

INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior de tecnologia em

Análise e

Desenvolvimento de
Sistemas

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior de tecnologia em

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

IFSertãoPE – *Campus Petrolina*

Autorizado pela Resolução nº11 do Conselho Superior do IFSertãoPE de 02 de junho de 2025.



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Luiz Inácio Lula da Silva Presidente da República	Clesio Jonas de Oliveira da Silva Diretor Geral do Campus
Camilo Sobreira de Santana Ministro da Educação	Marcos Antonio Andrade Silva Diretor de Ensino do Campus
Marcelo Bregagnoli Secretário da Educação Profissional e Tecnológica	Laecio Araujo Costa Chefe do Departamento de Ensino Superior do Campus
Jean Carlos Coelho de Alencar Reitor do IFSertãoPE	Para ser definido Coordenador de Curso
Rafael Santos de Aquino Pró-Reitor de Ensino	Para ser definido Vice-Coordenador de Curso
Adeisa Guimarães Carvalho Pró-Reitora de Extensão e Cultura	Jussara Adolfo Moreira
Francisco de Assis de Lima Gama Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Alexandre Correia
Klemmerson Amariz Gomes Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional	Felipe Pinheiro Correia
Fabricia Nadjá de Oliveira Freire Pró-Reitora de Orçamento e Administração	Luis Nícolas Amorim Trigo
	Eudis Oliveira Teixeira Comissão do PPC do curso (Portaria 068/2024, de 05/03/2024, emitida pela Direção Geral do Campus Petrolina do IFSertãoPE).



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	6
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO.....	7
2.1. Identificação da Instituição e Base Legal.....	8
2.2. Identificação do Campus e Base Legal.....	9
2.3. Características Socioeconômicas e Culturais da Região.....	9
2.4. Breve Histórico do Campus.....	9
3. IDENTIFICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA DO CURSO.....	11
3.1. Quadro resumo de identificação do curso.....	11
3.2. Justificativa de Oferta do Curso.....	12
3.2.1. Cenário global.....	12
3.2.2. Algumas opções de cursos e critérios para oferta.....	12
3.2.3. Cenário Nacional.....	13
3.2.4. Cenário em Pernambuco e no Sertão Pernambucano.....	13
3.3. Objetivos.....	14
3.3.1. Geral.....	14
3.3.2. Específicos.....	14
3.4. Perfil Profissional de Egresso.....	15
3.5. Campo de atuação profissional.....	15
3.6. Estrutura e Organização Curricular.....	16
3.6.1. Componentes Curriculares.....	16
3.6.2. Perfil do Curso.....	16
3.6.3. Público alvo.....	17
3.6.4. Frequência Mínima Obrigatória.....	17
3.7. Matriz Curricular.....	17
3.7.1. Quadro Resumo.....	17
3.7.2. Componentes curriculares obrigatórios.....	18
3.7.3. Componentes curriculares eletivos.....	19
3.7.4. Fluxograma da Matriz Curricular.....	20
3.8. Metodologia.....	21
3.9. Avaliação da Aprendizagem.....	21
3.10. Estágio Curricular Supervisionado.....	22
3.11. Atividades Complementares.....	23
3.12. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores.....	23
3.13. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	23
3.14. Políticas Institucionais no âmbito do curso.....	24
3.14.1. Atendimento Educacional Especializado (AEE).....	25
3.14.2. Assistência estudantil.....	26
3.14.3. Educação das Relações Étnico Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (RERHCABI).....	26
3.14.4. Gênero, raça e sexualidade.....	27
3.14.5. Educação Ambiental.....	27
3.14.6. Projeto Integrador.....	28



3.14.7. Língua Brasileira de Sinais (Libras).....	28
3.15. Educação a Distância.....	28
3.15.1. Sobre a infraestrutura para EaD e acompanhamento estudantil.....	29
3.15.2. Formação continuada dos docentes.....	29
3.15.3. Princípios metodológicos.....	30
3.15.4. Estratégias.....	30
3.15.5. Desenho Instrucional.....	31
3.15.6. Materiais Didáticos.....	32
3.16. Curricularização da Extensão.....	33
3.17. Ementa e Bibliografia.....	34
3.17.1. Componentes curriculares obrigatórios.....	34
3.17.2. Componentes curriculares eletivos.....	62
3.18. Certificação.....	69
3.19. Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso.....	69
4. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	70
4.1. Corpo Docente.....	70
4.1.1. Atuação do Núcleo Docente Estruturante.....	71
4.1.2. Funcionamento do Colegiado do Curso.....	72
4.2. Corpo Técnico de Apoio ao Funcionamento do Curso.....	72
5. INFRAESTRUTURA.....	73
5.1. Biblioteca.....	73
5.2. Instalações e Equipamentos.....	73
5.2.1. Laboratório de Arquitetura e Montagem de Computadores (Sala B-01).....	73
5.2.2. Laboratório Programação em Jogos e Robótica (Sala B-02).....	73
5.2.3. Laboratório de Redes e Sistemas Operacionais (Sala B-03).....	74
5.2.4. Laboratório de práticas 1 (Sala B-04).....	74
5.2.5. Laboratório de práticas 2 (Sala B-05).....	74
5.2.6. Laboratório de práticas 4 (Sala B-10).....	74
5.2.7. Laboratório de práticas 3 (Sala B-18).....	74
5.2.8. Laboratório da Academia Cisco (Sala B-20).....	74
5.2.9. Laboratório de práticas 5 (Sala B-21).....	74
5.2.10. Coordenação dos cursos da área (Sala B-06).....	75
5.2.11. Auditório Central.....	75
REFERÊNCIAS.....	76



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) Campus Petrolina (CP), referente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação (TIC) do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) do Ministério da Educação (MEC).

Este PPC está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB (Lei nº 9394/1996)[1] e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social.

Considerando os cenários global, nacional, do estado de Pernambuco, do entorno do Campus do IFSertãoPE que ofertará o curso, de alguns critérios de prioridade de escolha de cursos apresentados ao longo deste documento, entende-se que o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a ser implantado, vem atender demandas reprimidas na região, pela necessidade de formação de profissionais altamente qualificados, técnicos, éticos e comprometidos com a responsabilidade social, conforme demanda apresentada em Audiência Pública realizada, oferecendo para a sociedade uma educação profissional e tecnológica que contribua com a missão, visão, valores do IFSertãoPE e principalmente com o desenvolvimento social e econômico do território onde os estudantes irão atuar durante e depois da conclusão do curso..



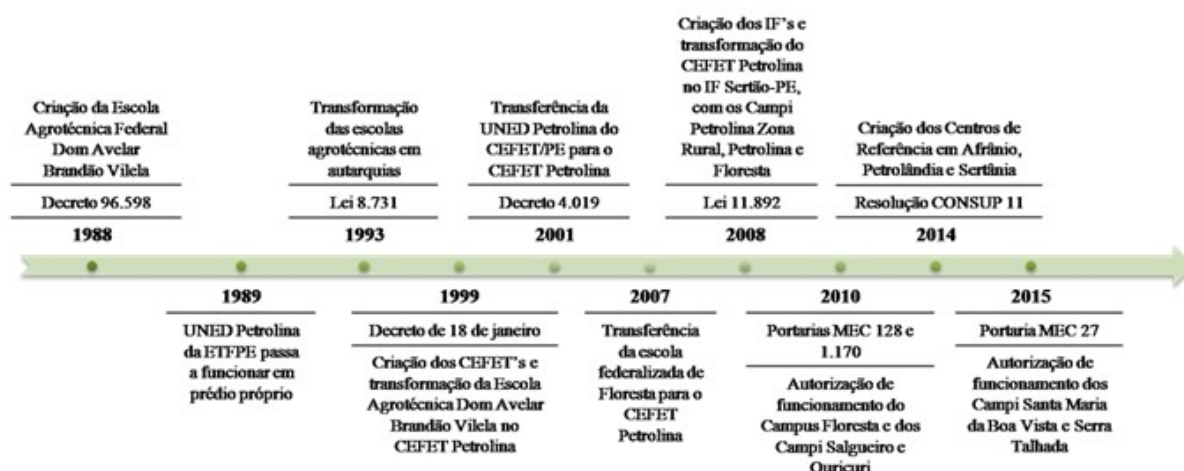
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) foi criado a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. O CEFET Petrolina originou-se da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela – EAFDABV, por meio do Decreto Presidencial Nº 96.568, de 25 de agosto de 1988, que foi transformada em Autarquia Federal através da Lei Nº 8.731, de 11 de novembro de 1993.

Em conformidade com as demais escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, a EAFDABV adotou o Sistema Escola-Fazenda, cujo lema “Aprender a Fazer e Fazer para Aprender” ensejava possibilitar ao estudante a associação da teoria à prática nas Unidades de Ensino e Produção (UEPs), as quais se relacionavam com diversas atividades agrícolas determinadas pelo currículo de formato nacional único. Com isso, a escola Agrotécnica passou a oferecer novos cursos técnicos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região, antecipando-se dessa forma às transformações pelas quais passaria o ensino técnico brasileiro com a publicação da Lei nº 9.394/96 e do Decreto 2.208/97. Em consequência da aprovação de projeto pelo Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional (PROEP), financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a EAFDABV iniciou, no ano de 1998, a execução de convênio, através do qual recebeu recursos para investimento em infraestrutura física, equipamentos e capacitação de agentes colaboradores, ressaltando-se que foi a primeira escola da rede a ser contemplada com este tipo de programa.

No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU Nº 227-A, de 26 de novembro de 1999) a EAFDABV passou a ser Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina. Com a publicação do Decreto Nº 4.019, de 19 de novembro 2001, foi transferida a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, do Centro Federal de Educação Tecnológica do Sertão Pernambucano, para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, o qual passaria a abranger dois campi distintos: Unidade Agrícola (atual, Campus Petrolina Zona Rural) e Unidade Industrial (atual, Campus Petrolina).

Com a transferência de EAFDABV para CEFET, a instituição expandiu o seu quadro de pessoal, ampliou seu inventário de bens móveis e imóveis, assumiu novos cursos e aumentou o número de estudantes matriculados. Em 2007, a SETEC/MEC transferiu para o CEFET Petrolina a escola federalizada da cidade de Floresta, hoje intitulada de Campus Floresta do IFSertãoPE. Após a segunda fase do programa de expansão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica, o governo federal adotou o conceito de cidade polo, de forma a alcançar o maior número de regiões. Nesta fase, o então CEFET Petrolina foi contemplado com mais duas unidades de ensino descentralizadas, uma em Salgueiro e outra em Ouricuri, em função de suas localizações geográficas privilegiadas e importância econômica (PDI 2009-2013, 2009). Segue abaixo, na Figura 1, a linha do tempo do histórico do IFSertãoPE.



Fonte: IFSertãoPE 2023.

Atualmente, o IFSertãoPE, com sede (Reitoria) em Petrolina, é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi (sete no total): Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Ouricuri, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada. A instituição é especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, que visa melhorar a ação sistêmica da educação, interiorizar e socializar o conhecimento, popularizar a ciência e a tecnologia, desenvolvendo os arranjos produtivos sociais e culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais inter e intrarregional.

As áreas regionais de abrangência institucional estão contempladas na Mesorregião Sertão Pernambucano e Mesorregião São Francisco Pernambucano, no semiárido, submédio São Francisco.

Considerando-se os objetivos deste Instituto, e em atendimento à Lei nº 10.861/2004, é indispensável a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), entendido como um Planejamento Estratégico, exigido como parte do Projeto Institucional, requisito essencial para o protocolo de credenciamento, recredenciamento da Instituição, autorização, reconhecimento e renovação de cursos.

Assim as discussões e decisões de interesse coletivo, oportunizadas pela elaboração do PDI, dão ao IFSertãoPE a perspectiva de realizar um planejamento participativo para as ações futuras, com vistas a cumprir com a sua responsabilidade social quanto à gestão institucional, organização acadêmica e infraestrutura, definindo, responsavelmente, os seus objetivos metas, explicitando os seus instrumentos de avaliação e acompanhamento.

2.1. Identificação da Instituição e Base Legal

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE)	
CNPJ: 10.830.301/0001-04	Contato: (87) 2101-2350
Endereço: Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, CEP: 56302-100, Petrolina/PE – Brasil	
Site institucional: https://ifsertaope.edu.br/ [2]	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.	



2.2. Identificação do Campus e Base Legal

Unidade de ensino: Campus Petrolina	
CNPJ: 10.830.301/0003-68	Contato: (87)2101-4300
Endereço: Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791, João de Deus CEP: 56316-686 Petrolina/PE – Brasil	
Site institucional: https://ifsertaope.edu.br/petrolina [3]	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União – Seção 1 ISSN 1677-7042 de 10 de maio de 2016.	

2.3. Características Socioeconômicas e Culturais da Região

A microrregião de Petrolina perfaz a Mesorregião do São Francisco Pernambucano, ocupando uma área de 15.015 km² e englobando os municípios de Petrolina, Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Terra Nova; assim, ocupa cerca de 15 % do território do Estado.

Com uma população estimada de 359.372 habitantes em Petrolina-PE e 219.544 em Juazeiro-BA (IBGE, 2021), estas cidades formam o maior aglomerado humano do semiárido nordestino, com uma economia privilegiada pela passagem do Rio São Francisco e estando equidistante das três mais importantes regiões metropolitanas do Nordeste (Recife, Fortaleza e Salvador) com as quais exercem intensas trocas comerciais, em especial através do Aeroporto de Petrolina que oferece voos regulares e o recebimento de grandes aviões cargueiros, através dos quais realiza exportações de frutas para diferentes Países. A base econômica de Petrolina-PE, Juazeiro-BA e cidades adjacentes, concentra-se na agricultura irrigada, a qual se utiliza de modernas tecnologias para produção de cebola, feijão, tomate, melão, melancia, uva, manga e outras culturas, sendo forte exportadora de frutas no cenário nacional, inclusive com a produção e exportação de vinhos do Vale do São Francisco. Contudo, existe uma dicotomia entre as áreas irrigadas (com elevado nível tecnológico e “input” de capital) e de sequeiro; esta última, centrada nas culturas de subsistência, além da pecuária extensiva, em que se destacam os rebanhos de ovinos e caprinos.

