L.	Probabilidade: aplicações à Estatística	2	LTC	1987	8
47	9788521203001	COSTA NETO, P. L. de O.	Estatística	2	Edgar Blücher	2002	5
48	9788565837187	MURRAY, R. S.	Probabilidade e Estatística	3	McGraw-Hill do Brasil.	2012	5
49	9788521633747	TRIOLA, M. F.	Introdução à Estatística	12	LTC	2017	5
50	9788597021882	CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H.	Análise de Investimentos	11	Atlas	2010	4
51	9788522426621	HIRSCHFELD, H.	Engenharia Econômica e Análise de Custos	7	Atlas	2000	6
52	9788522127917	MANKIW, N. G.	Introdução à Economia	6	Cengage Learning	2013	7
53	9788597002867	ROSSETTI, J. P.	Introdução à Economia	21	Atlas	2016	4
54	9788580551044	SAMUELSON, P. A; NORDHAUS, W. D.	Economia	19	Mc-Graw-Hill	2012	4
55	9788553131815	ASHLEY, P. A	Ética e Responsabilidade Social nos Negócios	2	Saraiva	2012	4
56	9788553607365	CASTILHO, R.	Direitos Humanos	6	Saraiva	2018	4

57	9788575226469	Guedes, G. T. A	UML 2. Uma Abordagem Prática	3	Novatec	2018	4
58	9786558040101	PRESSMANN, R. S.	Engenharia de Software - uma abordagem profissional	8	AMGH	2016	7
59	9788543024974	SOMMERVILLE, I.	Engenharia de Software	9	Pearson Education	2011	5
60	9788521203612	SILVA, Flávio Soares Corrêa da. SETZER, Valdemar W.	Banco de Dados - aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus		Edgard Blucher	2005	3
61	9788535212730	DATE, Christopher J.	Introdução a Sistemas de Banco de Dados		Campus	2004	7
62	9788581436777	JAMES F. Kurose; KEITH W. Ross.	Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down	6	Pearson	2013	4
63	9788597026535	LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.	Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos	7	Atlas	2007	3
64	9788588456433	MACHADO, A. R. (Coord.).	Planejar gêneros acadêmicos		Parábola Editorial	2005	6
65	9788576051985	RAPPAPORT, Theodore S.	Comunicação sem fio: princípios e práticas	2	Pearson	2008	3
66	9788586695469	ROSA, J. G. S. e MORAES, A. de.	Avaliação e Projeto no Design de Interfaces		2AB	2010	3
67	9788522463756	ARAÚJO, Luis Cesar G. de	Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional	5	Atlas	2011	3



68	9788580630534	BASTOS, A. et. al.	Base de conhecimento em teste de Software	3	Martins	2007	3
69	9788566250305	BENTO, E. J.	Desenvolvimento web com PHP e MySQL		Casa do Código	2013	3
70	9788555192852	RUBENS, J.	Primeiros passos com Node.js		Casa do Código	2018	3
71	9788539907731	LYRA, M. R.	Segurança e auditoria em sistemas de informação		Ciência moderna	2009	3
72	9788536503257	MORAES, A. F. de	Segurança em redes: Fundamentos		Érica	2010	6
73	9788535237016	RUSSELL, S. J.; NORVIG, P.	Inteligência artificial: referência completa para cursos de computação	3	Elsevier	2013	5
74	9788581435503	LUGER, F. Luger.	Inteligência Artificial	6	Pearson	2013	5
75	9788573930726	ARAUJO, Jário.	Introdução ao Linux: Como Instalar e Configurar o Linux no PC		Ciência Moderna	2000	3
76	9788576050117	DEITEL, Harvey M	Sistemas Operacionais	3	Prentice Hall	2005	3
77	9788547220228	BUSSAB, W. DE O. e MORETTIN, P. A.	Estatística básica	9	Saraiva	2017	3
78	9788576084686	MILTON, M.	Use a Cabeça! Análise de Dados		Alta books	2010	3
79	9788522520053	MAGRANI, E.	A internet das coisas		FVG	2018	3
80	9786586057355	OLIVEIRA, S.	Internet das Coisas com Esp8266, Arduino e Raspberry Pi		Novatec	2017	3



81	97885352851 85	ALMEIDA, R. de.	Programação de Sistemas Embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C.		Elseiver	2016	5
82	97885880817 27	ALMEIDA, G. P. de.	Ler, escrever e pensar: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade		Wak	2007	3
83	97885884567 47	MARCUSCHI, L. A.	Produção textual, análise de gêneros e compreensão	5	Parábola	2008	3
84	97885314154 01	Capovilla, Fernando C. & Raphael, Walkiria	Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos - Volume 1		edusp	2017	3
85	97885314154 18	Capovilla, Fernando C. & Raphael, Walkiria	Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos - Volume 2		edusp	2017	3
86	97885314154 25	Capovilla, Fernando C. & Raphael, Walkiria	Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos - Volume 3		edusp	2017	3
87	97885352917 42	PATTERSON, David; HENNESSY, Jhon	Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa	5	Campus	2013	3
86	97885752271 83	MENEZES, N. N. C.	Introdução à Programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes	3	Novatec	2019	3
89	97885760502 47	FORBELLONE, A.	Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados	3	Makron	2005	3



90	9788585134600	KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça	A Coerência Textual	18	Contexto	1990	7
91	9788522112159	PENTEADO JR.	A Técnica da Comunicação Humana	14	Pioneira	2012	3
92	9788590178514	CRUZ, D. T.	Inglês.Com.Textos para Informática	2	Disal	2003	3
93	9788522110506	ZIVIANI, Nivio	Projeto de Algoritmos: com implementações em Pascal e C		Thomson Pioneira	2019	3
94	9788577805211	TOSCANI, S. S.	Sistemas Operacionais - Vol. 11	4	Bookman	2010	3
95	9788522125340	SCHEINERMAN, E. R.	Matemática Discreta: uma introdução	3	Cengage Learning	2016	7
96	9788521635437	GUIDORIZZI, H. L.	Um Curso de Cálculo. vol. 1	5	LTC	2001	6
97	9788521625315	HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.	Cálculo: um curso moderno e suas aplicações	10	LTC	2010	3
98	9788502104167	DOWNING, D. CLARK, J.	Estatística Aplicada	3	Saraiva	2012	3
99	9788502210455	VICECONTI, P. E. V; NEVES, S.	Introdução à Economia	12	Saraiva	2013	3
100	9788573261264	LÉVY, P	Cibercultura	3	Editora 34	2010	3
101	9788573260366	LÉVY, P	O que é virtual	2	Editora 34	2011	3
102	9788535292725	WAZLAWICK, RAUL SIDNEI	Engenharia de Software: conceitos e Práticas		Campus	2013	3
103	9788521206804	BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo	Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos	5	Edgar Blucher	2013	3
104	9788575226476	MCKINNEY, W.	Python Para Análise de Dados:		Novatec	2018	3

			Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython				
105	9788550802169	UPTON, E. e HALFACREE, G.	Raspberry pi: guia do usuário	4	Alta books	2017	3
106	9788530809966	MORAN, J. M., BEHRENS, M. A., MASETTO, M. T.	Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica		Papirus	2013	3
107	9788588456426	ANTUNES, I.	Lutar com palavras: coesão e coerência		Parábola	2005	3
108	9788578273637	PÉCORA, A.	Problemas de redação	6	Martins Fontes	2011	3
109	9788522118625	STAIR, R. M	Princípios de sistemas de informação		Cengage	2010	2
110	9788594188601	SOUZA, Natan.	Bootstrap 4: conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo		Casa do Código	2018	3
111	9788575224007	TELES, V. M.	Extreme Programming		Novatec	2014	3
112	9788588456297	MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos.	Resumo		Parábola Editorial	2004	4
113	9788583000266	CUNHA, Celso; CINTRA, Lindlei	Nova gramática do português contemporâneo	7	Lexikon	2021	4
114	9788585134464	KOCH, Ingedore G.V	A coesão Textual	22	Contexto	1989	4
115	9788585134600	KOCH, Ingedore G.V	A Coerência Textual	18	Contexto	1990	7
116	9788597019377	MEDEIROS, João Bosco	Redação Científica: A prática de Fichamentos,	12	Atlas	2014	4



			Resumos, Resenhas				
117	97885200101 43	VAZQUEZ, A. S.	Ética	37	Civilização Brasileira	2017	4
118	97885326050 78	BERGER, Peter L.	Perspectivas sociológicas: uma visão humanística	33	Vozes	2014	4
119	97885723242 29	DURKEIM, Emile	As Regras do Método Sociológico	2	Martin Claret	2003	2
120	97885760556 31	DEITEL, Harvey M	Java: como programar	8	Pearson	2010	3
121	8536304430	FEDELI, Ricardo	Introdução a Ciência da Computação	2	Cengage Learning	2010	7
122	97885365174 76	MANZANO, José	Algoritmo: lógica para Desenvolvimento de Programação de computadores	2	Érica	2013	3
123	97885430191 47	PUGA, Sandra	Lógica de Programação e Estrutura de Dados: com aplicações em Java	2 ^a - 3 ^a	Pearson	2009	6
124	97885352169 67	BEZERRA, Eduardo	Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML 2	2	Elsevier	2007	3
125	97885778026 16	HILL, Benjamin	O livro oficial do ubuntu	2	Bookman	2008	7
126	97885995931 34	MORIMOTO, Carlos	Servidores Linux: guia Prático		Sul editores	2010	3
127	97885739390 88	CASTRO, Franse	Segredos do Windows XP		Ciência moderna	2010	3
128	97885365026 63	MANZANO, André Luiz	Estudo dirigido microsoft windows 7 ultimate		Érica	2010	3
129	97885365033 94	BADDINI, Francisco	Gerenciamento de Redes com		Érica	2012	5

			Windows 7 professional				
130	9788599593097	MORIMOTO, Carlos	Kurumin 7: Guia Prático		Sul Editores	2007	1
131	9788586770111	VASCONCELOS, Laércio	Ligando Micros em Redes		L V Computação	2007	3
132	9788599593165	MORIMOTO, Carlos	Hardware II – O Guia Definitivo		Sul Editores	2010	2
133	9788586770166	VASCONCELOS, Laércio	Consertando Micros	2	L V Computação	2010	1
134	9788537104392	MARCHETE FILHO, João Rubens	Desenvolvendo um Sistema Web: com PHP do começo ao fim		Viena	2015	1
135	8534614474	VASCONCELOS, Laércio	Resolvendo Problemas no seu PC: Passo a Passo		Pearson	2002	1
136	9788537104477	REIS, Daniela Borges dos	JavaScript: aprenda a programar utilizando a linguagem JavaScript		Viena	2015	1
137	9788561893057	TORRES, Gabriel	Redes de Computadores		Novaterra	2009	1
138	8577020304	CARMONA, Tadeu	Treinamento em PROJECT		Digerati Books	2006	1
TOTAL							547

Fonte: Setor de Biblioteca.

O sistema a ser utilizado para prestar atendimento aos usuários na Biblioteca do Campus Óbidos será o Sistema Pergamun, que integra a rede de Bibliotecas do IFPA.

O PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação.

O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de

forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários.

A Rede do sistema Pergamum possui um mecanismo de busca ao catálogo das várias instituições que já adquiriram o software, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste imenso catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros *on-line* de forma rápida e eficiente. O sistema informatizado suporta o cadastro de todo o acervo existente, que é disponibilizado via internet, na própria biblioteca e nos terminais de autoatendimento existente nas dependências da instituição. Assim, o usuário pode consultar a existência da obra, reservá-la ou renovar o seu empréstimo.

Para catalogação da coleção, a qual visa à uniformidade, agilidade e racionalização no processo, bem como para uma maior qualidade nos serviços prestados aos usuários, serão utilizados os padrões:

- **CDD Classificação decimal de Dewey:** Formato adotado para o Sistema de Classificação;
- **MARC21:** Formato bibliográfico que visa intercâmbio de dados (exportação e importação de registros catalográficos);
- **AACR2:** Formato adotado para a Padronização de Conteúdo.

O Programa de Comutação Bibliográfica *on-line* - COMUT será oferecido à comunidade acadêmica, permitindo acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso.

Portal de Periódicos da CAPES - Possui acesso livre e gratuito ao conteúdo do Portal de Periódicos, professores, pesquisadores, alunos e funcionários vinculados às instituições participantes. O Portal é acessado por meio de terminais ligados à internet e localizados nessas instituições ou por elas autorizados. A definição dos critérios de escolha dos participantes está em consonância com os objetivos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Portal de Periódicos de democratizar o acesso à informação científica, fortalecer os programas de pós-graduação no país e incentivar os investimentos em excelência acadêmica nas instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Podem acessar o Portal de Periódicos as instituições que se enquadram em um dos seguintes critérios:

- Instituições federais de ensino superior;
- Instituições de pesquisa que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições públicas de ensino superior estaduais e municipais que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições privadas de ensino superior com pelo menos um doutorado avaliado pela Capes que tenha obtido nota 5 cinco ou superior;
- Instituições com programas de pós-graduação recomendados pela Capes e que atendam aos critérios de excelência definidos pelo Ministério da Educação. Esses usuários acessam parcialmente o conteúdo assinado pelo Portal de Periódicos;
- Usuários Colaboradores, ou seja, instituições que pagam pelo acesso a determinadas bases do Portal de Periódicos.

Através do acesso ao portal de periódicos Capes disponível através do site www.ifpa.edu.br, os docentes e discentes poderão obter acesso também aos seguintes bancos de dados:

Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG), editada pela CAPES - tem por objetivo a difusão de estudos, pesquisas e documentos relativos à educação superior, ciência e tecnologia em geral e, em particular, à pós-graduação.

A RBPG tem como públicos-alvo docentes e alunos de pós-graduação, pesquisadores e gestores de instituições de ensino superior e de pesquisa, gestores de associações científicas e profissionais, dirigentes e técnicos de órgãos do Ministério da Educação (MEC) e do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e demais órgãos envolvidos na formação de pessoal e produção científica.

Banco de Teses – BT - Facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. O Banco de Teses faz parte do Portal de Periódicos da Capes/MEC.

A ferramenta permite a pesquisa por autor, título e palavras-chave. O uso das informações da referida base de dados e de seus registros está sujeito às leis de direito

autorais vigentes.

GEO CAPES - Dados Estatísticos - GeoCapes é uma ferramenta de dados georreferencial. De forma simplificada, pode ser definida como uma base de dados que consiste em referenciar informações de acordo com sua localização geográfica. É uma maneira de disponibilizar informações acerca dos mais diversos cenários em que a Capes participa ou está relacionada.

De acordo com o tipo de informação que se deseja obter, os mapas interativos exibem, em escala de cores, a variação numérica do indicador que foi selecionado para cada município, unidade da federação ou país. Além disso, o aplicativo oferece opções de visualização de gráficos e de tabelas com dados referentes ao indicador em questão.

Portal Domínio Público - O acervo disponível para consulta neste endereço eletrônico (<http://www.dominiopublico.gov.br>) é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.

A **SBC-OpenLib (SOL)** é uma biblioteca digital mantida pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Seu acervo é composto por anais de eventos, journals e livros de visibilidade internacional que concentram a produção científica resultante de pesquisas e discussões na área da Computação e afins.

Além da biblioteca física, o IFPA também possui a Biblioteca Virtual da Pearson. Os docentes e discentes possuem acesso a mais de 15 mil e-books por meio do sistema acadêmico – SIGAA.

18.6. ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Os acadêmicos utilizarão os laboratórios de informática em atividades programadas com acompanhamento do professor. O IFPA/Campus Óbidos oferece aos docentes e discentes, como apoio pedagógico, recursos audiovisuais multimídia que dão suporte ao desenvolvimento qualitativo dos trabalhos acadêmicos de ensino, pesquisa e extensão, tais como: projetores multimídia, TVs de 43 polegadas com suporte, com cabos HDMI e VGA, caixa de som, microfones, computadores para professores, roteador, tela de projeção, lousa digital e quadro de vidro. Esses equipamentos são liberados aos docentes através de agendamento. Os equipamentos são diversificados e concorrem no sentido de auxiliar as

tarefas pedagógicas dos professores e iniciativas culturais da instituição.

Tabela 16. Quantitativo de equipamentos disponibilizados aos docentes.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Projektor multimídia	12
TVs de 43 polegadas	4
Caixa de som	1
Microfones	1
Computadores para professores	3
Roteador	4
Tela de projeção	3
Lousa digital	1
Quadro de vidro	12

Fonte: Setor de Almoxarifado e Patrimônio.

As máquinas em rede na biblioteca ficarão à disposição da comunidade acadêmica ao longo do seu horário de funcionamento, enquanto o laboratório de informática, ficará aberto a este público no período da manhã, tarde e noite de acordo com a programação dos professores e dependendo do mapa de reservas, onde é priorizado o ensino (aula prática).

18.7. LABORATÓRIOS

18.7.1. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - LABIN 01

Tabela 17. Laboratório de Informática 1.

TIPO	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - SALA 2/PRÉDIO 3
Cursos atendidos	Graduação de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Finalidade	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas da área de informática. Objetivo Geral: articular teoria e prática no processo de ensino- aprendizagem.

Principais recursos	O laboratório possui 8 mesas com 4 cadeiras cada, 1 mesa com cadeira para o professor, 24 computadores completos (monitor, gabinetes, mouse, teclado, estabilizadores), rede lógica, 1 tomada para cada mesa, roteador, switch, projetor móvel, quadro de vidro e tela de projeção.
Nº de alunos atendidos	40 alunos

Fonte: Departamento de Administração.

18.7.2. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - LABIN 02

Tabela 18. Laboratório de Informática 2.

TIPO	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - SALA 7/PRÉDIO 3
Cursos atendidos	Graduação de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Finalidade	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas da área de informática. Objetivo Geral: articular teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.
Principais recursos	O laboratório possui de 20 mesas com uma cadeira cada, 1 mesa com cadeira para o professor, 40 cadeiras universitária com prancheta frontal em ABS. 40 computadores completos (monitor, gabinetes, mouse, teclado, estabilizadores). Rede lógica, 1 tomada para cada mesa, roteador, projetor móvel.
Nº de alunos atendidos	40 alunos

Fonte: Departamento de Administração.

18.7.3. LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES - LABIN 3

Tabela 19. LITBA

TIPO	LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO BAIXO AMAZONAS /PRÉDIO 2
Cursos atendidos	Graduação de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Finalidade	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas de manutenção e suporte da área de informática. Objetivo Geral: desenvolver práticas com projetos do curso.

Principais recursos	O laboratório possui bancada confeccionada em granito com espaço para até 20 pessoas, 1 mesa com cadeira para o professor, 20 cadeiras universitária com prancheta frontal em ABS. Rede lógica, tomadas para cada mesa, armários tipo: escaninho e médio, kit de ferramentas para manutenção (alicates, pinças, chaves phillipis, chaves de fenda, chave de precisão, chave allen torx (estrela)), braçadeiras plásticas, hd externo, gravadora de dvd externa. Impressora 3D
Nº de alunos atendidos	40 alunos

Fonte: Departamento de Administração.

19. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares previstos na matriz do curso, incluindo as Atividades Complementares, Atividade de Prática Profissional, a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do cumprimento do Estágio Supervisionado, observando ainda a realização, pelo estudante do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), sendo este, componente curricular obrigatório e requisito para colação de grau e recebimento de diploma ao egresso do curso Superior de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Para expedição do diploma, observada a participação do estudante na outorga de grau (colação de grau), solene ou extemporânea, requisito obrigatório à diplomação dos cursos superiores de tecnologia, o egresso deve cumprir os ritos especificados nos Artigos 370 e 371 do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA.

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser feita na secretaria acadêmica do IFPA Campus Óbidos. O discente deverá concluir o curso no prazo máximo de 09 (nove) semestres, conforme Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA.

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Nº 13.826, de 13 de maio de 2019. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a divulgação de resultado de processo seletivo de acesso a cursos superiores de graduação.** Brasília, DF.

_____. Lei nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.** Brasília, DF.

_____. Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe Sobre O Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.** Brasília, DF.

_____. Lei nº 11.741/08, 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.** Brasília, DF.

_____. Lei nº 10861, de 14 de abril de 2004. **Institui O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – Sinaes e Dá Outras Providências.** Brasília, DF.

_____. Decreto no 3.860/2001. **Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições;**

_____. Decreto no 5.154/2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação**

nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Lei no 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências;**

_____. **Lei no 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.** Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE no 776/1997. Orienta as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.** Brasília/DF:1997.

_____. **Parecer CNE/CES no 277/2006. Trata da nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.** Brasília/DF: 2006.

_____. **Parecer CNE/CES no 436/2001. Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de tecnólogo.** Brasília/DF: 2001.

_____. **Parecer CNE/CP no 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo.** Brasília/DF: 2002.

_____. **Portaria MEC no 10/2006. Cria e aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.**

_____. **Resolução CNE/CP no 03/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.** Brasília/DF: 2002.

_____. **Lei no 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF: 1996.

COLL, C., MONEREO, C. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, p. 365. 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP no 03/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília/DF: 2002.**DANTAS, L. G.; MACHADO, M. J. Tecnologias e educação, Perspectivas para gestão, conhecimento e prática docente.** São Paulo: FTD, 2º ed. p. 19-31. 2015.

IBGE. Censo IBGE 2017/2018. Disponível em:

[<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/obidos/panorama >.](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/obidos/panorama)Acessado em: 29/03/2019. 2017.

IFPA. Resolução CONSUP n° 005/2019. **Estabelece os procedimentos a serem adotados para criação de cursos, para elaboração e atualização de Projeto Pedagógico de Curso e para extinção de cursos, nos níveis de Educação Básica e Profissional e do Ensino Superior de Graduação, na modalidade presencial, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.** Belém, 2019.

IFPA. **PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023.** Belém, 2019.

IFPA. Resolução n° 852/2022 – CONSUP. **Cria a Estrutura Organizacional do Campus Óbidos do IFPA, com vistas à padronização de funções e atribuições.** Belém, 2018.

IFPA. **Diagnóstico dos Arranjos Produtivos Locais dos Municípios da Área de Abrangência do Campus Óbidos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA.** Óbidos, 2017.

IFPA. Resolução n° 398/2017 CONSUP. **Estabelece a política institucional e atualiza as diretrizes e os procedimentos para organização e realização de estágio para os alunos de educação profissional, científica e tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.** Belém, 2017.

IFPA. Resolução n° 528/2021 CONSUP. **Regulamento Geral para para Produção e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso.** Belém. 2021.

IFPA. **Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC) do campus Óbidos.** Óbidos: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará. 2016.

IFPA. Resolução n°644/2022 CONSUP. **Manual de normalização dos trabalhos acadêmicos do IFPA 2015-2020.** Belém, 2022.

IFPA. Resolução CONSUP n° 944/2023. **Regulamento Didático Pedagógico de Graduação do IFPA.** Belém, 2023.

IFPA. Resolução n° 018/2013 – CONSUP. Belém. 2013.

MEC/SETEC. **Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cnct-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192. (Acesso em 04/04/2019). Brasília/DF: 2016.

PPC do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPA Campus Belém, 2015.

PPC do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Óbidos, 2016.

PPC do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPA Campus Altamira, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE I: EMENTÁRIO

Componente Curricular:		Organização e Estrutura de Computadores	
Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMENTA			
Conceitos básicos sobre Hardware. Memórias: organização, endereçamento e tecnologias disponíveis. Memória secundária: discos rígidos, discos flexíveis, discos ópticos, etc. Organização de processadores: bloco operacional e bloco de controle; unidade central de processamento e seus componentes (ALU, unidade de controle, registradores), ciclo de busca e execução. Barramentos: aspectos de projeto, temporização, arbitração, operações de barramento, exemplos. Métodos para aumento de desempenho: organização de pipelines, máquinas superescalares. Arquiteturas paralelas e não convencionais.			
Bibliografia Básica			
STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 10. ed. Pearson, 2017. Disponível na biblioteca virtual MONTEIRO, Mario. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. TANENBAUM, Andrew S. Arquitetura e organização de computadores. 6. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013. Disponível na biblioteca virtual			
Bibliografia Complementar			
DOS SANTOS, Altair Martins; NASCIMENTO RIBEIRO, Sylvio. Arduino: do básico à internet das coisas. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2023. Disponível na biblioteca virtual SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. Circuitos digitais: fundamentos, aplicações e inovações. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. Disponível na biblioteca virtual HENNESSY, John L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 5. ed.- Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. PATTERSON, David; HENNESSY, Jhon. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. Campus, 2013. MONTEIRO, Mario. Introdução à Organização de Computadores. LTC, 2012.			



Componente Curricular:		Fundamentos de Informática	
Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	33
EMEN TA			
Introdução a informática. Evolução histórica da Informática. Componentes de um sistema computacional. Arquitetura básica de computadores. Sistemas numéricos e Aritmética binária.			
Bibliografia Básica			
SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. Organização e arquitetura de computadores: uma jornada do fundamental ao inovador. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . OLIVEIRA, Fátima Bayma de (org.). Tecnologia da informação e da comunicação: a busca de uma visão ampla e estruturada. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia Complementar			
FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação. 2. ed. atual. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xvi, 250 p. ISBN 9788522108459 (broch.). CORREIA, Ana Grasielle Dionísio (org.). Organização e arquitetura de computadores. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. Organização e arquitetura de computadores: uma jornada do fundamental ao inovador. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MENEZES, Alexandre Moreira de. Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Componente Curricular:		Microinformática e Aplicativos	
Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Introdução ao Sistema Operacional Windows; Noções Básica sobre a Internet: Conceitos Introdutórios, Navegadores; Segurança para Internet; Redes Sociais; Recursos básicos do MS Office (Word, Excel e Power Point). Educação ambiental: uso consciente e descarte de computadores.			
Bibliografia Básica			
JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Informática aplicada. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 10 abr. 2024. ALMEIDA, Mário de Souza. Administração da tecnologia de informação e comunicação: da informática básica à gestão do conhecimento. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em:			



<https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024.
LEVINE, John, LEVINE Young, Margaret. Internet Para Leigos. ALTA BOOKS, 2013

Bibliografia Complementar

SATIN, Helder; FIORAVANTI, André. Manual completo de informática para concursos. 4. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024.
NAVARRO, Fernando. Excel 2013 Técnicas Avançadas. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024
NAVARRO, Fernando. PowerPoint 2013 Técnicas Avançadas. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.
BITTENCOURT, Paulo Henrique Marin (org.). Ambientes operacionais. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.
MOLETTA, Alex. Você na tela. 1. ed. São Paulo: Summus, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

Componente Curricular:		Programação I	
Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Introdução aos conceitos de linguagens de programação. Introdução a lógica de programação. Variáveis e tipos de dados. Constantes, variáveis estáticas, expressões, estruturas de controle (sequência, decisão, repetição). Estruturas de dados Homogêneas. Modularização.			
Bibliografia Básica			
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br ARAÚJO, Sandro de. Lógica de programação e algoritmos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . FERREIRA, Ronaldo Domingues. Linguagem de programação. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br			
Bibliografia Complementar			
ADAMI, A. G. Introdução à construção de algoritmos. 1. ed. Porto Alegre: Educs, 2009. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SOUZA, Sérgio Guedes de (org.). Lógica de programação algorítmica. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . GUILHON, André et al. (org.). Jornada Python: uma jornada imersiva na aplicabilidade de uma das mais poderosas linguagens de programação do mundo. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Componente Curricular:

Português Instrumental



Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	33
EMEN TA			
Língua e Discurso. Distinções entre norma culta e norma-padrão. Desvios da norma culta. Textos verbais e não-verbais. Variedades linguísticas e o mundo dos games. Linguagem neutra e linguagem inclusiva. Racismo Linguístico. Gêneros textuais acadêmicos (resumo, fichamento comentado, artigo científico). Léxico e a coesão textual. Uso da crase. Pontuação. Paragrafação e tópico frasal. Progressão textual. Operadores argumentativos e os elementos de coesão textual (pronomes, preposições, conjunções, advérbios. Sintaxe da regência e concordância. Escrever e argumentar. Estratégias de argumentação: exemplificar, resumir, apresentar uma definição, realizar citação direta, fazer paráfrase, comparar.			