Destarte, tem-se um grande espaço para a atuação de instituições de educação, ciência e tecnologia, que contribuam para aumentar o nível tecnológico, nas áreas de serviços, comércio, indústria e agropecuária (sequeiro e irrigada); na organização dos arranjos produtivos locais; na identificação dos principais gargalos tecnológicos e no desenvolvimento de meios, produtos e processos que contribuam para o incremento da produtividade e sustentabilidade dos arranjos sociais e produtivos.

2.4. Breve Histórico do Campus

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano foi criado pela Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com sua sede (Reitoria) no Município de Petrolina. Atualmente conta com sete Campi denominados de Petrolina Zona Rural, Petrolina, Floresta, Salgueiro, Ouricuri, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada.

O Campus Petrolina do IF SertãoPE é mantido pelo Ministério da Educação (MEC) e está situado na zona urbana de Petrolina. A cidade localizada na Mesorregião do São Francisco Pernambucano, limita-se geograficamente ao sudeste com o município de Dormentes (PE), a leste com Lagoa Grande (PE), ao sul com Juazeiro (BA), a oeste com Casa Nova (BA) e



noroeste com Afrânio (PE).

O IF Sertão PE, Campus Petrolina oferta diversos cursos (técnicos, tecnológico, licenciaturas e pós-graduação, cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), presenciais e/ou à distância) e programas governamentais.

Visando a fortalecer o desenvolvimento socioeconômico do país, trazendo soluções de caráter técnico e tecnológico, respondendo às demandas sociais e às peculiaridades regionais, direcionando sua oferta formativa para o benefício e fortalecimento dos arranjos produtivos sociais e culturais locais, sem perder de vista a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social e o fortalecimento da cidadania, contribuindo fortemente com essa capacitação pela educação desenvolvida nos seus cursos com formação técnica: química, informática, eletrotécnica e edificações; tecnológica: Tecnologia em Alimentos e licenciaturas: computação, física, música e química. Possibilitando, assim, desenvolver tecnologias em produtos e processos que contribuam para o incremento da produtividade e sustentabilidade regional.

Atualmente, a Coordenação dos Cursos de Informática (COINFO) é composta por três cursos regulares: Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática e o Curso de Formação Inicial e Continuada em Operador de Computador Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA FIC), ambos de ensino básico, contendo em torno de 230 estudantes matriculados e mais de 90 concluídos; e o Curso de Ensino Superior em Licenciatura em Computação, com mais 310 estudantes matriculados e mais de 120 concluídos.



3. IDENTIFICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA DO CURSO

3.1. Quadro resumo de identificação do curso

Denominação do curso/habilitação	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Modalidade de oferta	Presencial
Tipo do curso	Curso Superior de Tecnologia
Endereço de funcionamento do curso	IFSertãoPE Campus Petrolina
Número de vagas pretendidas ou autorizadas	60
Turnos de funcionamento do curso	Noturno, Vespertino
Carga horária total do curso	2000 horas
Carga horária EaD	400 horas
Curricularização da extensão	200 horas
Carga horária de Estágio	–
Carga horária de Atividades Complementares do Curso – AACC	–
Tempo de duração do curso	6 semestres
Tempo mínimo e máximo para integralização	4 até 9 semestres
Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE	Alexandre Roberto De Souza Correia, Eudis Oliveira Teixeira, Felipe Pinheiro Correia, Jussara Adolfo Moreira, Luis Nicolas de Amorim Trigo.
Requisitos e Formas de Acesso	Para ingressar no Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o candidato deve ter concluído o ensino médio ou equivalente e submeter-se ao processo seletivo do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) do Ministério da Educação (MEC), com base na nota obtida pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Outra forma de acesso é mediante candidatos com curso superior e portadores de diploma nas áreas afins, selecionados por processo condicionado ao número de vagas existentes e à legislação pertinente.
Periodicidade de oferta	Semestral
Ato de criação do curso	Resolução Consup/IFSertãoPE n.º11, de 02 de junho de 2025. [4]



3.2. Justificativa de Oferta do Curso

O estudante egresso de um curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é um profissional de nível superior que atua em equipes que analisam, projetam, documentam, especificam, testam, implementam e realizam a manutenção de sistemas: computacionais; de tecnologia da informação e comunicação; e de software.

Diante dos cenários global, nacional, do estado de Pernambuco, do entorno do Campus Petrolina do IF Sertão PE, de alguns cursos e critérios de prioridade de escolha apresentados na sequência, chega-se à conclusão que, no momento, o curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é a escolha mais adequada para oferecer para a sociedade uma educação profissional e tecnológica que contribua com o desenvolvimento social e econômico.

3.2.1. Cenário global

O planeta terra tinha em 2023, pouco mais de 8 bilhões de pessoas. Uma parte dessa população, entre os 16 e 64 anos, passa diariamente 6h37m conectada na internet. Em termos de usuários únicos conectados são quase 5,5 bilhões com dispositivos móveis, 5,2 na internet e 4,8 bilhões em redes sociais digitais. A previsão é que a cada 13 anos a população aumente em um bilhão de pessoas[5].

Em 2023 a fronteira de tarefas executadas por pessoas ou máquinas era de 70% pessoas e 30% máquinas, tendo uma previsão de 62% pessoas e 38% máquinas em 2027. Para o mesmo período estima-se que 23% dos postos de trabalho vão mudar. Postos de trabalho com pessoas fazendo atendimento e alimentando dados de entrada em sistemas serão substituídos por serviços autônomos digitais de autoatendimento. Há uma concreta tendência de manter robôs ou sistemas com inteligência artificial em tarefas repetitivas, com nível de complexidade que representasse uma afronta à inteligência humana ou que representam risco para a saúde das pessoas, por exemplo o uso de drones para fazer manutenção em linhas de energia elétrica[6].

3.2.2. Algumas opções de cursos e critérios para oferta

Ainda segundo o relatório 2023 sobre o futuro dos postos de trabalho do Fórum Econômico Mundial, algumas das habilidades mais requeridas para construir e manter essa sociedade mais dependente das tarefas realizadas por máquinas são: pensamento analítico; criatividade; inteligência artificial; liderança e influência social; resiliência, flexibilidade e agilidade; e letramento tecnológico[6].

Alguns cursos superiores de graduação que podem ser ofertados e trabalham (in)diretamente as habilidades apresentadas são os seguintes: Bacharelado em Ciência da Computação; Bacharelado em Engenharia da Computação; Bacharelado em Sistemas de Informação; Bacharelado em Engenharia de Software; Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação (GTI); Tecnologia em Sistemas para Internet (SisNet); Tecnologia em Agrocomputação[7]. Os critérios adotados, não ordenados por importância, que priorizaram a escolha do curso foram: i – carga horária e duração mais reduzida; ii – ausência de curso ofertado no território do Sertão Pernambucano ou circunvizinhança do município de Petrolina; iii – quantidade de oferta do curso em outros territórios no cenário nacional; iv – vocação do campus e atual corpo docente; e v – a abrangência do perfil de atuação do estudante egresso do curso.



Aplicando os critérios: i – os bacharelados foram descartados, pois possuem uma carga horária mínima de 3200 horas, enquanto que os de tecnologia costumam ter 2000 horas[8]; ii – Os cursos de tecnologia em GTI e SisNet já são ofertados pelos campi do IFSertãoPE (Floresta e Salgueiro, respectivamente); iii – Dos cursos de tecnologia listados, Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é o mais ofertado com 190 cursos (71%) contra 52 (19%) de SisNet e 26 (10%) de GTI, no cenário nacional em instituições públicas[9]; iv – como não está na vocação do campus, o curso de tecnologia em agrocomputação precisaria receber novos servidores (professores EBTT e técnicos administrativos TAE) na área do agro ou fazer a oferta com mais de um campus, o que poderia potencializar problemas de logística, interesse ou mesmo inviabilizar a oferta, sendo mais adequado no momento, contar com o corpo docente do campus que está propondo o curso; e v – ainda sobre o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC, cursos como Banco de Dados ou Jogos Digitais acabam tendo uma área de atuação mais específica para o egresso, comparando ao curso ADS, podendo limitar a sua entrada no mundo do trabalho.

3.2.3. Cenário Nacional

De acordo com o mais recente Relatório Setorial da Associação das Empresas de TIC (Brasscom), publicado em 2023 com dados dos anos anteriores, o Macrosetor de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no Brasil ocupa a 10ª posição no mundo. Na América Latina, é o único país entre os 10 primeiros e representa 36,4% do mercado do segmento na região. Nos últimos 5 anos o Macrosetor TIC cresceu 6,9% ao ano. Há uma previsão de R\$666 bilhões de investimentos em tecnologias de transformação digital até 2025. O mercado interno absorve 86% desses montantes e as exportações ficam com 14% [10].

O Macrosetor TIC emprega 2,02 milhões de profissionais, correspondendo a 4% dos empregos nacionais, com incremento de 117 mil novos postos de trabalho em 2022. A média salarial do Macrosetor de TIC é 2,2 vezes maior que a média salarial nacional. Finalmente, sobre a formação de profissionais de TIC, segundo a Brasscom, o Brasil forma cerca de 53 mil pessoas com perfil tecnológico por ano. Entretanto, possui uma demanda média anual de 159 mil profissionais de TIC, o que projeta um déficit anual de 106 mil profissionais ou 530 mil em cinco anos, deixando evidente a urgente necessidade de ampliação da oferta de formação profissional em ritmo semelhante. Existe uma expressiva tendência de manutenção desse crescimento para os anos vindouros[10].

3.2.4. Cenário em Pernambuco e no Sertão Pernambucano

O estado de Pernambuco parece proporcionalmente acompanhar o crescimento apontado nos cenários anteriores, em termos de: i – liderança de inovação na Região Nordeste[11]; ii – investimentos em inovação[12] ou em setores[13] com forte atratividade tecnológica que estão batendo recordes; e iii – retomada de repasses de programas sociais[14] que ajudam a aquecer a circulação de bens e serviços no estado.

Pernambuco conta com uma diversidade de Instituições de Ensino Superior reconhecidas pelo Ministério da Educação, são 137 cadastradas. No entanto, existem apenas 81 cursos em ADS e destes há apenas uma instituição pública (IFPE) que oferta o curso gratuitamente em 4 dos 184 municípios do estado[9] indicando a ausência de oferta do curso ADS por uma instituição pública na região do Sertão Pernambucano.

Diante do exposto, com o objetivo atender às demandas do setor de Tecnologia da



Informação e Comunicação, o campus Petrolina do IFPE identificou a necessidade de ofertar o curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS). A oferta deste curso fortalece as finalidades e características dos Institutos Federais, estabelecidas no art. 6º da [Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008](#)[15], que traz em suas proposições a importância de “desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais”.

3.3. Objetivos

3.3.1. Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas permite que estudantes egressos dos ensinos fundamental e médio, bem como trabalhadores em geral, jovem ou adulto, tenham a possibilidade de acesso à Educação Profissional, como forma de qualificação (em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB). O curso tem o objetivo de possibilitar a formação de um profissional cidadão, competente, capaz de articular teoria à prática, demonstrando conhecimentos, habilidades e atitudes para atuar junto à área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O Curso visa também à formação de profissionais capazes de compreender o processo de construção do conhecimento no domínio do desenvolvimento de sistemas computacionais e, dessa forma, realizar atividades de análise, especificação, projeto, implementação, teste, suporte e manutenção de sistemas computacionais, orientando sua ação na sociedade em geral e no mundo do trabalho em particular para a busca de soluções para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade de vida das populações, de acordo com os princípios éticos, humanos, sociais e ambientais.

3.3.2. Específicos

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como finalidade oferecer aos seus estudantes formação de nível superior, gratuita e de qualidade, proporcionando aos concluintes conhecimentos e formação integral, com base nas tendências contemporâneas, tornando-os capazes de intervir no desenvolvimento econômico e social da região.

Os objetivos específicos do curso compreendem ao longo do percurso acadêmico:

1. Oferecer um currículo que associe a teoria e a prática no processo de formação profissional e tecnológica;
2. Oferecer um currículo que habilite o desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e inovação voltados para a produção do conhecimento no domínio do desenvolvimento de software;
3. Formar pessoas capazes de elaborar projetos de sistemas de informação, levantar as necessidades e os requisitos necessários para a especificação técnica dos projetos de desenvolvimento de sistemas, implementar diferentes tipos de aplicações computacionais, administrar e manter sistemas de informação, avaliar e testar software, gerenciar recursos tecnológicos, fazer avaliações técnicas e coordenar equipes;



4. Sobre o item anterior, mais especificamente, realizar atividades de análise, especificação, projeto, implementação, teste, suporte e manutenção de sistemas computacionais, na busca de soluções para a sociedade, em atividades relacionadas a: Sistemas; Automação de processos em Infraestruturas; Software; Banco de Dados; Inteligência Artificial; Aplicações para Internet e outras plataformas; Gestão de Recursos; Empreendedorismo; Inovação; Formação de Pessoas e Equipes; Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnicos; e outras atividades na Área do curso ou correlacionadas.

3.4. Perfil Profissional de Egresso

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, egresso do Curso Superior de Tecnologia é o profissional de nível superior com competências e habilidades para planejar, implementar, administrar, gerenciar, promover e aprimorar, com técnica e tecnologia, o desenvolvimento de sistemas, assumindo ação empreendedora em pesquisa, extensão e inovação com consciência de seu papel social, visando impulsionar o desenvolvimento econômico da região.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve estar capacitado para:

1. Aplicar seu conhecimento e domínio do processo de projeto para construir a solução de problemas de base científica;
2. Posicionar-se crítica e eticamente diante das inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
3. Modelar e especificar problemas do mundo real, com uso de técnicas apresentadas no curso;
4. Analisar e compreender sistemas técnicos, científicos e administrativos, transformando-os em algoritmos eficientes e eficazes, capazes desta forma, de resolver os problemas do cotidiano enfrentados pelos usuários;
5. Codificar, documentar, testar e implantar sistemas de informação ou sistemas de computação;
6. Utilizar e implementar novas ferramentas de sistemas, visando melhores condições de trabalho e qualidade de vida;
7. Utilizar recursos computacionais atuais, com conhecimento e emprego de modelos associados ao seu uso adequado;
8. Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnicos em sua área de formação;
9. Ter uma visão humanística consistente e crítica do impacto de sua atuação profissional na sociedade.

3.5. Campo de atuação profissional

De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO 2010) o grupo de código 2124 (Analistas de Sistemas ou Analistas de Tecnologia da Informação) mais especificamente nos subgrupos (2124-05, 2124-15 e 2124-20) o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estará habilitado para atuar em organizações públicas ou privadas em qualquer setor da atividade econômica, tais como a indústria, o comércio, os serviços, a agropecuária



ou a administração pública. Seu trabalho se desenvolve, majoritariamente em equipe, de forma cooperativa, com supervisão ocasional. Não há predominância de um tipo de vínculo de trabalho: os profissionais podem ser assalariados ou trabalhador por conta própria e costumam trabalhar em período diurno de forma presencial ou remota.

3.6. Estrutura e Organização Curricular

Esta seção apresenta a estrutura curricular, o perfil, o público-alvo e a frequência mínima obrigatória do curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

3.6.1. Componentes Curriculares

Os componentes curriculares estão organizados para o desenvolvimento das competências profissionais gerais e específicas, incluindo os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional do Egresso, em consonância com a Resolução do Pleno do Conselho Nacional de Educação CNE/CP nº1/2021, respeitando a diversidade nacional e regional proposta neste PPC:

Estudos de Formação Geral, composto por conhecimentos científicos e educacionais que fundamentam a formação pessoal no contexto social. Neste PPC é definido como Formação Interdisciplinar Geral (FIG).

Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional, composto pelos conteúdos específicos da área do curso, definidos em documento nacional de orientação curricular. Neste PPC é definido como Fundamentos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (FAS).

Atividades Acadêmicas de Extensão, realizadas na forma de práticas com relação direta ou indireta aos componentes curriculares. Neste PPC é definido como Atividades de Extensão em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (EAS).

Componentes curriculares comuns a outro(s) curso(s) do IF Sertão PE (ou seja, com mesma ementa e carga horária) foram mantidos com os mesmos códigos de identificação para permitir que o estudante tenha mais possibilidades de participação no componente.

3.6.2. Perfil do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui carga horária de 2000 horas/relógio, e será desenvolvido em 6 semestres consecutivos, sendo composto por:

- ★ 36 componentes curriculares em caráter obrigatório, totalizando 1680 horas/relógio;
- ★ Atividades Curriculares de Extensão, que devem totalizar 200 horas/relógio, e devem ser realizadas a partir do ingresso do estudante no curso. Podem ser contabilizadas atividades de pesquisa, extensão, ensino e ação social, de acordo com este PPC e com o Regulamento próprio de atividades complementares;
- ★ 17 componentes curriculares eletivos, oferecidos conforme as possibilidades do Campus, que compreendem diferentes tópicos de estudos avançados na área da Informática e sistemas computacionais e o componente curricular de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Os estudantes devem escolher os componentes curriculares eletivos para que somados cumpram o mínimo de 120 horas/relógio.

Assim, uma vez concluído o curso, os egressos terão condição para o prosseguimento de



estudos em cursos em nível de pós-graduação. O curso também promove o desenvolvimento de um conjunto de competências e habilidades alinhadas às necessidades da sociedade contemporânea, que se articulam para a formação e/ou qualificação, tanto de um profissional como de um empreendedor de negócios.

3.6.3. Público alvo

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas destina-se a todas as pessoas, sejam elas egressas do ensino médio, do ensino técnico ou já estejam atuando no mundo do trabalho, que desejem aprimorar seu nível de qualificação profissional realizando um curso de nível superior.

3.6.4. Frequência Mínima Obrigatória

Conforme estabelecido legalmente na LDB, será exigida frequência mínima de 75% da carga horária letiva de cada componente curricular para a aprovação. O estudante que ultrapassar o percentual de 25% de faltas em um determinado componente curricular será considerado reprovado no mesmo.

O controle de frequência é realizado pela pessoa responsável pelo componente curricular, através de registro de presenças e faltas no sistema acadêmico da instituição.

O estudante poderá justificar ou abonar as faltas, de acordo com as regulamentações, desde que o pedido seja devidamente protocolado junto ao Setor de Registros Acadêmicos do Campus, de acordo com a Organização Acadêmica vigente do IF Sertão PE.

3.7. Matriz Curricular

3.7.1. Quadro Resumo

Quadro resumo do curso	Carga Horária (h)				
	Presencial(h)	EaD (h)	Extensão(h)	H/R	H/A
Componentes curriculares obrigatórios	1272	348	0	1620	2160
Componentes curriculares optativos	-	-	-	-	-
Componentes curriculares eletivos	96	24	-	120	160
Prática profissional na forma de estágio curricular	-	-	-	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	32	28	-	60	80
Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	-	-	-	-	-
Total do curso sem extensão	1400	400	0	1800	2400
Atividades de extensão (dentro de componente obrigatório)	-	-	-	-	-
Atividades de extensão (como componente específico)	-	-	200	200	267
Total da extensão	0	0	200	200	267
Carga horária total do curso	1400	400	200	2000	2667
Percentual %	70	20	10	100	

**3.7.2. Componentes curriculares obrigatórios**

Semestre	Componentes Curriculares Obrigatórios		Créditos	Carga Horária (h)						Pré-requisitos
				Teórica(h)	Prática (h)	EaD (h)	Extensão(h)	H/R	H/A	
1º Semestre	FAS01	Algoritmos e Programação	6	36	36	18	-	90	120	-
	FIG15	Ciência e Inovação	2	12	12	6	-	30	40	-
	FAS11	Introdução à Computação	2	12	12	6	-	30	40	-
	FAS16	Matemática Discreta	4	24	24	12	-	60	80	-
	FIG13	Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (RERHCABI)	2	12	12	6	-	30	40	-
	FIG14	Educação Ambiental	2	15	9	6	-	30	40	-
	FMG01	Prática em Comunicação Profissional	2	12	12	6	-	30	40	-
	Subtotal do Semestre		20	123	117	60	0	300	400	
2º Semestre	FAS21	Banco de Dados 1	4	24	24	12	-	60	80	FAS01
	FAS02	Estruturas de Dados	4	30	18	12	-	60	80	FAS01
	FIG17	Matemática Aplicada	4	24	24	12	-	60	80	FAS16
	FMG03	Metodologia Científica	2	15	9	6	-	30	40	FIG15
	FMG02	Inglês Instrumental	2	12	12	6	-	30	40	-
	FAS03	Programação Estruturada	4	24	24	12	-	60	80	FAS01
	Subtotal do Semestre		20	129	111	60	0	300	400	
3º Semestre	FAS22	Banco de Dados 2	4	24	24	12	-	60	80	FAS21
	FAS04	Desenvolvimento Web 1	4	24	24	12	-	60	80	FAS03
	FAS23	Engenharia de Software 1	4	30	18	12	-	60	80	FAS02, FAS03
	FAS18	Estatística Aplicada 1	2	12	12	6	-	30	40	FIG17
	FAS12	Organização e Arquitetura de Computadores	2	12	12	6	-	30	40	FAS11
	FAS06	Programação Orientado a Objetos	4	24	24	12	-	60	80	FAS02, FAS03
	Subtotal do Semestre		20	126	114	60	0	300	400	
4º Semestre	FAS07	Desenvolvimento Multiplataforma 1	4	24	24	12	-	60	80	FAS06
	FAS05	Desenvolvimento Web 2	4	24	24	12	-	60	80	FAS04
	FAS24	Engenharia de Software 2	4	30	18	12	-	60	80	FAS23
	FAS19	Estatística Aplicada 2	2	12	12	6	-	30	40	FAS18
	EAS02	Projeto Integrador 1	4	14	22	24	-	60	80	FAS06
	EAS00	Curricularização da extensão 1	7	-	-	-	100	100	133	
	FAS13	Sistemas Operacionais	2	12	12	6	-	30	40	FAS12
	Subtotal do Semestre		27	116	112	72	100	400	533	
5º Semestre	FAS08	Desenvolvimento Multiplataforma 2	2	12	12	6	-	30	40	FAS07
	FAS25	Engenharia de Software 3	4	30	18	12	-	60	80	FAS24
	FAS10	Fundamentos de Frameworks	4	24	24	12	-	60	80	FAS05
	FAS20	Inteligência Artificial	4	24	24	12	-	60	80	FAS19
	EAS03	Projeto Integrador 2	4	14	22	24	-	60	80	EAS02
	EAS01	Curricularização da extensão 2	7	-	-	-	100	100	133	EAS00
	FAS14	Redes de Computadores	2	12	12	6	-	30	40	FAS13
	Subtotal do Semestre		27	116	112	72	100	400	533	
6º Semestre	FAS26	Prática de Ensino-aprendizagem no ambiente organizacional	2	12	12	6	-	30	40	-
	FAS27	Empreendedorismo	2	12	12	6	-	30	40	-
	FAS15	Legislação e Segurança da Informação	2	12	12	6	-	30	40	FAS14
	EAS04	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	4	12	20	28	-	60	80	EAS03
	FAS09	Desenvolvimento Multiplataforma 3	2	12	12	6	-	30	40	FAS08
	*	Componentes Eletivos	8	48	48	24	0	120	160	*
	Subtotal do Semestre		20	108	116	76	0	300	400	-
TOTAL GERAL			134	718	682	400	200	2000	2667	-

* Lista de componentes eletivos de acordo com a Seção 3.7.3.



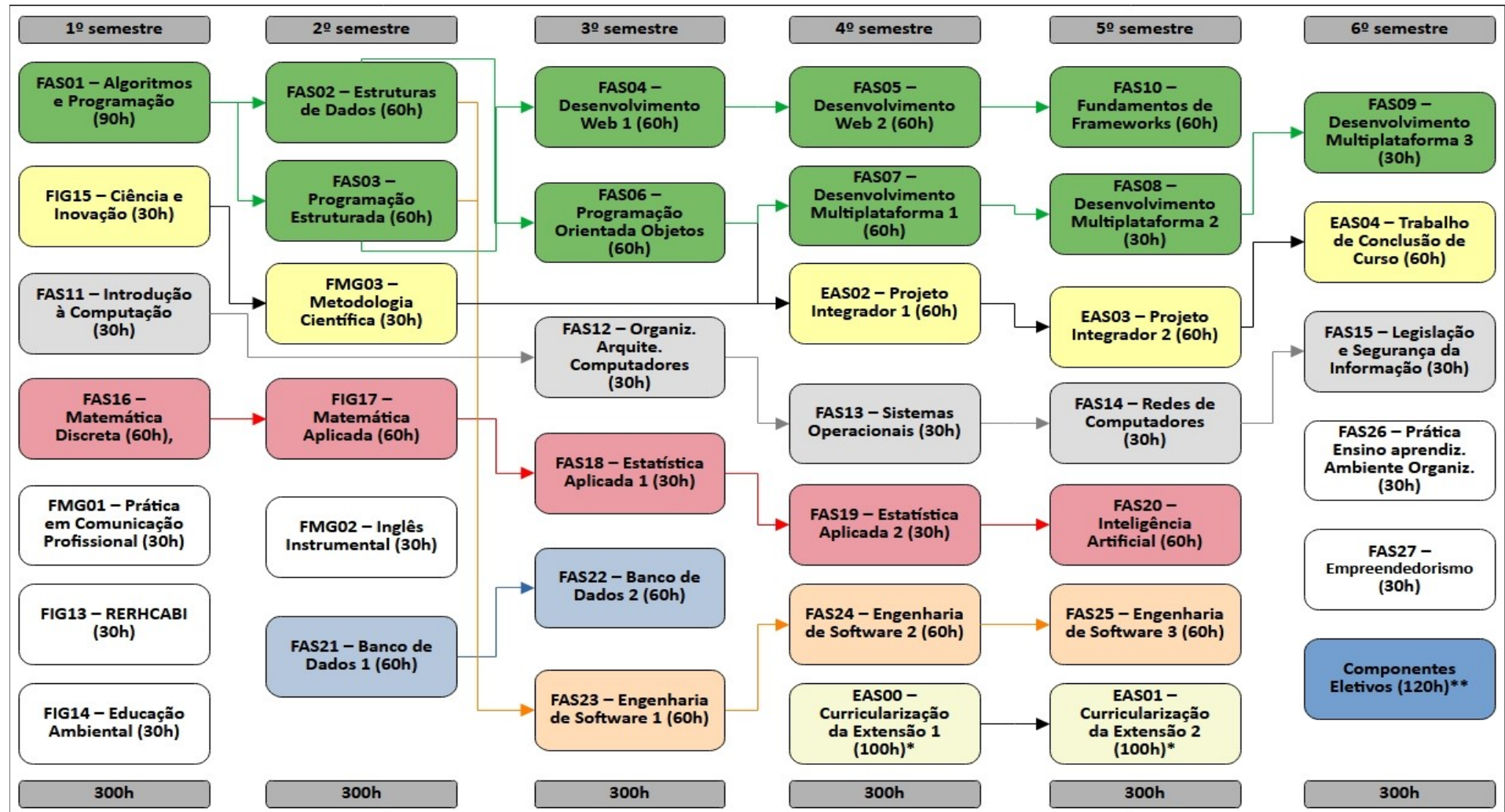
3.7.3. Componentes curriculares eletivos

Os componentes curriculares eletivos são ofertados no sexto semestre. Todos eles são de 2 créditos, 30 horas (40 aulas de 45 minutos) divididos da seguinte forma: 24 horas de atividades presenciais e 6 horas de atividades EaD.