Bibliografia Básica
FARACO, Carlos Alberto. Norma culta brasileira: desatando alguns nós. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. NASCIMENTO, Gabriel. Racismo linguístico: os subterrâneos da linguagem e do racismo. Belo Horizonte: Letramento, 2019. VIEIRA, Francisco Eduardo; FARACO, Carlos Alberto. Escrever na universidade: texto e discurso. São Paulo: Parábola Editorial, 2021
Bibliografia Complementar
FILHO, Fábio Ramos Barbosa Filho; OTHERO, Gabriel de Ávila. Linguagem “Neutra”: língua e gênero em debate. São Paulo: Parábola Editorial, 2022. GUSTAVII, Björn. Como escrever e ilustrar artigos científicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2017. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A Coerência Textual. São Paulo. Editora Contexto, 2006. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2021. MOTTA-ROTH, Dêsiere; HENDGES, Graciela Rabuske. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010

Componente Curricular:	Inglês para informática		
Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	33
EMEN TA			
Vocabulário básico de informática em inglês. Leitura e interpretação de manuais técnicos em língua inglesa. Estratégias de leitura. Compreensão e produção de diferentes gêneros textuais em inglês. Práticas de conversação em inglês para informática..			
Bibliografia Básica			
GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John; MCEWAN, John. Oxford English for information technology. Oxford University Press, 2006. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. São Paulo. Editora Texto Novo, 2000. OLIVEIRA, S. R. de F. Para ler e entender: inglês instrumental. Brasília. Editora Independente, 2000.			
Bibliografia Complementar			



AMOS, E., PRESCHER, E. Simplified Grammar Book. São Paulo. Editora Moderna, 2001. CRUZ, D. T. Inglês.Com.Textos para Informática. Salvador: Editora Disal, 2001.
GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP - English for Specific Purpose. Estágio 1. São Paulo. Editora Textonovo, 2002.
GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP - English for Specific Purpose. Estágio 2. São Paulo. Editora Textonovo, 2002.
MURPHY, R. Essential Grammar in use. Oxford University Press, 2004..

Componente Curricular:		Fundamentos de Matemática	
Período:	1º Semestre	Carga Horária (CHR):	50

EMEN TA	
Teoria dos conjuntos. Relações. Álgebra booleana. Funções reais. Matrizes e determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Vetores.	
Bibliografia Básica	
IEZZI,G; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. – São Paulo: Atual, 2013. BARA, M. A. S. Raciocínio lógico e introdução à Álgebra de Boole. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: uma introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2019. DEMANA, F. D. [et al.]. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.	
Bibliografia Complementar	
PETROLI, T. Matemática discreta: recurso eletrônico. Curitiba: Contentus, 2020. GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5. ed. LTC, 2004. LIPSCHUTZ, S. e LIPSON, M. Matemática Discreta. Porto Alegre: Bookman, 2008. DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2008.	

Componente Curricular:		Programação II	
Período:	2º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Definição de compilador (link edição, edição de código fonte, geração de código objeto, geração de código executável). Definição de interpretador. Definição de IDE. Apresentação de uma linguagem de programação imperativa. Alocação dinâmica e apontadores. Busca e Ordenação (métodos de busca e ordenação em memória primária). Manipulação de Arquivos (indexação, acesso direto, acesso sequencial, busca e ordenação).			
Bibliografia Básica			

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 ARAÚJO, Sandro de. Lógica de programação e algoritmos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 FERREIRA, Ronaldo Domingues. Linguagem de programação. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>

Bibliografia Complementar

ADAMI, A. G. Introdução à construção de algoritmos. 1. ed. Porto Alegre: EducS, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 SOUZA, Sérgio Guedes de (org.). Lógica de programação algorítmica. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 GUILHON, André et al. (org.). Jornada Python: uma jornada imersiva na aplicabilidade de uma das mais poderosas linguagens de programação do mundo. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>

Componente Curricular:		Sistemas Operacionais I	
Período:	2º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Visão Geral e Histórico de Sistemas Operacionais; Tipos de Sistemas Operacionais: grande porte, servidores, desktop, monotarefa, multitarefa, dispositivos móveis; Classificação; Introdução ao Gerenciamento de Processos; Introdução a Gerencia de memória; Técnicas de gerência de memória real; Técnicas de gerência de memória virtual: paginação e segmentação; Introdução a Sistemas de arquivos; Sistemas de E/S; Diferenças ideológicas entre sistemas operacionais proprietários e sistemas operacionais livres; Estudo de caso 1: Sistema operacional livre; Estudo de caso 2: Sistema operacional proprietário; Introdução à Virtualização e a Nuvem			
Bibliografia Básica			

TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 5. ed. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024.
 ALVES, W. P. Sistemas Operacionais. São Paulo: Editora Érica, 2014.
 OLIVEIRA, R.S; CARISSIMI, A.S; TOSCANI, S.S. Sistemas Operacionais - Vol. 11: Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Grupo A - Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar

BITTENCOURT, Paulo Henrique Marin (org.). Ambientes operacionais. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.
 DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.
 NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. Manual completo do Linux: guia do administrador. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>
 DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson,



2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
BALL, Bill; DUFF, Hoyt. Dominando Linux: Red Hat e Fedora. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Componente Curricular:		Lógica e Matemática Discreta	
Período:	2º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Teoria dos conjuntos. Indução matemática. Análise combinatória. Lógica formal. Relações. Funções. Grafos e árvores.			
Bibliografia Básica			
GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MORGADO, A.; CARVALHO, P. Matemática Discreta. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2023. NETTO, B.; OSWALDO, P. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. São Paulo: Blucher, 2011			
Bibliografia Complementar			
HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. LIMA, E. L. Números e funções reais. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2023 MENEZES, P.; TOSCANI, L.; LOPEZ, J. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009. NOVAES, G. Introdução a Teoria dos Conjuntos. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2018. SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: uma introdução. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019.			

Componente Curricular:		Cálculo I	
Período:	2º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Limite e continuidade de funções reais. Derivadas. Regras de diferenciação e suas aplicações. Integrais: indefinida e definida. Aplicações de Integração.			
Bibliografia Básica			
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2021. v. 1. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018. STEWART, J. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. v. 1.			
Bibliografia Complementar			



ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre, Bookman, 2014.
LARSON, R.; FALVO, D. Cálculo aplicado. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. v. 1.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. Fundamentos da Matemática elementar, 8: limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.
QUEVEDO, Carlos Peres. Cálculo avançado. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Componente Curricular:		Probabilidade e Estatística	
Período:	2ºSemestre	Carga Horária (CHR):	50

EMEN TA	
População, amostra e processos; Método gráfico em estatística descritiva; Espaços amostrais e eventos; Independência; Variáveis aleatórias; Distribuições de Probabilidade; Funções densidade de probabilidade e distribuição normal; regressão e correlação; Planejamento de uma pesquisa. Análise exploratória de dados; Testes de hipóteses; Probabilidade Condicional.	
Bibliografia Básica	
MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à Estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MORETTIN, P.; BUSSAB, W. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. SPIEGEL, M.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, R. Probabilidade e Estatística. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.	
Bibliografia Complementar	
BONAFINI, F. Probabilidade e estatística. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. NETO, P.; CYMBALISTA, M. Probabilidades. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2006. QUINSLER, A. Probabilidade e estatística. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017..	

Componente Curricular:		Economia e Finanças	
Período:	2º Semestre	Carga Horária (CHR):	33
EMEN TA			
Introdução à Economia: Natureza e método da economia. Problema econômico. Noções de Microeconomia: O mercado e preços. Oferta e demanda. Equilíbrio de mercado. A unidade de produção, seu funcionamento e a integração no sistema econômico. Noções de Macroeconomia: Variáveis macroeconômicas e horizonte temporal. Consumo. Investimento e multiplicador. Cálculos financeiros básicos. Capitalização, amortização e métodos equivalentes para a seleção de alternativas. Valor presente, taxa interna de retorno. Depreciação. Análise de Investimentos.			



Análise sob condições de risco e incerteza.	
Bibliografia Básica	
DATHEIN, Ricardo (org.); SAMPAIO, Adriano Vilela et al. Economia e finanças internacionais: de Bretton Woods à globalização financeira e depois. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2021. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . DOMINGOS, Reinaldo Aparecido. Apontamento financeiro. São Paulo: DSOP, 2019. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. Economia internacional: teoria e política. 12. ed. São Paulo: Grupo A, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .	
Bibliografia Complementar	
MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Economia ambiental: gestão de custos e investimentos. 5. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br MARONI NETO, Ricardo. Análise de investimentos econômicos e financeiros. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br CAROTA, José Carlos. Educação financeira: orçamento pessoal e investimentos. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . DIAS, Marco Antonio Guimarães. Análise de investimentos com opções reais: processos estocásticos e opções reais em tempo contínuo. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SAMANEZ, Carlos Patrício Mercado. Gestão de investimentos e geração de valor. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .	

Componente Curricular:		Informática e Sociedade	
Período:	2º Semestre	Carga Horária (CHR):	33
EMEN TA			
Ergonomia e Doenças profissionais. Política e indústria nacional de informática. Propriedade intelectual. Aplicações da Informática nas diversas áreas do conhecimento. Educação em Direitos Humanos e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).			

Bibliografia Básica	
LÉVY, P. Ciberultura. São Paulo: Editora 34, 2001. TAPSCOT, D. A Hora da Geração Digital. Rio de Janeiro: Agir, 2010. RAUBER, J. J.; ZANATTA, A. L. Ética em computação: uma discussão necessária. Revista Espaço Pedagógico, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 33-39, 2023. Disponível em: https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/14656..	
Bibliografia Complementar	

CASTELLS, M. A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LEITE, Janos B. M. Autonomização e Cibercultura: Relações entre a autonomia do indivíduo e dependência tecnológica. In: II Seminário de Pesquisa da Faculdade de Ciências Sociais, 2011, Goiânia. Caderno de resumos do II Seminário de Pesquisa da Faculdade de Ciências Sociais. Goiânia: FUNAPE, 2011. p. 11-11. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/253/o/Janos_Biro_Marques_Leite.pdf.

NERY, Guilherme; BRAGAGLIA, Ana Paula; CLEMENTE, Flávia e BARBOSA, Suzana (Comissão de Avaliação de Casos de Autoria). Nem tudo que parece é: entenda o que é plágio: cartilha sobre plágio acadêmico. Instituto de Arte e Comunicação Social da Universidade Federal Fluminense – UFF, Rio de Janeiro/RJ, 2010.