Como são componentes eletivos, a cada novo semestre eles serão ofertados conforme as possibilidades do Curso e do Campus, de forma que cada estudante precisa cursar pelo menos 120 horas, o que corresponde a 4 componentes curriculares eletivos para atender a lista de requisitos de conclusão de curso. A lista dos componentes é apresentada a seguir:

Componentes Curriculares Eletivos		Créditos	Carga Horária (h)						Pré-requisitos
			Teórica(h)	Prática (h)	EaD (h)	Extensão(h)	H/R	H/A	
FAS30	Seminários	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS31	Estrutura de dados 2	2	12	12	6	-	30	40	FAS02
FAS32	Fundamentos de Ciência de Dados	2	12	12	6	-	30	40	FAS19
FAS33	Tecnologias Aplicadas na Educação à Distância	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS34	Cidades Inteligentes	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS35	Suporte técnico e manutenção em tecnologia da Informação	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS36	Análise de interfaces de Sistemas	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS37	Cultura Digital	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS38	Tópicos em Desenvolvimento Web	2	12	12	6	-	30	40	FAS05
FAS39	Tópicos em Desenvolvimento multiplataforma	2	12	12	6	-	30	40	FAS08
FAS40	Tópicos em Banco de Dados	2	12	12	6	-	30	40	FAS22
FAS41	Tópicos em Internet das Coisas	2	12	12	6	-	30	40	FAS14
FAS42	Tópicos em Ciência de Dados	2	12	12	6	-	30	40	FAS20
FAS43	Tópicos em Inteligência Artificial	2	12	12	6	-	30	40	FAS20
FAS44	Tópicos em Engenharia de Software	2	12	12	6	-	30	40	FAS25
FIG12	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	2	12	12	6	-	30	40	-
FAS45	Segurança e Saúde no Trabalho	2	12	12	6	-	30	40	-
Total disponível para oferta		34	204	204	102	0	510	680	-

3.7.4. Fluxograma da Matriz Curricular



*Prevê 100% de carga horária com a participação estudantil em Programas, Projetos, Cursos, Oficinas, Prestação de Serviços ou outras Atividades de Extensão.

**Conforme lista de componentes curriculares eletivos (Vide Seção 3.7.3).



3.8. Metodologia

No que se refere às Metodologias de Ensino, no fazer cotidiano dos processos de ensino e aprendizagem, a prática educativa do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se orienta por uma didática ativa, que desafie seus educandos na resolução de problemas práticos e teóricos em sua área de formação, privilegiando a relação do mundo do trabalho com suas tecnologias.

Assim, a metodologia considera igualmente como primordial a realização de projetos integradores de cunho interdisciplinar, a flexibilidade curricular e a necessidade de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, com vistas ao desenvolvimento de novos saberes, práticas e tecnologias associadas à infraestrutura e aos processos de comunicação e processamento de dados e de informações. Ao incorporar inovações pedagógicas, a metodologia do curso pretende estabelecer um fazer pedagógico voltado para a superação da dicotomia ciência/tecnologia e teoria/prática, orientado pela pesquisa como princípio educativo e científico, e nas ações de extensão, de maneira a manter um diálogo permanente com a sociedade.

O uso de novas tecnologias, por sua vez, deverá orientar a metodologia de ensino-aprendizagem, contribuindo para uma mudança qualitativa, a partir de uma visão inovadora, tendo como ponto de ancoragem, a realidade social e do mundo do trabalho e de suas protagonistas, relacionando o cotidiano acadêmico a contextos mais amplos, de modo a articular o senso comum ao saber socialmente construído, integrando e contextualizando os diversos componentes curriculares do curso à nova realidade social e laboral.

3.9. Avaliação da Aprendizagem

A avaliação deve servir como meio de análise pedagógica, para assegurar que cada ciclo de ensino-aprendizagem alcance resultados desejáveis. Assim, a avaliação deve permitir a verificação da aprendizagem, o replanejamento e recuperação das competências esperadas e a promoção do estudante.

Embora as atividades avaliativas sejam preferencialmente realizadas presencialmente, a avaliação deve ser vista como um processo contínuo e dinâmico. Dessa forma, o(a) professor(a) terá a flexibilidade de utilizar dispositivos avaliativos adicionais ao longo do componente curricular, como formulários online, participação em fóruns de discussão, e a realização de diversas atividades online, entre outros. É importante, entretanto, que esses métodos alternativos tenham um peso menor nas avaliações, conforme estabelecido pela Instrução Normativa IFSertãoPE nº17/2022.

Destaca-se que os instrumentos e critérios avaliativos de cada componente curricular que oferta carga horária EaD ou presencial, serão detalhados no Plano de Ensino, conforme orientações estabelecidas na Instrução Normativa nº17/2022.

Dessa forma, deve consolidar-se de forma quantitativa e qualitativa nas dimensões cognitivas (conhecimentos), laborais (habilidades) e atitudinais (comportamentos), observando normas acadêmicas em vigor no IFSertãoPE.

As avaliações ocorrerão ao longo de cada bimestre/série, por meio de:

1. Observação estruturada ou sistemática;
2. Capacidade de enfrentar, resolver e superar desafios;



3. Capacidade de trabalhar em equipe;
4. Responsabilidade;
5. A capacidade de desenvolver suas habilitações e competências;
6. Aquisições, questionários, exercícios, e demais instrumentos;
7. Provas, testes, exames entre outros;
8. Análise de texto escrito ou oral (relatório, seminário, monografias, sínteses, artigos, entre outras);
9. Análise de experimentos e atividades práticas (laboratório, visitas técnicas, simulações, atividades extraclasse, entre outras);
10. Desenvolvimento de projetos e tarefas integradoras;
11. Pesquisa em biblioteca, internet etc.;
12. Análise de casos;
13. Identificação e descrição de problemas;
14. Solução de problemas;
15. Clareza de linguagem escrita e oral.

Dessa forma, deverão ocorrer ao longo de cada bimestre / semestre de acordo com a Organização Acadêmica em vigor e serão registradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

3.10. Estágio Curricular Supervisionado

A oferta de estágio supervisionado é regulada pela Lei nº 11.788/2008 e, no âmbito do IF SertãoPE, pela Resolução nº 54/2022 do Conselho Superior. No Regulamento de Estágio, para cursos do IF Sertão-PE, o estágio é entendido como “[...] o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo [...]”. Em ambos dispositivos legais o estágio pode ser ofertado como obrigatório ou não obrigatório.

Conforme consta na Resolução nº 54/2022 do Conselho Superior que aprova o Regulamento de Estágio para cursos do IF SertãoPE, no §2º do Art. 4º, o estágio “não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, não sendo requisito para aprovação no curso e para obtenção de diploma”. A proposta de um estágio supervisionado, não obrigatório, parte do entendimento de que, existindo impossibilidades por parte dos estudantes, para o cumprimento da carga horária do estágio, muito comum entre estudantes na região, estes não ficariam impedidos de se formar.

Dessa forma, não há obrigatoriedade de cumprimento de estágio curricular, sendo possível, para o estudante a participação em estágio não obrigatório, o qual poderá ser utilizado para cumprimento da carga horária das práticas profissionais.

O estágio não obrigatório deve ser obrigatoriamente protocolado e documentado na Coordenação de Estágios e Egressos do Campus, com acompanhamento nos termos do Art. 3º da Lei 11.788/2008 e do Art. 12 do Regulamento de Estágio para Cursos do IF SertãoPE aprovado pelo Conselho Superior através da Resolução nº 54/2022, podendo ser realizado a partir do primeiro semestre do curso.

Deverá ser realizado sob orientação do Setor de Estágio do campus, em conformidade com o Regulamento de estágio, currículo, programa, calendário escolar e PPC, a fim de se constituir em instrumento de integração, em termos de treinamento prático, aperfeiçoamento técnico cultural e científico e de relacionamento humano, mesmo quando a atividade de estágio,



assumido intencionalmente pelo IF Sertão PE como ato educativo, for de livre escolha do estudante, deve ser acompanhado e devidamente registrado no seu prontuário, devendo obedecer ao Regulamento de Estágio.

3.11. Atividades Complementares

Os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, poderão realizar atividades complementares de forma não obrigatória, ao longo do percurso acadêmico, agrupadas nas áreas de pesquisa, ensino, extensão ou atividades culturais, como por exemplo: palestras, eventos técnicos, seminários, cursos, estágios, atividades de pesquisa orientadas, entre outras.

As Atividades Complementares têm como objetivo incentivar o estudante a participar de experiências diversificadas que contribuam para a sua formação humana e profissional.

3.12. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores

O aproveitamento de estudos concluídos com êxito no IF Sertão PE na Educação Básica Técnica e Tecnológica (EBTT), deve estar de acordo com os artigos 23, caput, parte final e 24, V, alínea d, da Lei 9.394/96 (LDB), e de acordo com a Organização Acadêmica em vigor.

A Avaliação de Competências é um processo de reconhecimento e certificação de estudos, conhecimentos, competências e habilidades anteriormente desenvolvidas por meio de estudos não necessariamente formais ou no próprio trabalho por estudantes regularmente matriculados no IF Sertão PE, a qual se dá através de avaliação individual do estudante e procedimentos orientados pela Organização Acadêmica em vigor. Desse modo, a Avaliação de Competências em todos os níveis deve estar de acordo com o disposto nos artigos 41 e 47, §2º da Lei n.º 9.394/1996 (LDB), do Parecer CNE/CEB n.º 40/2004 e eventuais desdobramentos que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no artigo 41 da referida Lei.

3.13. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

No último semestre do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, será exigido do estudante um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), como atividade do currículo obrigatório. Seu objetivo é oportunizar ao estudante a escolha de um tema, sobre o qual aprofundará estudos. Este trabalho final terá acompanhamento no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), e consistirá em uma produção acadêmica que expressa as competências e as habilidades desenvolvidas e os conhecimentos adquiridos durante o curso.

Este trabalho será realizado individualmente, contando cada estudante com um servidor (professor ou técnico administrativo) no papel de orientador. No caso de projetos realizados em equipe, a contribuição individual do estudante deve ser claramente expressa e formalizada. A avaliação final do trabalho será realizada por uma banca de membros do Campus, pode haver pessoas convidadas de outras instituições, sendo obrigatória a participação de pelo menos um servidor com vínculo ao curso.

É vedada a participação de professores de outras instituições como orientadores, sendo permitida, entretanto, a participação como coorientadores. Nesse caso, o coorientador



poderá ser vinculado a outra instituição.

O professor substituto poderá realizar a orientação desde que o contrato esteja vigente. No caso de encerramento do contrato a coordenação deverá indicar novo orientador para o estudante, e o professor substituto poderá continuar como coorientador.

O resultado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) pode ser uma das seguintes produções acadêmicas desenvolvidas pelo estudante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- ★ Monografia;
- ★ Artigo;
- ★ Relatório de desenvolvimento de um protótipo ou software, desenvolvido comprovadamente pelo estudante.
- ★ Relatório de resultados de projetos de ensino, pesquisa, inovação, extensão, empreendedorismo ou prestação de serviços.

O Processo de Banca de Avaliação do resultado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está descrito a seguir:

1. O(A) orientador(a) fará o processo de agendamento da sala, datashow e horário. Posteriormente enviará os convites aos membros da banca examinadora verificando as respectivas disponibilidades.
2. Após confirmação dos membros convidados, o estudante será comunicado pelo(a) orientador(a).
3. A apresentação do resultado deverá ocorrer nas formas: escrita (apresentação textual do trabalho desenvolvido) e oral (exposição do trabalho e arguição pela banca examinadora).
4. A apresentação do resultado, em caráter público, ocorre de acordo com cronograma definido e aprovado pelo Coordenador do Curso.
5. O tempo de apresentação oral do resultado será distribuído da seguinte forma: 20 minutos para exposição do estudante, até 10 minutos para arguição de cada examinador e mais até 10 minutos para o estudante responder às arguições.
6. A banca examinadora será composta pelo(a) orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e mais dois membros convidados.
7. Após o parecer emitido pela banca, o estudante realizará as correções solicitadas e após aprovação do(a) orientador(a), entregará na biblioteca, respeitando a data limite estabelecida no parecer. O resultado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve ser entregue em formato PDF, em conjunto com o documento de autorização de depósito assinada pelo orientador, em conformidade com as normas vigentes da ABNT e biblioteca, finalizando o processo de Defesa.

Caso ocorra reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o estudante deverá matricular-se novamente e cumprir os requisitos do referido componente curricular.

3.14. Políticas Institucionais no âmbito do curso

As políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão, constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), estão planejadas no âmbito do curso e voltadas para a



promoção de oportunidades de aprendizagem, permanência e êxito estudantil, alinhadas ao perfil do egresso.

Assim, o Campus Petrolina do IFPE oferece diversas ações de apoio ao estudante, tanto no acompanhamento didático pedagógico e psicossocial, na oferta de infraestrutura de apoio à realização das atividades acadêmicas, como na concessão de bolsas e outras formas de auxílio com o objetivo de proporcionar a melhor experiência do estudante durante o seu percurso acadêmico (acolhimento, permanência e êxito na conclusão).

3.14.1. Atendimento Educacional Especializado (AEE)

O Campus Petrolina contribui na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos estudantes com necessidades específicas. Por meio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) realiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e outros atendimentos, sendo estes ofertados pelo(a) professor(a) de AEE e demais profissionais do atendimento especializado em articulação com o Núcleo Pedagógico (NuPe), Setor de Saúde e Coordenações de Cursos, fortalecendo a inclusão e a acessibilidade nos termos da legislação vigente.

São considerados estudantes com necessidades específicas as Pessoas Com Deficiência (PCD) ou as Pessoas com Transtornos Diversos (PTD). PCD são pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, que possuem limitação ou incapacidade para o desempenho de atividades e que se enquadram nas seguintes categorias de deficiência: física, auditiva, visual, mental, múltipla (por associação de duas ou mais). PTD seriam pessoas com altas habilidades/superdotação, dislexia, discalculia, disgrafia, TDAH ou distúrbios psiquiátricos/psicológicos. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem como função, complementar ou suplementar a formação do estudante por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem.

Consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços. Outro elemento do Atendimento Educacional Especializado é a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida por meio da supressão de barreiras e de obstáculos arquitetônicos (nas vias e espaços educacionais, no mobiliário, na construção e reforma dos edifícios escolares, nos meios de transporte e de comunicação) utilizados na instituição.

Fluxo e Etapas do Atendimento Educacional Especializado (AEE): Notificação na Matrícula¹ regular e matrícula no componente curricular AEE que será de fluxo contínuo. Primeiro

1 A notificação e matrícula no componente curricular AEE se dará de forma compulsória aos estudantes que entraram por cotas com laudo/CID que comprove sua condição; contudo não será a única forma de ingressar no componente curricular ou receber atendimento AEE, visto que no percurso pode haver mudanças de condição e neste liame não se pode considerar imprescindível a apresentação de laudo médico (diagnóstico clínico) por parte do estudante com deficiência, uma vez que o AEE se caracteriza por atendimento pedagógico e não clínico. Durante o estudo de caso, primeira etapa da elaboração do Plano de AEE, se for necessário, o professor do AEE, poderá articular-se com profissionais da área da saúde, tornando-se o laudo médico, neste caso, um documento anexo ao Plano de AEE. Por isso, não se trata de documento obrigatório, mas, complementar, quando a instituição julgar necessário. O importante é que o direito das pessoas com deficiência à educação não poderá ser cerceado pela exigência de laudo médico.



contato com o(a) estudante, pais ou responsáveis: Neste contato conhecemos o estudante, reconhecemos a deficiência e verificamos possíveis adaptações realizando reuniões com o Coordenador do curso, Coordenação Pedagógica, professores e demais setores envolvidos para planejar e construir o plano de AEE e os recursos pedagógicos e de acessibilidade necessários ao estudante. Plano AEE: Identificação das necessidades educacionais específicas do estudante; Definição de recursos necessários; Atividades a serem desenvolvidas; Ao longo do período letivo e do curso monitoramos a situação e verificamos novas necessidades em conjunto com a coordenação pedagógica, professores e coordenadores de curso.

Componentes curriculares de AEE**	Crédito	C/H (h/a)	C/H (h/r)
Atendimento Educacional Especializado 1	2	40 aulas	30 h
Atendimento Educacional Especializado 2	2	40 aulas	30 h
Atendimento Educacional Especializado 3	2	40 aulas	30 h
Atendimento Educacional Especializado 4	2	40 aulas	30 h
Atendimento Educacional Especializado 5	2	40 aulas	30 h
Atendimento Educacional Especializado 6	2	40 aulas	30 h

** Atendimento Educacional Especializado (AEE)

3.14.2. Assistência estudantil

A política de Assistência Estudantil no IFSertãoPE é implementada de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação. Tais ações (desenvolvidas ao longo do tempo, de acordo com as prioridades definidas coletivamente, dentro das possibilidades orçamentárias e de forma integrada em cada campus da instituição) são guiadas por normativos como o Decreto nº 7.234/2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES e outros diplomas legais.

Esta política busca proporcionar uma formação voltada para o desenvolvimento integral do ser humano, compreendendo ações que contribuam para concretizar o direito à educação. Os estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFSertãoPE são o público-alvo dessa política. Tais ações visam melhorar o desempenho acadêmico e minimizar a evasão estudantil, através de ofertas em Programas Universais ou Específicos, por exemplo: 1. Acompanhamento de saúde; 2. Acompanhamento psicológico; 3. Acompanhamento nutricional; 4. Acompanhamento social; 5. Acompanhamento pedagógico; 6. Incentivo à educação física e lazer; 7. Auxílio ao estudante atleta; 8. Incentivo à educação artística e cultural; 9. Auxílio de incentivo à atividade artística e cultural; 10. Educação para a diversidade; 11. Incentivo à formação da cidadania; 12. Alimentação; 13. Kit escolar; 14. Auxílio viagens; 15. Eventos científicos e de extensão; 16. Eventos socioeducativos; 17. Jogos estudantis; 18. Visitas técnicas.

Além das ações citadas acima, o IFSertãoPE conta com o núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Específicas, e auxílios, como: 1. Auxílio-moradia; 2. auxílio-alimentação; 3. Auxílio-transporte; 4. Auxílio financeiro; 5. Auxílio-creche; 6. Auxílio material didático e 7. Auxílio emergencial.

3.14.3. Educação das Relações Étnico Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (RERHCABI)

Existe um componente curricular obrigatório que vai trabalhar a Educação das RERHCABI, bem como o tratamento de questões e temáticas contemporâneas que junto a outros



componentes curriculares de natureza integradora (Projeto Integrador 1 e 2) e a curricularização da extensão (Seção 3.16), possibilitarão a construção de uma cultura que compreende e valoriza a diversidade racial brasileira e atende as diretrizes curriculares nacionais instituídas pela Resolução CNE/CP nº 01, de 17 junho de 2004.

3.14.4. Gênero, raça e sexualidade

O direito à educação para a igualdade de gênero, raça, orientação sexual e identidade de gênero tem base legal na Constituição Brasileira (1988), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996), nas Diretrizes Nacionais de Educação e Diversidade, nas Diretrizes Curriculares do Ensino Médio (Art. 16), elaboradas pelo CNE, e na Lei Maria da Penha (2006). Além disso, está previsto nos tratados internacionais de direitos humanos com peso de lei dos quais o Brasil é signatário: a Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança (1989), a Convenção Relativa à Luta contra a Discriminação no Campo do Ensino (1960), a Convenção para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (1979), a Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (1968) e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966), entre outros.

A própria Lei nº 13.005, de 25/06/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação (2014-2024), em seu artigo 2º, prevê a implementação de programas e políticas educacionais destinadas a combater “todas as formas de discriminação” existentes nas escolas, entre elas, as que se referem às desigualdades de gênero, de raça, de orientação sexual e de identidade de gênero. No mesmo artigo, o PNE prevê a promoção dos direitos humanos e da diversidade na educação brasileira.

Assim, com base nestes marcos legais, é importante que a Instituição promova a igualdade de gênero, raça, orientação sexual e identidade de gênero. Portanto, além dos espaços habituais para discussão e ação das referidas temáticas, componentes curriculares de natureza integradora (Projeto Integrador 1 e 2) e a curricularização da extensão (Seção 3.16), possibilitarão a construção de uma cultura que compreende e valoriza a diversidade e a inclusão social no âmbito do Campus.

3.14.5. Educação Ambiental

Conforme preconiza a Lei n.º 9.795, de 27 de Abril de 1999, a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

No que concerne ao ensino formal, a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino. Essa lei estabelece que a mesma deve ser trabalhada em caráter interdisciplinar, em todos os níveis e modalidades de ensino, de modo a formar sujeitos com conhecimentos, valores e habilidades com vistas ao manejo sustentável do meio ambiente.

No Art.10 explana que:

§2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades



profissionais a serem desenvolvidas.

O curso pretende propiciar ao estudante a integração de conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações para que possam atuar com responsabilidade no meio ambiente através dos estudos, pesquisas e experimentações interdisciplinares sobre a Educação Ambiental.

3.14.6. Projeto Integrador

O Projeto Integrador visa a articulação de saberes de diversas áreas disciplinares em torno de problemas e temas de pesquisa ou de intervenção, isto é, a interligação entre os diferentes componentes curriculares da formação básica e técnica. Tal proposta pedagógica deverá estar definida no PPC, onde deverá auxiliar no processo de formação integral do ser humano ao viabilizar o protagonismo do estudante, por meio da exigência de que eles próprios definam, planejem e executem projetos que possam auxiliar na mudança da realidade que os cerca, no atendimento e necessidades da comunidade local e regional, solução de questões e problemáticas do mundo do trabalho, do universo familiar, social, histórico e cultural, bem como desenvolvimento de habilidades inerentes ao perfil do curso ao qual está inserido. No final, o projeto integrador tem o objetivo de ajustar a comunidade acadêmica à realidade local.

Assim, o curso dispõe de dois componentes curriculares (Projeto Integrador 1 e 2) justamente para trabalhar as Políticas Institucionais no âmbito do curso, promovidas pela Instituição para contribuir com o ajuste da comunidade acadêmica à realidade que a cerca.

3.14.7. Língua Brasileira de Sinais (Libras)

De acordo com os parágrafos 1º e 2º do Art. 3º do Decreto nº 5.626/2005, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) deve ser inserida como componente curricular obrigatório em todos os cursos de licenciatura e, optativo nos demais cursos de educação superior e na educação profissional. Assim foi implementado Libras como um componente curricular eletivo na matriz do curso.

3.15. Educação a Distância

A educação a distância é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TIC), com pessoal qualificado, com políticas de acesso, metodologia, gestão e avaliação compatíveis, e desenvolve atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Essa modalidade vem transformando o cenário educacional brasileiro. Isso se deve à inserção das TIC na educação, que favorece maior rapidez de acesso ao conhecimento, acessibilidade, multiplicidade e ampliação de oferta, diferencial competitivo, personalização e/ou massificação da formação e economia (de tempo, deslocamento e infraestrutura física). Esses, entre outros fatores, tornaram a Educação a Distância – EaD um sistema eficiente de provimento de formação, aprendizagem e colaboração.

O IFSertãoPE, ao reconhecer a importância estratégica do uso das TIC como apoio da modalidade da Educação a Distância, amparado pela legislação, em busca da expansão, do acesso e democratização do ensino, vem envidando esforços para assumir o desafio de consolidar-se como centro de excelência em EaD.

Embora haja a possibilidade legal de oferta de até 40% da carga horária com atividades EaD



em cursos de graduação presenciais (conforme Portaria MEC nº 2.117/2019), neste curso de Tecnologia, haverá uma **oferta de 20% da carga horária do curso com atividades EaD**, o que representa novas alternativas educacionais, que se originam da aplicação de recursos para gerenciamento de conteúdos e processos de ensino-aprendizagem em educação a distância, e também do uso de TIC na perspectiva de agregar valor aos processos de educação presencial do IF Sertão PE.

A utilização da carga horária a distância foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo, pela possibilidade de adoção de abordagens pedagógicas modernas, dar autonomia para os estudantes no processo de ensino e aprendizagem e, a possibilidade de reunir o melhor da aprendizagem on-line baseado em ferramentas das tecnologias da informação e comunicação e o melhor do formato presencial para que efetivamente proporcione resultados na aprendizagem. Assim, os componentes curriculares com carga horária parcial de atividades não presenciais serão apoiados pelas TIC, desde que institucionalizadas, conforme resolução vigente.

Para preparar os estudantes para Educação a Distância será disponibilizado um curso rápido e on-line sobre Fundamentos da EaD. O curso possibilitará uma primeira e abrangente experiência com a EaD, pois tem por característica ser autoinstrutivo e disponibilizado em plataforma virtual de aprendizagem, de forma a ambientar o estudante a utilizar o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem utilizado pelo curso, bem como, apresentar abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem.

3.15.1. Sobre a infraestrutura para EaD e acompanhamento estudantil

O Instituto Federal do Sertão Pernambucano (**IFSertãoPE**) através da Reitoria e Campus Petrolina dispõe de infraestrutura para a Educação a Distância (EaD), garantindo aos estudantes e docentes suporte tecnológico e pedagógico adequado. O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), baseado na plataforma Moodle, é o principal recurso para conduzir os conteúdos em formato EaD, oferecendo funcionalidades como fóruns, chats, envio de tarefas, questionários e atividades síncronas e assíncronas. Essa plataforma é integrada ao ecossistema tecnológico do **IFSertãoPE**, que inclui ferramentas institucionais como: SuapEdu o módulo educacional do sistema Suap; Webconferência RNP, uma plataforma de videoconferência que permite a realização de aulas, reuniões, palestras e outros eventos on-line; Eduplay uma plataforma audiovisual que armazena conteúdos relacionados a ensino, pesquisa, saúde e cultura, com acesso gratuito e que permite, também, transmissões ao vivo de eventos e transmissão de sinal de TV e de Rádio; sistemas Google (Sala de Aula, Meet, agenda, formulários, Sites e ferramentas de produtividade), que ajudam a melhorar a gestão acadêmica e promover a acessibilidade digital.

O **IFSertãoPE**, através da Diretoria de EaD na Reitoria conta também com estúdio de gravação audiovisual equipado para a produção de videoaulas, podcasts e realização de webconferências, ampliando as possibilidades de mediação pedagógica. A infraestrutura física complementa o suporte às atividades presenciais, como laboratórios e bibliotecas. O acompanhamento dos estudantes ocorrerá de forma integrada, com coordenação de curso, pedagógica e multidisciplinar responsável por monitorar as atividades realizadas tanto no AVA quanto presencialmente.