REIS, Anderson de Araujo; VASCONCELOS, Carlos Alberto de. TIC e as tecnologias assistivas. Devir Educação, [S. l.], v. 8, n. 1, p. e-802, 2024. DOI: 10.30905/rde.v8i1.802. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/802>.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. Estudos Avançados, São Paulo, Brasil, v. 35, n. 101, p. 37-50, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/185024>

Componente Curricular:		Análise de Sistemas	
Período:	3º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Introdução a análise de sistemas. Processos de requisitos. Engenharia de requisitos. Introdução a engenharia de sistemas. Sistemas Críticos. Introdução a Linguagem de Modelagem Unificada (UML).			
Bibliografia Básica			
Guedes, G. T. A. UML 2. Uma Abordagem Prática. 3ª Edição, Editora Novatec, 2018. PRESSMANN, R. S. Engenharia de Software - uma abordagem profissional. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. Ed. Pearson, 2018.			
Bibliografia Complementar			
Rangel, P; CARVALHO JUNIOR, J. G. Sistemas orientados a objetos: teoria e prática com UML e Java. Brasport, 2021. Page Jones, M. Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML. Pearson, 2001. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. Qualidade de Software. São Paulo: Editora Novatec, 2007. MARINHO, Antonio Lopes (org.). Análise e modelagem de sistemas. São Paulo: Pearson, 2016. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Fundamentos de tecnologia da informação e análise de sistemas para não analistas. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017			

Componente Curricular:		Banco de Dados I	
Período:	3º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Introdução ao conceito de banco de dados. Modelo Conceitual - Diagrama de entidade de relacionamento. Técnicas de modelagem. Modelo relacional: conceitos, normalização. Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados (SGBD); Introdução ao SQL.			



Bibliografia Básica	
LEAL, Gislaíne Camila Lapasini. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. AMADEU, Claudia Vicci (org.). Banco de dados. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados: princípios e prática. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.	
Bibliografia Complementar	
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br PUGA, Sandra Gavioli; FRANÇA, Edson Tarcísio; GOYA, Milton Roberto. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. HOTKA, Dan. Aprendendo Oracle 9i. São Paulo: Pearson, 2002. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br GRAVES, Mark. Projeto de banco de dados com XML. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2003. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br	

Componente Curricular:		Empreendedorismo	
Período:	3º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Utilizando-se de metodologias que estimulam a criatividade e aprendizagem pró-ativa, será desenvolvida a capacidade empreendedora, com auto-análise dos participantes, técnicas de avaliação de oportunidades, abertura de uma empresa na prática, aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, pautando também a maneira social e ambiental.			
Bibliografia Básica			
SILVA, Andreza Regina Lopes da (org.). Empreendedorismo: uma discussão de práticas brasileiras. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. CORBELLINI, Silvana; FALAVIGNA, Gladis; SILVA, Bento Duarte da. Educação coempreendedora: história de um projeto-piloto. 1. ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2018. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. DOMINGOS, Reinaldo Aparecido; CAVAGNOLI, Irani. Papo empreendedor: uma reflexão essencial para chegar ao topo e ter sustentabilidade nos negócios. 1. ed. São Paulo: DSOP, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.			
Bibliografia Complementar			



PEREIRA, Maria de Fátima Lima (org.). Empreendedorismo na estética. 1. ed. Santo André, SP: Difusão, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>

CASTRO, Samia Luisa. Confissões de uma empreendedora. 1. ed. Maringá: Viseu, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

BUENO, Ademir Moreira. Corporações e contexto empreendedor. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

VALENTIM, Isabella Christina Dantas. Comportamento empreendedor. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

DZIURA, Giselle. Espírito empreendedor. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Componente Curricular:		Sistema de Informações Gerenciais	
Período:	3º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Informação gerencial. Tipos e usos de informação. Tratamento das informações versus atividades fins. Sistemas de apoio à decisão. Tópicos em gerenciamento dos sistemas: integração, segurança, controle. Uso estratégico da tecnologia da informação nas pequenas e médias organizações. Administração estratégica da informação. Aplicação da tecnologia da informação nas diversas áreas da empresa para obtenção de vantagens competitivas.			
Bibliografia Básica			
LAUDON, Kenneth Craig; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. 17. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . LAUDON, Kenneth Craig; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MANCINI, Mônica; SOUZA-CONCILIO, Ilana (org.). Sistemas de informação: gestão e tecnologia na era digital. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 17 abr. 2024.			
Bibliografia Complementar			
RIBEIRO, André Ricardo Antunes. Ferramentas de informação para o gerenciamento de processos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Sistemas de informação. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . REZENDE, Denis Alcides; ABREU (Professora). Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017. xxv, 345p. ISBN 9788522475483 (broch.). ROSINI, A. M. Administração de Sistema de Informação e a Gestão do Conhecimento . São Paulo: Thomson, 2003. LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2017. 316 p. ISBN 9788539907731 (broch.).			

Componente Curricular:		Sistemas Operacionais II	
Período:	3º Semestre	Carga Horária (CHR):	50



EMEN TA	
Desenvolvimento de sistemas operacionais: projeto lógico, arquitetura, inicialização de sistemas, componentes (processo, thread, escalonador, mecanismos de sincronização, gerenciadores de memória), teste, depuração, estudo de caso.	
Bibliografia Básica	
TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 5. ed. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2024. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 10 abr. 2024. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024.. BITTENCOURT, Paulo Henrique Marin (org.). Ambientes operacionais. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024.	

Bibliografia Complementar	
DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024. HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. O Livro Oficial do Ubuntu. Brasil, Bookman, 2008. NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. Manual completo do Linux: guia do administrador. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . BALL, Bill; DUFF, Hoyt. Dominando Linux: Red Hat e Fedora. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .	

Componente Curricular:		Técnicas Avançadas de Programação	
Período:	3º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Estrutura de dados lineares: listas, pilhas e filas. Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing. Estrutura de dados não-lineares: árvore binária, árvore binária ordenada, árvore binária ordenada balanceada (AVL), caminhamento em árvores. Grafos orientado e não-orientado, rotulados e não- rotulados, valorado e não-valorado, caminho. Aplicação de grafos: máquinas de estados finitos, problemas de caminhos. Introdução a Análise de complexidade de algoritmos.			
Bibliografia Básica			
FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 4. ed. Pearson, 2022. Disponível na biblioteca virtual RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015.			



MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2019.

Bibliografia Complementar

PUGA, S. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. Pearson Education, 2ª Ed., 2009. Disponível na biblioteca virtual ok
MATTHES, Eric. Curso Intensivo de Python: Uma Introdução Prática e Baseada em Projetos à Programação. São Paulo: Novatec, 2016.
SWEIGART, Al. Automatize Tarefas Maçantes com Python: Programação Prática para Verdadeiros Iniciantes. São Paulo: Novatec, 2015.
AGUILAR; J. L. Fundamentos de Programação: algoritmos, estrutura de dados e objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 3ª Ed., 2008.
COSTA; M. C. B. da. Técnicas de Programação Avançada. Vitória: CEFETES, 2008. 133p.

Componente Curricular:

Redes de Computadores I

Período:

4º Semestre

Carga Horária (CHR):

50

EMEN TA

Conceitos básicos (Tipos de enlaces, classificação de redes, topologia); Fundamentos de transmissão de dados e sistemas de comunicação; Meios físicos de transmissão, Cabeamentos; Comparação dos modelos ISO/OSI e TCP/IP; Protocolos básicos da arquitetura TCP/IP; Hardware (Equipamentos de redes); Configuração de Rede, Interligação, gerenciamento e aplicações básicas de redes de computadores.

Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores. 6. ed. São Paulo: Grupo A, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SILVA, Cassiana Fagundes da. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Bibliografia Complementar

MOREIRAS, Antonio Marcos et al. (). Laboratório de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015. ix, 398 p. ISBN 9788575224182 (broch.).
VASCONCELOS, Laércio; VASCONCELOS, Marcelo. Ligando micros em rede. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. 244 p. (Série dominando micro). ISBN 9788586770111 (broch.).
ROHLING, Luis José. Segurança de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
BASSO, Douglas Eduardo. Administração de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Componente Curricular:

Banco de dados II



Período:	4º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Relacionamentos, subconsulta e união. Programação de Banco de Dados. Funções, gatilhos e procedimentos armazenados. Organização de Dados e Estruturas de Armazenamento. Privilégios de Acesso. Relatórios. Transações. Controle de concorrência. Recuperação após falhas. Segurança.			
Bibliografia Básica			
LEAL, Gislaine Camila Lapasini. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . AMADEU, Claudia Vicci (org.). Banco de dados. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados: princípios e prática. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br			
Bibliografia Complementar			
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br PUGA, Sandra Gavioli; FRANÇA, Edson Tarcísio; GOYA, Milton Roberto. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . HOTKA, Dan. Aprendendo Oracle 9i. São Paulo: Pearson, 2002. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br GRAVES, Mark. Projeto de banco de dados com XML. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2003. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Componente Curricular:		Projeto de Sistemas	
Período:	4º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Projeto de arquitetura. Introdução a arquitetura de sistemas distribuídos. Projeto Orientado a Objetos. Projeto de Software de tempo real. Projeto de Interface com usuários. Linguagem de Modelagem Unificada (UML).			
Bibliografia Básica			
Guedes, G. T. A. UML 2. Uma Abordagem Prática. 3ª Edição, Editora Novatec, 2018. VASQUEZ, Carlos Eduardo e SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: Software Orientado ao Negócio. Abreu's System, 2016. PRESSMANN, R. S. Engenharia de Software - uma abordagem profissional. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. Disponível na biblioteca virtual			
Bibliografia Complementar			



TANENBAUM, Andrew S. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2017.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Distributed systems: Concepts and design. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2017.

FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. –Porto Alegre: Bookman, 2007

LEE, Richard C. e TEPFENHART, Willim M. UML e C++: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto. Pearson, 2001. Disponível na biblioteca virtual

PAGE-JONE, Meilir. Fundamentos de Desenho Orientado a Objetos com UML. MAKRON Books, 2001. Disponível na biblioteca virtual

Componente Curricular:**Ética e Legislação em Informática****Período:****4º Semestre****Carga Horária (CHR):****33****EMEN
TA**

Ética e o profissional da informática. Direito aplicado à informática. Questões Empresariais. Propriedade Intelectual. Proteção Jurídica do Software. Contratos. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Benefícios legais da boa gestão ambiental.

Bibliografia Básica

DIAS, Ana Francisca Pinto et al.; GUIMARÃES, João Alexandre Silva Alves; ALVES, Rodrigo Vitorino Souza (org.). Os direitos humanos e a ética na era da inteligência artificial. Indaiatuba, SP: Foco, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SOUZA, Allan Rocha de et al.; MARTINS, Guilherme Magalhães; LONGHI, João Victor Rozatti (coord.); MUCELIN, Guilherme (org.). Direito digital: direito privado e internet. 5. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

CUNHA, Anita Spies da et al. Lei geral de proteção de dados: subsídios teóricos à aplicação prática. 1. ed. Indaiatuba: Foco, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

Bibliografia Complementar

DONDA, Daniel. Guia prático de implementação da LGPD. 1. ed. São Paulo: Labrador, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024.

ZAMPIER, Bruno. Bens digitais: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais. 2. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

BEZERRA, Lisiane Lucena; SILVA, Jessica Laisa Dias da. Comportamento do consumidor na era digital. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

QUIROZ, João Quinelato de. Responsabilidade civil na rede, danos a liberdade à luz do marco civil da internet. 1. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

CORTELLA, Mario Sergio; BARROS FILHO, Clóvis de. Ética e vergonha na cara!. 1. ed. Campinas: 7 Mares, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2024..

Componente Curricular:**Programação Orientada a Objetos****Período:****4º Semestre****Carga Horária (CHR):****67**

EMEN TA	
Conceituação de Orientação a objetos (objetos, classes, métodos, construtores, destrutores, polimorfismo, visibilidade, encapsulamento, abstração, herança e modularização). Programação Orientada a Objetos. Interação entre objetos. Pacotes. Testes e depuração. Projeto de classes. Acoplamento. Coesão. Classes abstratas e interfaces. Herança simples e múltipla. Tratamento de erros e exceções. Elementos de Interface Gráfica. Tratamento de eventos. Principais Padrões de Projeto orientados a objeto (Design Patterns). Persistência de dados em arquivos. Persistência em banco de dados. Modelagem e implementação de relatórios.	
Bibliografia Básica	
RANGEL, Pablo; CARVALHO JUNIOR, José Gomes de. Sistemas orientados a objetos: teoria e prática com UML e Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.	
Bibliografia Complementar	
KÖLLING, M.; BARNES, D. J. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o Bluej. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ e JAVA. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. LIMA, Janssen dos Reis. Consumindo a API do Zabbix com Python. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. GUILHON, André et al. (org.). Jornada Python: uma jornada imersiva na aplicabilidade de uma das mais poderosas linguagens de programação do mundo. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.	

Componente Curricular:		Metodologia de pesquisa	
Período:	4º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas: resumos - estrutura e tipos, resenhas); Elaboração de trabalhos científicos: relatório técnico e artigo; A pesquisa científica - elaboração de projeto de pesquisa; Relatório de pesquisa; A organização de texto científico: Normas ABNT - Referências Bibliográficas (como elaborar referências bibliográficas; especificidade das informações bibliográficas; Elementos essenciais); Citações; Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa: Seminários - elaboração e apresentação.			
Bibliografia Básica			



FLICK, U. Métodos de pesquisa – Introdução à pesquisa qualitativa. Trad. Joice Elias Costa. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2009.

IFPA. Regulamento Geral para produção e avaliação de trabalho de conclusão de curso. Belém, 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. 4. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

RESOLUÇÃO IFPA/CONSUP- Nº 528/2021, DE 03 DE NOVEMBRO DE 2021. Atualiza o Regulamento Geral para Produção e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2014..

Bibliografia Complementar

LAKATOS E.M. e MARCONI M.A. Fundamentos de metodologia científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MACHADO, A. R. (Coord.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

FERRAREZI JÚNIOR, C. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. 1. ed. 3ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013..

Componente Curricular:		Redes de Computadores II	
Período:	5º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Redes sem fio; Segurança em Redes de Computadores: vulnerabilidades, mecanismos de proteção, criptografia, autenticação, controle de acesso; Otimizar o compartilhamento da conexão, Proxy; configurar servidores Web, FTP, de e-mail, DHCP e DNS; configurar servidores Samba e NFS; Máquinas remotas e execução de aplicativos via rede; scripts de firewall com o IPtables; Noções básicas de programação de scripts.			

Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores. 6. ed. São Paulo: Grupo A, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

BASSO, Douglas Eduardo. Administração de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Bibliografia Complementar

SILVA, Cassiana Fagundes da. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

MOREIRAS, Antonio Marcos et al. (). Laboratório de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015. ix, 398 p. ISBN 9788575224182 (broch.).

VASCONCELOS, Laércio; VASCONCELOS, Marcelo. Ligando micros em rede. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. 244 p. (Série dominando micro). ISBN 9788586770111 (broch.).

ROHLING, Luis José. Segurança de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.



Componente Curricular:		Engenharia de Software	
Período:	5º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Modelos de Processos de Softwares. Modelos de Sistemas. Ferramentas CASE. Métodos Ágeis. Manutenção de Software. Verificação e validação de software.			
Bibliografia Básica			
PRESSMANN, R. S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. Ed. Pearson, 2018. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.			
Bibliografia Complementar			
Morais, I. S (org.). Engenharia de software. 1. ed. Pearson, 2017. Félix, R. Teste de software. Pearson, 2 ed, 2016. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. Qualidade de Software. São Paulo: Editora Novatec, 2007. MALDONADO, J. Introdução ao Teste de Software. Editora Campus, 2007 Polo, R. C. Validação e teste de software. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020..			

Componente Curricular:		Sistemas Multimídia	
Período:	5º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Estilos de sistemas interativos: menus, botões, seletores etc. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Tempo de resposta e taxa de display. Sistemas de mensagens. manuais impressos, ajudas “on-line” e tutoriais. Projeto Iterativo, testes e avaliação. Impactos sociais e individuais. Autoria: plataformas multimídia, ferramentas de desenvolvimento. Áudio: propriedades físicas do som, representação digital, processamento e síntese do som. Imagens: representação digital, dispositivos gráficos, processamento. Desenhos: representação de figuras. Video: interfaces, processamento. Animação. Estudos de Casos.			
Bibliografia Básica			
SOBRAL, Wilma Sirlange. Design de interfaces: Introdução. Editora Érica, 2019. Rogers, Y.; Sharp, H.; Preece, J. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2013. BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Disponível na biblioteca virtual			
Bibliografia Complementar			
TAVARES, Lucia Maria. Design de cenários de videogames. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. Disponível na biblioteca virtual CORRADINI, André. Edição de vídeo. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Disponível na biblioteca virtual LOPES, S. A Web Mobile: Programe para um mundo de muitos dispositivos. São Paulo: Casa do Código. 2013. BARBOSA, S. D. J. e SILVA, B. S. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Elseiver, 2011.			



JAMES, D. Crafting Digital Media: Audacity, Blender, Drupal, GIMP, Scribus, and other Open Source Tools. Estados Unidos da América: Apress, 2010.

Componente Curricular:		Gestão de Projetos	
Período:	5º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Gerenciamento pessoal. Análise de ponto de função (estimativa de custo). Qualidade de software. Melhoria de Processos de Softwares.			
Bibliografia Básica			
GROVE, Andrew S. Gestão de Alta Performance: Como gerenciar para resultados. Benvirá, 2020 PRESSMANN, R. S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª edição. Editora Pearson Education, 2011			
Bibliografia Complementar			
BUENO, Gislaine. Gestão de projetos para cybersecurity. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Disponível na biblioteca virtual CHARAN, Ram; DROTTER, Stephen; NOEL, James. Pipeline de liderança: O desenvolvimento de líderes como diferencial competitivo. Sextante, 2018 ALLEN, David. A arte de fazer acontecer: O método GTD - Getting Things Done: Estratégias para aumentar a produtividade e reduzir o estresse. Sextante, 2015 THEML, Geronimo. A arte de falar e fazer: Uma teoria revolucionária para vencer a procrastinação baseada em evidência científica. Gente, 2023 WAZLAWICK, RAUL SIDNEI. Engenharia de Software – Conceitos e Práticas. Editora Campus, 2013.			

Componente Curricular:		Desenvolvimento Comercial	
Período:	5º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Evolução, estrutura, análise, modelos e aplicações. Ambiente digital. Comércio eletrônico e ambiente empresarial; economia digital; mercados eletrônicos; integração eletrônica, estratégias e modelos de negócios. Aspectos de implementação: dados semi-estruturados; frameworks B2B, sistemas ERP, privacidade e segurança; competitividade; aspectos legais.			
Bibliografia Básica			
ARAÚJO, Luis Cesar G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional. 5 ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas. FINKELSTEIN, Maria Eugênia. Aspectos jurídicos do comércio eletrônico. Porto Alegre: Síntese. 2004. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. Ed. Pearson, 2018.			
Bibliografia Complementar			
Fiori, D. Comércio eletrônico e e-business: conceitos para entender a transformação digital. 1. ed.			