3.15.2. Formação continuada dos docentes

O **IFSertãoPE** promove o desenvolvimento profissional contínuo de seus docentes por meio



de programa de formação. A Instrução Normativa nº 09, de 19 de agosto de 2021, estabelece o Programa de Capacitação em Educação a Distância, com foco no aperfeiçoamento pedagógico e na integração de tecnologias educacionais. Os cursos incluem temas como design instrucional, metodologias ativas, uso avançado do AVA Moodle e técnicas de mediação em EaD, garantindo que os docentes estejam preparados para o ensino híbrido e a distância.

Além disso, o **IFSertãoPE** utiliza a Plataforma de Cursos Veredas para ampliar as possibilidades de formação docente. Essa plataforma, fundamentada na Resolução nº16 Consup/IFSertãoPE, de 15 de março de 2023, oferece cursos rápidos do tipo Cursos Online Abertos e Massivos, do inglês Massive Open Online Courses (MOOCs) nas áreas de Serviço Público, Educação e Pedagogia, e Tecnologia e Ferramentas Práticas. Os MOOCs apresentam características como total autonomia, ausência de tutoria, acesso gratuito e certificação automática. Com uma oferta contínua e variada, a plataforma é um recurso estratégico para a formação docente e a atualização profissional, promovendo aprendizado flexível e autoinstrutivo. Essa combinação de iniciativas faz com que os professores do **IFSertãoPE** estejam atualizados, capacitados e alinhados às demandas tecnológicas e pedagógicas atuais.

3.15.3. Princípios metodológicos

A Educação a Distância, pressupõe um tipo de ensino em que o foco está em cada estudante e não especificamente na turma. Dessa forma, o estudante deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação à pessoa que o orienta no sentido do “aprender a aprender e aprender a fazer”.

Os materiais didáticos educacionais serão pensados e produzidos pelo(a) professor(a) dentro das especificidades da Educação a Distância e da realidade do estudante para o qual o material está sendo elaborado. O material a ser utilizado ao longo do curso, poderá ser disponibilizado em diversos formatos, de acordo com a necessidade.

3.15.4. Estratégias

1. Será disponibilizado semestralmente um calendário acadêmico com datas de início e fim dos componentes curriculares e do período (semestral ou anual);
2. Todos os componentes curriculares 100% EaD que existirem, devem ser apresentados no AVA, divididas por unidades de ensino (Exemplo: aulas, módulo e/ou semanas), de acordo com o calendário;
3. Os componentes curriculares com carga horária parcial de atividades não presenciais devem ser apoiados pelas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) desde que institucionalizadas, conforme resolução vigente;
4. Os procedimentos metodológicos específicos (leituras/atividades/participação nos fóruns de discussão e demais formulações instrucionais) serão adotados de acordo com a natureza do objeto de estudo de cada componente curricular;
5. As comunicações, ao longo do curso, serão mediatizadas formalmente pelo ambiente virtual institucional, conforme resolução vigente;
6. Considerando a natureza singular da interação presencial, os Encontros Presenciais, com objetivo integrativo na produção de conhecimento, serão obrigatórios e realizados ao longo do curso, buscando oportunizar as vivências próprias para consolidação da Comunidade de Aprendizagem em rede;



7. Considerando às atividades não presenciais, podem ser síncronas ou assíncronas de acordo com o planejamento do(a) professor(a);
8. Os componentes curriculares 100% EaD podem possuir encontros síncronos avaliativos, conforme planejamento com o(a) professor(a);
9. Cada componente curricular com carga horária EaD deverá propor suas atividades, privilegiando a troca de informações e experiências entre os participantes, com o objetivo de construir uma rede colaborativa de aprendizagem;
10. As atividades de tutoria serão realizadas pelo próprio docente do componente curricular. A inclusão da carga horária a distância nos componentes curriculares permite a adoção de diferentes abordagens pedagógicas;
11. Eventualmente e de acordo com o planejamento das atividades docentes, são ofertados minicursos, workshops, palestras, mesas redondas e outros eventos de natureza formativa, com objetivo de discutir temáticas contemporâneas pertinentes às áreas relacionadas ao curso. Esses momentos formativos, além de promoverem a integração e o protagonismo entre os estudantes, são oportunidades para o despertar de interesses pela pesquisa acadêmica e pela verticalização do ensino;
12. Os sábados letivos não presenciais e presenciais, ocorrem de maneira regular para atender os componentes curriculares de acordo com a matriz de cada curso ofertado no IFSertãoPE, Campus Petrolina, conforme planejamento do(a) professor(a);
13. Os sábados letivos não presenciais e presenciais, podem ser utilizados para reposição de dias letivos semanais correspondendo de segunda a sexta, no intuito de alinhar demandas didático-pedagógicas sem prejuízos no processo de ensino aprendizagem do estudante, devido a feriados, pontos facultativos e questões de ordem superior, vindas da direção geral ou direção de ensino, comunicadas por e-mail institucional ou ofício, observando sempre o calendário escolar e as normativas vigentes;
14. Quanto aos processos de registro das aulas nos sábados não presenciais, bem como o monitoramento dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, devem seguir o que preconizam os documentos e normativas institucionais vigentes.

3.15.5. Desenho Instrucional

Para facilitar o processo de aprendizagem por parte dos discentes no ambiente virtual, será necessário que todos os atores envolvidos nesse processo se apropriem de conhecimentos específicos relacionados aos objetivos e componentes curriculares do curso, bem como, de aspectos relacionados ao momento em que o componente curricular será ministrado, dificuldades tecnológicas e experiências dos estudantes com cursos on-line, tipos específicos de recursos de aprendizagem que serão utilizados e a equipe envolvida no processo.

Desta forma, o(a) professor(a) poderá planejar e estruturar os materiais e recursos como atividades, estratégias e situações didático-pedagógicas, planejamento das avaliações, métodos e materiais de ensino físico ou virtuais, adequá-los à realidade do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e com isso promover uma melhor aprendizagem e aproveitamento dos conteúdos pelos estudantes.

O modelo instrucional utilizado para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será um desenho instrucional contextualizado através de uma proposta com características fixas e abertas de aprendizagem. Para este modelo será utilizado materiais e estratégias previamente definidas de acordo com o planejamento do(a) professor(a), no



entanto, com abertura e flexibilidade para o(a) professor(a) customizar a estrutura e o material proposto e, com isso, adequar à realidade do público-alvo, tendo o estudante como centro do processo de ensino e aprendizagem.

A construção instrucional do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será realizada levando em consideração os princípios e fundamentos educacionais elementares do IF Sertão PE, definidos em documentos institucionais, como por exemplo, a organização acadêmica dos cursos, instruções normativas relativas à elaboração e produção de materiais didáticos, regulamento da composição das atividades on-line, atividades presenciais e a constituição do quadro de notas dos cursos e componentes curriculares, bem como, do referencial metodológico da EaD, entre outros.

3.15.6. Materiais Didáticos

Os materiais didáticos são recursos e atividades, físicas e/ou digitais, utilizados para apoio ao ensino e aprendizagem relacionado ao desenvolvimento do curso. O material didático será produzido pelo próprio docente, responsável pelo componente curricular, estes materiais podem ser por exemplo, videoaulas, apostilas, podcasts, exercícios, etc. Outra opção é utilizar materiais já consolidados por outros especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria.

O docente deve orientar o estudante para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação pode ser realizada oralmente em momento presencial, ou via ambiente virtual.

Os componentes curriculares realizados na modalidade a distância, com carga horária total, deverão utilizar ambiente institucional virtual de ensino e aprendizagem e suas funcionalidades para atender ao planejamento das ações didático-pedagógicas e dos materiais didáticos de acordo com a carga horária de cada componente curricular, em complemento com as atividades obrigatórias.

Componentes curriculares 30h/a	Componentes curriculares 45h/a	Componentes curriculares 60h/a
1 Plano de Ensino (Agenda) 2 Fóruns avaliativos 1 Chat para tirar dúvidas 1 Tarefa 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 2 Videoaulas (5 min a 15 min)	1 Plano de Ensino (Agenda) 3 Fóruns avaliativos 2 Chats para tirar dúvidas 2 Tarefas 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 3 Videoaulas (5 min a 15 min)	1 Plano de Ensino (Agenda) 4 Fóruns avaliativos 3 Chats para tirar dúvidas 3 Tarefas 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 4 Videoaulas (5 min a 15 min)

Componentes curriculares com carga horária menor que 30 horas podem realizar parte das atividades sugeridas no quadro de atividades, conforme planejamento do(a) professor(a).

Segundo a organização acadêmica do IF Sertão PE, as avaliações em cursos em EaD podem ser realizadas através de Atividades On-line (AO) e Atividades Presenciais (AP). As atividades presenciais são todas as atividades desenvolvidas presencialmente (individuais ou colaborativas) e/ou em casos emergenciais de forma síncrona. As atividades on-line são todas aquelas atividades, avaliativas ou não, individuais ou colaborativas, inseridas pelo(a) professor(a) utilizando o ambiente virtual de aprendizagem.

O material didático deve estar de acordo com a Organização Acadêmica e instruções normativas vigentes do IF Sertão PE.



3.16. Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão consta no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2023, através da Lei nº 13.005/2014, através de diretrizes, metas e objetivos para a educação brasileira por cerca de dez anos. Uma das metas do PNE foi assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. Posterior ao PNE, o CNE estabeleceu a Resolução nº7/2018 que define os parâmetros para curricularização da extensão nos cursos superiores, com seu Artigo 3º estabelecendo que:

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018).

Gadotti (2017, p. 04) reforça o conceito quando menciona que:

A curricularização da extensão faz parte, de um lado, da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão na universidade, e, de outro, da necessária conexão da instituição de educação com a sociedade, realçando seu papel social.

Dessa forma, a curricularização da extensão tem como objetivos: contribuir na formação integral do estudante, estabelecer um diálogo com os demais setores da sociedade brasileira, promover um compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas como cultura, direitos humanos, justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e inovação, dentre outras e incentivar à atuação da comunidade acadêmica para resolução de questões da sociedade brasileira.

No IFSertãoPE a curricularização da extensão será trabalhada dentro da Resolução Nº 07 do Conselho Superior de 04 de março de 2021, que Regulamenta a Curricularização da Extensão dentro do IFSertãoPE em consonância com as legislações de base das esferas superiores vinculadas ao MEC, ou seja, as atividades de extensão ocorrerão, obrigatoriamente, através das componentes curriculares o abaixo:

São consideradas atividades de extensão, as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de educação que estejam vinculadas à formação estudantil. Para tanto, no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tem-se a curricularização da extensão atendendo os princípios propostos na legislação corrente, através da oferta de 2 (dois) componentes denominados Curricularização da Extensão com uma carga horária total de 200 horas, abarcando temas relativos à formação integral e outros componentes curriculares propostos no curso, prevendo que o(a) estudante desenvolva atividades de extensão através de sua participação ativa em Programas, Projetos, Cursos, Oficinas, Palestras, Prestação de Serviços ou outras Atividades Similares:

Componente Curricular	Carga Horária de Extensão	Carga Horária Total
Curricularização da Extensão 1	100h	100h
Curricularização da Extensão 2	100h	100h
Total	200h	200h



A metodologia adotada se baseará nas Diretrizes e ações previstas na normatização em vigor, sendo registradas no histórico escolar do estudante através do Sistema de Controle Acadêmico adotado pelo IF Sertão PE.

3.17. Ementa e Bibliografia

3.17.1. Componentes curriculares obrigatórios

1º Semestre

Sem.: 1º	Código: FAS01		Nome: Algoritmos e Programação		
C.H. Teórica: 36h	C.H. Prática: 36h	C.H. EAD: 18h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 90 horas 120 Aulas	Pré-requisito(s): -

Ementa:

1. Lógica de programação; 2. Algoritmos; 3. Análise e construção de algoritmos; 4. Elementos Básicos (tipos de dados, variáveis e constantes, comandos, funções, parâmetros, expressões, escopo); 5. Conceitos básicos sobre paradigma estruturado; 6. Linguagem Algorítmica; 7. E/S básica; 8. Estruturas de Controle; 9. Arrays; 10. Strings; 11. Funções; 12. Linguagem de Programação Estruturada.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 2. ed São Paulo: Prentice Hall, c2008. viii, 434 p. ISBN 9788576051480.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed São Paulo: Pearson, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247.

SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen. Algoritmos. São Paulo: Makron, 1998. 273p ISBN 853460715X.

Bibliografia Complementar:

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed São Paulo: Novatec, 2006. 384 p ISBN 857522073X.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo dirigido de algoritmos. 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 238 p. ISBN 9788571944138.

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 3. ed. rev São Paulo: Érica, 2008. 406 p. ISBN 9788536500539.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: uma introdução. 3. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Campus, 1991. 282 p. ISBN 8570014503.

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. xx, 827p.: ISBN 9788534605953

Sem.: 1º	Código: FIG15		Nome: Ciência e Inovação		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -

**Ementa:**

1. Conceito de inovação; 2. Histórico e marco legal da inovação tecnológica; 3. Busca de anterioridade em bancos de dados de patentes; 4. Prospeção tecnológica e levantamento do estado da técnica para melhor alicerçar as pesquisas; 5. Propriedade intelectual e suas variações (artigos, patentes, marcas, registro de software, direitos autorais, etc.); 6. Transferência de tecnologia (negociação, contratos e convênios); 7. Habitats de inovação (pré-incubação, incubação, parque tecnológico, pólo tecnológico, etc.); 8. Estudos de casos reais de transferência de tecnologias desenvolvidas no IFSertãoPE.