Intersaberes, 2023.
 Ribeiro, A . R . A. Ferramentas da informação para o gerenciamento de processos. 1. ed. Contentus, 2020.
 MARINHO, Antonio Lopes (org.). Análise e modelagem de sistemas. Pearson, 2016.
 MARINHO, Antonio Lopes; CRUZ, Jorge Luiz da (org.). Desenvolvimento de aplicações para internet. 2. ed. Pearson, 2020.
 GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). Arquitetura de software. Pearson, 2016..

Componente Curricular:		Desenvolvimento Web I	
Período:	5º Semestre	Carga Horária (CHR):	67
EMEN TA			
Criar páginas usando linguagem de marcação de texto e hipermídia com fundamentos e propriedades versão atual. Aplicar folhas de estilo em página web (CSS) versão recente. Projeto e Geração de Websites estático. Estrutura de documentos usando HTML5 e JAVASCRIPT.			
Bibliografia Básica			
FLATSCHART, Fábio. Html 5: embarque imediato. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024. SILVA, Mauricio Samy. CSS3: Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. Brasil: Novatec Editora, 2019. PAZ, Mônica. Webdesign. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024..			
Bibliografia Complementar			
BONATTI, Denilson. Desenvolvimento de jogos em HTML5. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024. SOUSA, Roque Fernando Marcos. Canvas HTML 5: composição gráfica e interatividade na web. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024. FLATSCHART, Fábio; BACHINI, Clécio; CUSIN, Cesar. Open web platform. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 11 abr. 2024.			

Componente Curricular:		Teste de Software	
Período:	6º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMENTA			
Testes estáticos, dinâmicos funcionais (caixa-preta), estruturais (caixa-branca), tipos e níveis de testes, investimento em teste, custo da falha e correção, processo de teste, planejamento, ambiente, equipe, casos de teste, execução, gestão dos defeitos, revisão e inspeção, desenvolvimento orientado a testes (TDD) e integração contínua. Ferramentas para: cobertura de código, teste unitário, objetos "substitutos" (mock objects), gestão de defeitos, gestão do processo de teste, teste de estresse e de performance, testes de aplicações web, mobile e integração contínua.			
Bibliografia Básica			
BASTOS, A. et. al. Base de conhecimento em teste de Software. Martins Editora, 2012. MALDONADO, J. Introdução ao Teste de Software. Editora Campus, 2007 Hope, P. Web Segura – Guia de testes e soluções, 1. Ed. Alta Books, 2009.			



Bibliografia Complementar	
Polo, R. C. Validação e teste de software. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Félix, R. Teste de software. Pearson, 2016. Hope, P. Web Segura – Guia de testes e soluções, 1. Ed. Alta Books, 2009. Delamaro, M. E. Introdução ao Teste de Software, 2. ed. Elsevier, 2016. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. Ed. Pearson, 2018..	

Componente Curricular:		Qualidade de Software	
Período:	6º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Definição de qualidade. A qualidade associada ao software. Visão de processo na qualidade de software. Visão de produto na qualidade de software: métricas (conceito, método de planejamento de medições), modelo SQuaRE (requisitos de qualidade, modelo de qualidade para funcionalidade, manutenibilidade, usabilidade, confiabilidade, eficiência e portabilidade; processo de medições). Padrões de software: ciclo de vida, documentação, código. Revisões de Software. Estratégias e técnicas de teste de software. Garantia da Qualidade de Software (Software Quality Assurance – SQA), atribuições do grupo de SQA. Elaboração de Plano de SQA.			
Bibliografia Básica			
NASCIMENTO, J. A. M., AMARAL, S. A. Avaliação de usabilidade na internet . Brasília: Thesaurus. 2010. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. Qualidade de Software . São Paulo: Editora Novatec, 2007. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software , ed. 8, São Paulo: Pearson Assison-Wesley. 2007.			
Bibliografia Complementar			
Gallotti, G. M. A (org.). Qualidade de software. 1. ed. Pearson, 2017. Hope, P. Web Segura – Guia de testes e soluções, 1. Ed. Alta Books, 2009. Rosa, J. G.S . Avaliação E Projeto No Design De Interfaces, 1. Ed. 2AB, 2010. Polo, R. C. Validação e teste de software. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Félix, R. Teste de software. Pearson, 2 ed, 2016.			

Componente Curricular:	Desenvolvimento Web II
-------------------------------	-------------------------------

Período:	6º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Linguagem dinâmica de servidores Web; SGBD para Web; Introdução as modernas linguagens de programação para Web; Criação de sites dinâmicos; Aplicação de tecnologias de programação para Web. Acesso ao banco de dados pela Web.			
Bibliografia Básica			



MARINHO, Antonio Lopes; CRUZ, Jorge Luiz da (org.). Desenvolvimento de aplicações para internet. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

SOARES, Wallace. Programação Web com PHP 5. Brasil: Editora Érica, 2014.

SILVA, Maurício Samy. CSS3: Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. Brasil: Novatec Editora, 2019

Bibliografia Complementar

SOUSA, Roque Fernando Marcos. Canvas HTML 5: composição gráfica e interatividade na web. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024.

MARCHETE FILHO, João Rubens. Desenvolvendo Um Sistema Web Com Php Do Começo Ao Fim. São Paulo, Editora: Viena, 2015.

BENTO, Evaldo Junior. Desenvolvimento web com PHP e MySQL. Brasil, Casa do Código, 2021.

SOUZA, Natan. Bootstrap 4: Conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. Brasil, Casa do Código, 2018.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento web para programadores. São Paulo: Pearson, 2008. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2024..

Componente Curricular:		Desenvolvimento Mobile	
Período:	6º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. API de programação para dispositivos móveis e sem fio. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Dispositivos móveis e persistência de dados. Desenvolvimento multiplataforma.			
Bibliografia Básica			
DEITEL, Paul. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos 2. ed. Bookman, 2015.			
NEWMAN, Sam. Criando Microsserviços: Projetando sistemas com componentes menores e mais especializados. Novatec. 2022.			
LECHETA, R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. Nocatec Editora 5ª Ed., 2017.			
GOIS, A. Ionic Framwork: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile. Casa do Código. 2018..			
Bibliografia Complementar			
ERL, T.; FURMANKIEWICZ, E. SOA: princípios de design de serviços. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. Disponível na biblioteca virtual			
GLAUBER, N. Dominando Android. Novatec Editora, 2015.			
PAZ, Mônica. Webdesign. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. Disponível na biblioteca virtual			
SIX, J. Segurança de aplicativos Android. Novatec Editora, 2012.			
NEIL, T. Padrões de Design para Aplicativos Móveis. Novatec Editora, 2012..			

Componente Curricular:		Segurança da Informação	
Período:	6º Semestre	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			



Introdução a segurança da informação. Conceitos iniciais. Principais problemas enfrentados na área de sistemas de informação. Softwares Maliciosos. Senhas, backup e criptografia. Firewalls.

Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores. 6. ed. São Paulo: Grupo A, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
ROHLING, Luis José. Segurança de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Bibliografia Complementar

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
BASSO, Douglas Eduardo. Administração de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SILVA, Cassiana Fagundes da. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
KOLBE JÚNIOR, Armando. Produção e tratamento de informações sigilosas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
PINHEIRO, Patricia Peck. Segurança da informação e meios de pagamento eletrônicos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>

Componente Curricular:

Libras

Período:

Optativa

Carga Horária (CHR):

50

EMEN TA

Histórico da educação de surdos. Legislação. Língua Brasileira de Sinais. A língua de sinais e outras formas de comunicação visual. Conceitos importantes acerca da acessibilidade, mobilidade e igualdade de direitos.

Bibliografia Básica

MOURA, Cecilia; DE VIT BEGROW, Desirée (org.). Libras e surdos: políticas, linguagem e inclusão. São Paulo: Contexto, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SARNIK, Mariana Victoria Todeschini. Libras. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira (org.); SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. Libras: aspectos fundamentais. 1. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Bibliografia Complementar



SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem. 5. ed. São Paulo: Summus, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
BAGGIO, Maria Auxiliadora; NOVA, Maria da Graça Casa. Libras. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SILVA, Rafael Dias (org.). Língua brasileira de sinais: libras. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
PEREIRA, Maria Cristina da Cunha et al. Libras: conhecimento além dos sinais. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
SOARES, Maria Aparecida Leite. A educação do surdo no Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Componente Curricular:		Inteligência Artificial	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Introdução: O que é IA, História da IA, Subáreas da IA. Resolução de Problemas por meio de Busca. Representação do Conhecimento e Raciocínio. Sistemas de Produção e Sistemas Especialistas. Representação de conhecimento incerto, aprendizado de máquina, conexismo. Redes Neurais. Computação de Linguagem natural. Sistemas de recomendação e coleta de dados.			
Bibliografia Básica			
ARAÚJO, Roberson Cesar Alves de. Urban data analytics, urban big data e IOT. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . VALDATI, Aline de Brittos. Inteligência artificial - IA. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MCKINNEY, W. Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython. 1º Ed, Editora Novatec. 2018. 615p			
Bibliografia Complementar			
BASSO, Douglas Eduardo. Big data. Curitiba, PR: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2014 TELLES, André; KOLBE JÚNIOR, Armando. Smart IoT: a revolução da internet das coisas para negócios inovadores. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . VALDATI, Aline de Brittos. Inteligência artificial - IA. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . GUILHON, André et al. (org.). Jornada Python: uma jornada imersiva na aplicabilidade de uma das mais poderosas linguagens de programação do mundo. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Componente Curricular:		Software Livre	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			



Diferenças entre software livre e software proprietário; Licenças de software e documentação; Filtros de texto; Hierarquia dos sistemas de arquivos; Gerenciamento básico de arquivos; Sistema de arquivos e dispositivos; Montando e desmontando sistemas de arquivos; Trabalhando com permissões; Quota de disco; Arquitetura de Hardware; Instalação do Linux; Filtros de Texto;
Gerenciamento básico de arquivos; Hierarquia do sistema de arquivos; Avaliação I Unidade; Sistemas de arquivos e dispositivos; Montando e Desmontando Sistemas de Arquivos; Executando, Gerenciando e Terminando Processos; Sistema de Boot, Shutdown e Runlevels; Trabalhando com Permissões. Auditoria.

Bibliografia Básica

NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. Manual completo do Linux: guia do administrador. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 5. ed. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Bibliografia Complementar

FARIA, Heitor. Bacula: o software livre de backup. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
BALL, Bill; DUFF, Hoyt. Dominando Linux: Red Hat e Fedora. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 5. ed. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
ALVES, W. P. Sistemas Operacionais. São Paulo: Editora Érica, 2014.
OLIVEIRA, R.S; CARISSIMI, A.S; TOSCANI, S.S. Sistemas Operacionais - Vol. 11: Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Grupo A - Bookman, 2009

Componente Curricular:		Análise e Tratamento de Dados	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Introdução a ciência de dados. Fundamentos e conceitos básicos de estatística para tratamento de dados: coleta de dados, técnicas de amostragem, descrição dos dados, descrição das distribuições numéricas. Representações gráficas: Gráficos, Tabelas, formulas, etc. Medidas de tendências. Análise de dados. Ferramentas de formatação e visualização de dados. Fundamentos, técnicas de Mineração de dados e automação. Estudos de caso. Desenvolvimento de sistemas de coleta, tratamento e análise de dados.			
Bibliografia Básica			
GUILHON, André et al. (org.). Jornada Python: uma jornada imersiva na aplicabilidade de uma das mais poderosas linguagens de programação do mundo. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . VALDATI, Aline de Brittos. Inteligência artificial - IA. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MCKINNEY, W. Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython.			



1º Ed, Editora Novatec. 2018. 615p
Bibliografia Complementar
BASSO, Douglas Eduardo. Big data. Curitiba, PR: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes . São Paulo: Novatec, 2014 TELLES, André; KOLBE JÚNIOR, Armando. Smart IoT: a revolução da internet das coisas para negócios inovadores. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . ARAÚJO, Roberson Cesar Alves de. Urban data analytics, urban big data e IOT. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . VALDATI, Aline de Brittos. Inteligência artificial - IA. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .

Componente Curricular:		Internet das Coisas	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Introdução e fundamentos da internet das coisas (IoT -Internet of Things). Histórico e evolução. Topologia. Tecnologias para suporte a IoT, protocolos IPv4 e IPv6. Interoperabilidade de sistemas. Interconectividade entre dispositivos. Fundamentos de Big Data. Desenvolvimento de soluções com IoT.			
Bibliografia Básica			
DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. Arduino para robótica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MONK, Simon. Programação com Arduino: Começando com Sketches. 2. Ed. Bookman, 2017.			
Bibliografia Complementar			
OLIVEIRA, Sergio de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. 2. Ed. Novatec, 2021 CROVADOR, Alvaro. Física aplicada à robótica. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SOUZA, Vitor Amadeu. Programando O Esp32 No Arduino. CLUBE DE AUTORES, 2022. ALMEIDA, Rodrigo de. Programação de Sistemas Embarcados - Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C. 1. Ed. GEN LTC, 2016. UPTON, E. e HALFACREE, G. Raspberry pi: guia do usuário. Rio de Janeiro: Alta books, 2017. 288p			

Componente Curricular:		Sistemas embarcados	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Introdução, histórico e aplicação dos sistemas embarcados. Conceito de sensores e atuadores. Interfaces de comunicação. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas de memória. Programação e			



funcionamento de Microcontroladores. Integração de Hardware e Software.
Bibliografia Básica
DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. Arduino para robótica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MONK, Simon. Programação com Arduino: Começando com Sketches. 2. Ed. Bookman, 2017.
Bibliografia Complementar
OLIVEIRA, Sergio de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. 2. Ed. Novatec, 2021 CROVADOR, Álvaro. Física aplicada à robótica. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SOUZA, Vitor Amadeu. Programando O Esp32 No Arduino. CLUBE DE AUTORES, 2022. ALMEIDA, Rodrigo de. Programação de Sistemas Embarcados - Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C. 1. Ed. GEN LTC, 2016. UPTON, E. e HALFACREE, G. Raspberry pi: guia do usuário. Rio de Janeiro: Alta books, 2017. 288p.

Componente Curricular:		Ambientes virtuais de aprendizagem	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Fundamentos da Educação a Distância; Tecnologias de informação e comunicação no contexto global; Meios de comunicação síncronos e assíncronos; Recursos para comunicação em EAD; Educação a Distância e Ambientes Virtuais; Bibliotecas virtuais.			
Bibliografia Básica			
MELLO, Cleyson de Moraes. Educação a distância: a educação digital em um mundo em transformação. 1. ed. [S.l.]: Processo, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MORETTO, Milena (org.). A educação a distância na contemporaneidade: perspectivas e impasses. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . KOLBE JÚNIOR, Armando. Ambientes virtuais de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br			
Bibliografia Complementar			
MAIA, Carmem; MATTAR NETO, João Augusto. ABC da EaD: a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SANTINELLO, Jamile. Ensino superior em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . RIGO, Rosa Maria; VITÓRIA, Maria Inês Côrte. Mediação pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem. 1. ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MILL, Daniel (org.). Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . BORBA, Marcelo de Carvalho. Educação a distância online. 1. ed. São Paulo: Autêntica, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			



Componente Curricular:		Escrita criativa para textos e artigos	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
O texto e a textualidade. O autor. A construção textual. A criação e a criatividade. A escrita criativa com gêneros e tipos textuais. Abordar crítica e processualmente o texto e os fatores da textualidade. Discutir e praticar a instância da autoria e da autonomia textual. Esclarecer a diferença entre a produção de texto e a construção textual. Desenvolver atividades de construção textual exercendo a criatividade. Propor atividades de escritas criativas com os gêneros e os tipos textuais			

Bibliografia Básica	
ALMEIDA, G. P. de. Ler, escrever e pensar: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2007. DI NIZO, R. Escrita criativa: o prazer da linguagem. Summus Editorial, 2012. MARCHIONI, R. Escrita criativa: da ideia ao texto. Editora Contexto, 2018.	
Bibliografia Complementar	
AQUINO, V.; SILVA JR, J. M. da. Criatividade e escrita. Revista de Letras, v. 5, n. 2, 2012. Disponível em: < https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RL/article/view/4705 >. Acesso em: 13 abr. 2023. ASSIS BRASIL, L. A. Ensinar escrita criativa. Palavras - revista em linha, v. 2, 2019. Disponível em: < https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/19451/2/Ensinar_escrita_criativa.pdf >. Acesso em: 14 abr. 2023. COUTO, J. L. P. Oficina de escrita criativa. Educação em Foco, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 151–168, 2019. DOI: 10.34019/2447-5246.2019.v23.26050. Disponível em: < https://periodicos.ufff.br/index.php/edufoco/article/view/26050 >. Acesso em: 16 abr. 2023. KERCHER, D; MEDEIROS, V. L. C. Roteiro para Oficina de leitura literária e escrita com intenção artística: Um produto pedagógico resultado de uma pesquisa no Mestrado Profissional em Ensino de Línguas (MPLE) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). (Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Pampa), 2021. Disponível em: < https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/5685/2/PRODUTO_PEDAGOGICO.pdf >. Acesso em: 10 de abr. 2023. RESENDE, J. A. O. de. Construção Crítica do Texto. Guarapari, ES: Ex Libris, 2007.	

Componente Curricular:		Gestão da Tecnologia da Informação	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Tecnologia da informação: conceitos e evolução; Administração do conhecimento; Planejamento em tecnologia da informação; Pesquisa operacional; Tecnologias aplicadas a sistemas de informação empresariais; Efeitos da tecnologia da informação sobre a Internet.			
Bibliografia Básica			
HINTZBERGEN, Jule et al. Fundamentos de segurança da informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . OLIVEIRA, Fátima Bayma de (org.). Tecnologia da informação e da comunicação: a busca de uma visão			



ampla e estruturada. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Tecnologia da informação gerencial. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Bibliografia Complementar

HOELZ, José Carlos (org.). Sistemas de informações gerenciais em RH. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
ELEUTERIO, Marco Antonio Masoller. Sistemas de informações gerenciais na atualidade. 1. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
MUNHOZ, Antonio Siemsen. Visão estratégica dos sistemas de informações gerenciais na gestão de pessoas. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
LAUDON, Kenneth Craig; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. 17. ed. São Paulo, SP: Grupo A, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Sistemas de informação. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Componente Curricular:		E-Commerce	
Período:	Optativa	Carga Horária (CHR):	50
EMEN TA			
Conceitos gerais de e-Commerce; Modelos de negócio baseado na web; Tendências no e-commerce; Panorama do e-commerce e e-business no atual quadro de crise; principais plataformas de e-commerce; marketing digital.			
Bibliografia Básica			
FIORI, Diniz. Comércio eletrônico e e-business: conceitos para entender a transformação digital. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . BAGGIO, Andreza Cristina. E-commerce: o avanço tecnológico e as relações consumidor-fornecedor. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . STEFANO, Nara; ZATTAR, Izabel Cristina. E-commerce: conceitos, implementação e gestão. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia Complementar			
FRANCISCO, L. F. C. Comércio eletrônico e mídias digitais. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SHARMA, Vivek; SHARMA, Rajiv. Desenvolvendo sites de e-commerce. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2001. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . CHIACCHIO, Alexandre. VendasB2BAltaPerformanceeBookCORRIGIDO2: o guia definitivo. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2024. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . TURBAN, Efraim; KING, David. Comércio eletrônico: estratégia e gestão. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . ULLMAN, Larry; KINOSHITA, Lúcia (trad.). E-commerce com PHP MySQL. São Paulo: Novatec, 2014. 675p. ISBN 9788575223970 (broch.).			