Bibliografia Básica:

COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica: spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 138 p;
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 293 p;
PARANAGUÁ, Pedro; REIS, Renata. Patentes e criações industriais. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 150p;

Bibliografia Complementar:

Leis vigentes no Brasil no semestre em que o componente curricular for ministrado.
PIMENTEL, L. O. Propriedade Intelectual e a Universidade: Aspectos Legais, 1ª ed, Florianópolis: Fundação Boiteaux – Konrad Adenauer Stiftung, 2005, v.1, 182p.
<http://www.inpi.gov.br>, Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).
<http://www.cgee.org.br>, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).
<http://www.mct.gov.br>, Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).
<http://www.nit.ufba.br>, Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Bahia.
www.abpi.org.br, Associação Brasileira da Propriedade Intelectual (IBPI)
www.wipo.int, Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI)
www.agricultura.gov.br, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
www.abes.org.br, Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES)
www.abapi.org.br, Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial (ABPI).
CARRETEIRO, Ronald P. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade do negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xx, 154 p;
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p;
STRENGER, Irineu. Marcas e patentes: verbetes, jurisprudência. 2. ed São Paulo: LTr, 2004. 327 p.

Sem.: 1º	Código: FAS11		Nome: Introdução à Computação		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -

**Ementa:**

1. Conceitos básicos de informática; 2. Sistemas de Numeração; 3. Conceitos relacionados ao hardware dos computadores; 4. Conceitos de software dos computadores; 5. Comunicação de dados e redes de computadores; 6. Internet; 7. Segurança dos dados; 8. Computação na nuvem; 9. Processadores de texto, planilhas eletrônicas e ferramentas de apresentação.

Bibliografia Básica:

CARDINALE, Roberto. Dossiê hardware, curso completo. Digerati: São Paulo, 2003.
MARÇULA, Marcelo. Informática: Conceitos e Aplicações / Marcelo Marçula e Pio Amando Benini Filho. 1. ed. – São Paulo: Érica, 2005.
MARTINS, Luziane Graciano. Bibliotecas em nuvem: o uso da computação em nuvem em bibliotecas. Alta Books, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, William. Inclusão digital, informática elementar. Alta Books: Rio de Janeiro, 2003.
COSTA, Edgard Alves. BrOffice.Org: da teoria à prática, Brasport, 2007.
NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 2005.
RADFAHRER, L. Enciclopédia da nuvem: 100 oportunidades e 500 ferramentas online para inspirar e expandir seus negócios. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2012.
TORRES, Gabriel. Hardware, curso completo. Axcel Books: Rio de Janeiro, 2001.

Sem.: 1ª	Código: FAS16		Nome: Matemática Discreta		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): -

Ementa:

1. Introdução a Lógica Matemática; 2. Análise Combinatória; 3. Sequências e Somas; 4. Indução e Recursão.

Bibliografia Básica:

GERSTING, J.L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
MONTEIRO, L.H. Jacy. Elementos de Álgebra. São Paulo: LTC, 1994.
HAZZAN, Samuel. Fundamentos da matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. ISBN 978-85-357-0461-7

Bibliografia Complementar:

DOMÍNGUEZ, H. H., e IEZZI, G. Álgebra Moderna. São Paulo: Editora Atual, 1982.
MENEZES, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 2ª. Ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 2006.
VESZTERGOMBI, K.; LOVÁSZ, L.; PELIKÁN J. Matemática Discreta. Textos Universitários. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.
IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. ISBN 978-85-357-0458-7
HUNTER, David J. Fundamentos da Matemática Discreta. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



Sem.: 1º	Código: FIG13		Nome: Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (RERHCABI)		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -

Ementa:

1. Conhecimento sobre os Indígenas na História; 2. A Diáspora negra; 3. Processos de escravidão e resistência indígena e africana no processo de formação de educadores/professores, para avaliação crítica da trajetória e do processo de construção social dos Povos Indígenas e Negros, especialmente nos Territórios Semiáridos; 4. Contribuições dos negros e indígenas no âmbito sociocultural, histórico, político, religioso, econômico, garantias constitucionais, e implantação de políticas públicas, ações afirmativas e legislações, a exemplo das Leis 10.639/03 e 11.645/08; 5. Outras questões relacionadas à Educação em Direitos Humanos.

Bibliografia Básica:

FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexsandra Borges (Org.). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011, 216p.

_____, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA RESOLUÇÃO Nº 5, DE 22 DE JUNHO DE 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1074-rceb005-12-pdf&category_slug=junho-2012-pdf&Itemid=30192. Acessado em 20/11/2016.

SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.); COSTA NETO, H. M. (Org.). História Ambiental e história indígena no semiárido brasileiro. 1. ed. Feira de Santana: UEFS EDITORA, 2016. v. 01. 278p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Aldredo Wagner Berno; MARIN, Rosa Elizabeth Acevedo (coord.); (Org.) SANTOS, Juracy Marques dos. [et al.]. Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia/UEA Edições 2011 (Povos Indígenas do Nordeste – v.1, v.2, v.3, v.5, v.6, v.7. e v.8).

CARDOSO, Maurício; CERENCIO, Priscilla (Org.). Direitos humanos: diferentes cenários, novas perspectivas. São Paulo: Editora do Brasil, 2012. 120p.

MENDONÇA et all. Nossa Serra, nossa terra: identidade e território tradicional Atikum e Pankará. 2012. Disponível em:

http://www.cimi.org.br/pub/publicacoes/Nossa%20Serra%20Nossa%20Terra/nossa_serra_comclu.pdf. Acessado em 20/12/2013.

SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.). História Ambiental: recursos naturais e povos tradicionais no semiárido nordestino. 1. ed. Curitiba/PR: APPRIS, 2017. v. 1.

SÁ, Antônio Fernando de Araújo. CANOEING DOWN: O Sertão do rio São Francisco sob o olhar do estudioso-aventureiro Richard Burton. ESTUDIOS HISTORICOS – CDHRPyB- Año VI – Julio 2014 – Nº 12 – ISSN: 1688 – 5317. Uruguay. Disponível em: <http://www.estudioshistoricos.org/12/articulo%20sobre%20el%20rio%20san%20francisco.pdf>

Sem.: 1º	Código: FIG14	Nome: Educação Ambiental
----------	---------------	--------------------------



C.H. Teórica: 15h	C.H. Prática: 9h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -
Ementa: 1. Epistemologia da Educação Ambiental e os antecedentes históricos no Brasil e no mundo; 2. As dimensões da sustentabilidade por meio da Educação Ambiental; 3. A Lei 9.795/1999 que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental; 4. A interrelação entre Educação, Sociedade e Ambiente; 5. A relação sociedade e a natureza e os conflitos socioambientais; 6. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); 7. O papel formativo da Educação Ambiental nos cursos superiores de licenciaturas; 8. Organização, orientação, elaboração e intervenção prática por meio de Projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão ou Inovação em Educação Ambiental.					
Bibliografia Básica: ANDRADE, M. C. P.; PICCININI, L. C. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental. Juiz de Fora – M, 2017. BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M. C. Base Nacional Comum Curricular: O que se mostra de referência à Educação Ambiental? Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental. Rio Grande, RS, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018. BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. Nuances: Estudos sobre Educação. Presidente Prudente, v. 29, n. 1, p.185-203, jan/abr., 2018. DIAS, Genivaldo Freire. Atividades interdisciplinares de educação ambiental. São Paulo: Editora Gaia, 2015. DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda; PAULINO, Alciana. Escolas Sustentáveis. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. M. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. Rio Grande do Sul, n. 1, p. 115-127, 2018. GATTO, Eliane. Educação ambiental e educação inclusiva – possíveis aproximações. São Paulo: Paco Editorial, 2015. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Agenda 2030. ODS – Metas Nacionais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília/DF, 2018. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes . Acesso em 25 ago. 2022. OLIVEIRA, E.T; ROYER, M. R. A Educação Ambiental no contexto da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. Interfaces da Educação, Paranaíba, v. 10, n. 30, p. 57 – 78, 2019. OLIVEIRA, L.; NEIMAN, Z. Educação Ambiental no Âmbito Escolar: Análise do Processo de Elaboração e Aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Revista Brasileira de Educação Ambiental. Revbea, São Paulo, V. 15, No 3: 36-52, 2020. PINOTTI, Rafael. Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo. São Paulo: Blucher, 2016. SANTINELO, P.C.C.; ROYER, M.R.; ZANATTA, S.C. A Educação Ambiental no contexto preliminar da Base Nacional Comum Curricular. Iturama – MG, v. 11. 2016.					

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde. 2ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

CASCINO, Fabio. Educação ambiental. São Paulo: SENAC. 1999.

FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. L. A abordagem educação ambiental ensino de química: uma análise a partir dos trabalhos apresentados nas RASBQ. Atas. VI ENPEC. Florianópolis, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. A formação de educadores ambientais. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

GALLI, A. Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: JURUA, 2008. 308.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Brasília: MMA/ME, 2004.

PAULA, J. C.; PEDRINI, A. G.; SILVEIRA, D. L. Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. 7. ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2010. PAIM, Igor de Moraes. As concepções de Educação Ambiental subjacentes aos discursos docentes e discentes: do arcabouço jurídico ao cotidiano. Recife: Imprima, 2016.

Sem.: 1º	Código: FMG01		Nome: Prática em comunicação profissional		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s):

Ementa:

1. Gêneros textuais {modelo comunicativo de Roman Jakobson; gramática e dicionário}; 2. Leitura/Escrita no dia a dia {interpretação de texto e estratégias de leitura; frase; parágrafo; coesão/coerência}; 3. Leitura/Escrita no ambiente profissional {busca de informação; resumo; produção e revisão de documentos}; e 4. Comunicação oral no ambiente profissional {exposição oral; debate; diálogo formal}.

Bibliografia Básica:

GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. Comunicação e linguagem. São Paulo: Pearson, 2012. 258 p. ISBN 9788564574397.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. Leitura e (Re)escritura de textos: subsídios teóricos e práticos para o seu ensino. 4. ed. rev. e corr. São Paulo: Editora Respel, 2001. 366 p. ISBN 9788587069054.

MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental: contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 448 p. ISBN 9788522485581.

Bibliografia Complementar:

SELL, Fabíola Sucupira Ferreira, e colaboradores. Análise e produção textual I: caderno pedagógico. UDESC/CEAD/UAB, 2011. 128 p. Livre distribuição em formato PDF. ISBN: 9788564210370.

LIZ, Lucilene Lisboa de, e colaboradores. Análise e produção textual II: caderno pedagógico. UDESC/CEAD/UAB, 2012. 92 p. Livre distribuição em formato PDF. ISBN: 9788564210721.

DAGA, Aline Cassol, e colaboradores al. Análise e produção textual III: caderno pedagógico.



UDESC/CEAD/UAB, 2013. 99 p. Livre distribuição em formato PDF. ISBN: 9788564210844.
DIAS, Juliana. Português instrumental – 1.ed. Brasília, DF : Universidade de Brasília, 2021.
155 p. Livre distribuição em formato PDF. ISBN: 9786586721591.

2º Semestre

Sem.: 2º	Código: FAS21		Nome: Banco de dados 1		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS01

Ementa:

1. Fundamentos de banco de dados. 2. Etapas do projeto de banco de dados: modelagem Conceitual, Projeto lógico, Físico. 3. Modelo entidade-relacionamento. 4. Modelo de dados relacional. 5. Introdução à linguagem SQL: DDL, DML, DQL, DTL. 6. Restrições de integridade e visões.

Bibliografia Básica:

DATE, C.J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados, 3a. ed. Ed. Sagra Luzzatto, Porto Alegre, 2000.
SILBERSCHATZ, Korn Sudaarshan. Sistema de Banco de Dados. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Ed.Makron Books.

Bibliografia Complementar:

ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. 286 p. ISBN 9788536502557.
COSTA, Rogério Luís de Carvalho. SQL: guia prático. 2.ed Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 232 p. ISBN 9788574522951.
COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projetos de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, c1997. 284 p. ISBN 978-85-352-0158-1.
NISHIMURA, Yukio Roberto. Banco de Dados II: Sistemas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 181p. ISBN 9788576054672.
OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. SQL: curso prático. São Paulo: Novatec, 2002. 272 p. ISBN 8575220241.
SENAC. Departamento Nacional. Modelagem de dados. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2015. 71 p. ISBN 9788574580241.
SETZER, Valdemar W. Banco de dados: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. São Paulo: Edgar Blücher, 2005. 380 p. ISBN 85-212-0361-6.

Sem.: 2º	Código: FAS02		Nome: Estrutura de Dados		
C.H. Teórica: 30h	C.H. Prática: 18h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS01

Ementa:

1. Introdução às estruturas de dados. 2. Conceitos e técnicas de manipulação de vetores. 2. Listas estáticas, filas e pilhas. 4. listas encadeadas, 5. Noções de Árvores. 6. Noções de Grafos. 7.Introdução à análise de complexidade de algoritmos.

**Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, Ana; ARAÚJO, Graziela. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. Pearson Prentice-Hall, São Paulo, 2010.

PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 264 p. ISBN 9788571943704.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p. ISBN 9788521617501.

Bibliografia Complementar:

DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Thomson, 2002. xviii, 579 p. ISBN 8522102953.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed São Paulo: Pearson, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed São Paulo: Novatec, 2006. 384 p ISBN 857522073X

TENENBAUM, A.M. and Langsam, Y. and Augenstein, M.J. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: MAKRON Books, 1995. 904 p. ISBN 8534603480.

ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506.

Sem.: 2º	Código: FIG17		Nome: Matemática Aplicada		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS16

Ementa:

1. Estudo das Funções: Função Afim, Função Quadrática, Função Exponencial, Função Logarítmica, Funções Trigonométricas; 2. Noções e Aplicações de Limites, Derivadas e Integrais Indefinidas e Definidas.

Bibliografia Básica:

DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. Pré Cálculo. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 1. 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 2. 9ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.

STEWART, James. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GONÇALVES, Mirian B; FLEMMING, Diva M. Cálculo A. São Paulo: Pearson, 2009.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra LTDA, 1994.

Bibliografia Complementar:

DANTE, Luiz Roberto. Matemática Contexto e Aplicações. 1º Ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.

GIOVANI, José Ruy. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 3. 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; PONPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 9. 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; PONPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 10. 6ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo. Um Curso Moderno e suas Aplicações. 10ª Ed.



Rio de Janeiro: LTC, 2013.

THOMAS, George B. Cálculo. 11ª ed. Vol. 1. São Paulo: Addison, 2009.

Sem.: 2ª	Código: FMG03		Nome: Metodologia Científica		
C.H. Teórica: 15h	C.H. Prática: 9h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FIG15

Ementa:

1. Conceitos Básicos sobre Pesquisa, Ciência e Tecnologia. 2. Pesquisa em Computação. 3. Currículo Lattes. 4. Normas para Publicação de Trabalhos Científicos. 5. Citações e Referências. 6. Orientações para Redação de Trabalhos Científicos. 7. Como Fazer uma Apresentação Oral. 8. Organização do Trabalho de Pesquisa. 9. Fontes de Pesquisas Bibliográficas.

Bibliografia Básica:

CHALMERS, A. F; FIKER, Raul. O que é ciência, afinal?. São Paulo: Brasiliense, 2010. 224 p ISBN 8511120610.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 184 p. ISBN 9788522458233.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2022. 354 p. ISBN 9788597026566.

Bibliografia Complementar:

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016. xii, 207 p. (Estudos, 85). ISBN 9788527300797.

KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p. ISBN 978-85-326-1804-7

MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. 308p. ISBN 9788502064478

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 144 p. ISBN 978-85-326-0027-1.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação – Citações em documentos Apresentação. Rio de Janeiro, 2002, 7 p.

_____. "NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação." Rio de Janeiro, 2011, 11 p.

_____. "NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração." Rio de Janeiro, 2003, 24 p.

_____. "NBR 6024: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação." Rio de Janeiro, 2003, 3 p.

_____. "NBR 6027: Informação e documentação – Sumário – Trabalhos acadêmicos – Apresentação." Rio de Janeiro, 2003, 2 p.

_____. "NBR 6028: Informação e documentação – Resumo – Trabalhos acadêmicos – Apresentação." Rio de Janeiro, 2003, 2 p.

Periódicos CAPES, Brasil 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 08 mai. 2024.

CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. "Plataforma Lattes". Brasil, 2022. Disponível em: <http://www.cnpq.br>. Acesso em: 08 mai. 2024.

Plataforma Brasil, Brasil 2022. Disponível em: <https://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf> . Acesso em: 08 mai. 2024.

Sem.: 2ª	Código: FMG02	Nome: Inglês Instrumental
----------	---------------	---------------------------



C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -
----------------------	----------------------	--------------	-------------------------	-------------------------------------	------------------------

Ementa:

1. Vocabulário e estruturas gramaticais básicas da língua inglesa (tempos verbais do presente, passado e futuro, pronomes, substantivos, adjetivos, verbos e verbos modais, advérbios, preposições). 2. Estratégias de leitura e interpretação de texto de gêneros de nível básico (folhetos, material informativo, websites, e-mails, avisos de software). 3. Compreensão escrita de conversas curtas e textos básicos.

Bibliografia Básica:

MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo I. ed. reform. e rev. São Paulo: Textonovo, 2004. 111p. ISBN 8585734367.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II. ed. reform. e rev. São Paulo: Textonovo, 2004. 111p. ISBN 8585734367.

LIBERATO, Wilson. Inglês: doorway: volume único Coleção delta. São Paulo: FTD, 2004. 464 p. ISBN 8532253008.

Bibliografia Complementar:

PINHEIRO, Mauro Luiz. Inglês instrumental (Computação) – 3. ed. Fortaleza : EdUECE, 2015. 86 p. Livre distribuição em formato PDF. ISBN 9788578264161.

LEITÃO, André Alexandre Padilha. Inglês instrumental: leitura, interpretação e gramática. 2018. Livre distribuição em formato PDF. ISBN. 9788592428112.

FROMM, Guilherme. Língua inglesa: leitura instrumental. 2 ed. Uberlândia CEaD UFU, 2022. 113 p. ISBN: 9786586084467.

SILVEIRA, Maria Elisa Knust; VEREZA, Solange Coelho. Inglês instrumental. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 266p. Livre distribuição em formato PDF. ISBN: 8576482657.

Sem.: 2º	Código: FAS03		Nome: Programação Estruturada		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS01

Ementa:

1. Registros e Ponteiros; 2. Arquivos; 3. Recursividade; 4. Alocação dinâmica de memória; 5. Algoritmos de Ordenação; 6. Práticas de Programação Estruturada.

Bibliografia Básica:

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed São Paulo: Novatec, 2006. 384 p ISBN 857522073X.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed São Paulo: Pearson, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247.

SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen. Algoritmos. São Paulo: Makron, 1998. 273p ISBN 853460715X.

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 2. ed São Paulo:



Prentice Hall, c2008. viii, 434 p. ISBN 9788576051480.
MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo dirigido de algoritmos. 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 238 p. ISBN 9788571944138.
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 3. ed. rev São Paulo: Érica, 2008. 406 p. ISBN 9788536500539.
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: uma introdução. 3. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Campus, 1991. 282 p. ISBN 8570014503.
SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. xx, 827p.: ISBN 9788534605953.

3º Semestre

Sem.: 3º	Código: FAS22		Nome: Banco de dados 2		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS21

Ementa:

1. Revisão dos conceitos básicos de um SGBD. 2. Principais comandos SQL. 3. Técnicas avançadas de programação em banco de dados: visões, índices, otimização, gatilhos, procedimentos e controle de concorrência.

Bibliografia Básica:

DATE, C.J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados, 3a. ed. Ed. Sagra Luzzatto, Porto Alegre, 2000.
SILBERSCHATZ, Korn Sudaarshan. Sistema de Banco de Dados. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Ed.Makron Books.

Bibliografia Complementar:

ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. 286 p. ISBN 9788536502557.
COSTA, Rogério Luís de Carvalho. SQL: guia prático. 2.ed Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 232 p. ISBN 9788574522951.
COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projetos de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, c1997. 284 p. ISBN 978-85-352-0158-1.
NISHIMURA, Yukio Roberto. Banco de Dados II: Sistemas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 181p. ISBN 9788576054672.
SENAC. Departamento Nacional. Modelagem de dados. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2015. 71 p. ISBN 9788574580241.

Sem.: 3º	Código: FAS04		Nome: Desenvolvimento Web 1		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS03

Ementa:

1. Design e Percepção Visual para Web; 2. Conceitos básicos de Design Centrado no Usuário; 3. Usabilidade na Web; 4. Introdução à prototipagem; 5. Linguagem de Marcação Hipertexto; 6. Folhas de Estilos em Cascata; 7. Linguagem de Programação Client-side.

**Bibliografia Básica:**

GUÉDES, Gildásio. Interface Humano Computador: prática pedagógica para ambientes virtuais. Teresina: EDUFPI, 2008.

NIELSEN, Jakob. Usabilidade na web. Elsevier Brasil, 2007.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; NIETO, T.R. Internet & World Wide Web: Como Programar. 2. ed. Trad. Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

DUCKETT, Jon. Introdução à Programação Web Com Html, Xhtml e Css. 2010. Editora Ciência Moderna. RIOS, Rosângela S. H. Projeto de sistemas Web orientados a interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DAMASCENO, Anielle. Webdesign: teoria e prática. Florianópolis: Visual Book, 2003. 489 p.

ROGERS, Yvonne; PREECE, Jennifer; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2013. 585 p. ISBN 9788536304946.

SOMMERVILLE, Ian Engenharia de Software 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2013

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores. Pearson Prentice Hall, 2009.

Sem.: 3ª	Código: FAS23		Nome: Engenharia de Software 1		
C.H. Teórica: 30h	C.H. Prática: 18h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS02, FAS03

Ementa:

1. Processos de Software: atividades fundamentais, fases e etapas, papéis e responsabilidades, artefatos e produtos; 2. Modelos de ciclo de vida de desenvolvimento de software; 3. Design Thinking; 4. Modelos de maturidade de Software; 5. Gerenciamento do processo de produção de software e técnicas de apoio; 6. Apoio automatizado ao desenvolvimento de software; 7. Terminologia e fundamentos de gerência de configuração de software; 8. Planejamento da gerência de configuração e Controle de mudanças; 9. Ferramentas de apoio a gerência de configuração de software; 10. Engenharia reversa.

Bibliografia Básica:

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xiii, 1248 p. ISBN 9788521616504

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Caíque. UML na prática / do problema ao sistema. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 1 disco laser ISBN 8573932325.

DINSMORE, Paul Campbell. Gerência de programas e projetos. São Paulo: PINI, 1992. 176 p.

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 169 p. ISBN 85736304545

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 319 p. ISBN 9788535216844

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para exame oficial do PMI. 5. ed. atual. Rio de



Janeiro: Elsevier, 2009. 632 p. ISBN 978-85-352--3568-5

LOBO, Edson J. R. Guia prático de engenharia de software: desenvolva softwares profissionais com o uso da UML e best practices de gestão. São Paulo: Digerati Books, 2009. 127 p. ISBN 9788578730369 (broch.)

MARTIN, Robert C; MARTIN, Micah. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011. 735 p. ISBN 9788577808410

NIELSEN, J., LORANGER, H. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3. ed., rev. e ampl Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 316 p. ISBN 8574522155.

ROGERS, Y; SHARP, H.; PREECE, J. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xii, 319 p. ISBN 9788573936537.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: Conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. ISBN 9788535260847.

Sem.: 3º	Código: FAS18		Nome: Estatística Aplicada 1		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FIG17
Ementa: 1. Conceitos básicos da estatística; 2. Estatística Descritiva; 3. Probabilidade; 4. Uso de software estatístico para análise de dados.					
Bibliografia Básica: CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062. MAGALHÃES, Marcos N; LIMA, Antonio C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. EDUSP. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica – Volumes 1 e 2. Makron Books. MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 6. ed São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. ISBN 9788502081772. STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: HARBRA, 2001. 495 p. ISBN 8529400925 MAROCO, J. Análise estatística – com utilização do SPSS. Lisboa: Ed. Sílabo, 2003. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica. São Paulo: Pearson, 1999. v. 1; xi, 210 p. ISBN 8534610622.					
Bibliografia Complementar: SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e Estatística. Makron Books. MEYER, Paul L. PROBABILIDADE Aplicações à Estatística. LTC. WALPOLE, Ronald E./ Myers, Raymond H. Probabilidade e Estatística. Editora: Pearson Books. SPIEGEL, Murray Ralph. Probabilidade e Estatística. Editora: Makron Books. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade; TOLEDO, Geraldo Luciano. Estatística aplicada. 2. ed São Paulo: Atlas, 2010. 267 p. ISBN 8522419019.					



Sem.: 3º	Código: FAS12		Nome: Organização e Arquitetura de Computadores		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS11
Ementa: 1. Conceitos básicos e evolução do computador; 2. Principais componentes e interconexões; 3. Sistemas numéricos; 4. Aritmética do computador; 5. Lógica digital; 6. Conjunto de instruções; 7. Paralelismo.					
Bibliografia Básica: STALLINGS, W. "Arquitetura e organização de computadores". 8ª edição. Prentice Hall, 2010. PATTERSON, David A. E HENESSY, John L. Organização e projeto de computadores: A interface Hardware/Software. LTC, 2005, 3 ed. MONTEIRO, M. A Introdução à Organização de Computadores. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007. PATTERSON, D. A., HENNESSY, J. L, Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 4ª Edição. Editora Campus, 2009.					
Bibliografia Complementar: STALLINGS, W. Introdução à Organização de Computadores. Prentice Hall PARHAMI, B. "Arquitetura de computadores: supercomputadores". 1ª edição. McGraw-Hill, 2008. TANENBAUM, A. S. "Organização Estruturada de Computadores". 5ª edição. Prentice Hall, 2007. MURDOCCA, M.; Heuring, V. "Introdução à Arquitetura de Computadores". 1ª edição. Editora Campus, 2001.					

Sem.: 3º	Código: FAS06		Nome: Programação Orientada a Objetos		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS02, FAS03
Ementa: 1. Conceitos básicos de orientação a objetos; 2. Modificadores de acesso e atributos de classe; 3. Herança e polimorfismo; 4. Herança múltipla e interfaces; 5. Tratamento de exceções e erros.					
Bibliografia Básica: DEITEL, Paul J; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed São Paulo: Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631. CARDOSO, Caíque. Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 175 p. ISBN8573935383. WALSH, Aaron E. Java para leigos. São Paulo: Berkeley Brasil, 1997. 392p. ISBN 8572514058.					
Bibliografia Complementar: SANTOS, Rafael. Introdução à programação Orientada a Objetos usando Java. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.					



PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 465 p. ISBN 8521615167;

WINDER, Russel/ Graham, Roberts. Desenvolvendo Software Em Java. Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos.

FURGERI, Sergio. Java 7 – Ensino Didático. Editora Érica.

MENDES, Douglas Rocha. Programação Java – Com Ênfase Em Orientação a Objetos. Editora Novatec.

BARNES, David J; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xxii, 455 p. ISBN 9788576051879;

4º Semestre

Sem.: 4º	Código: FAS07		Nome: Desenvolvimento multiplataforma 1		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS06
Ementa: 1. Motivações e desafios para o Desenvolvimento Multiplataforma (DMP); 2. Fatores que contribuem para o sucesso do DMP; 3. Opções e comparativo de ferramentas DMP; 4. Primeiro contato com algumas dessas ferramentas; 5. Interface com o usuário (UI), árvore de componentes; 6. Ambiente Integrado de Desenvolvimento (IDE), compilação-execução-estrutura de um aplicativo (App), meu primeiro App; 7. Prática de DMP no nível inicial.					
Bibliografia Básica: MARINHO, Leonardo H. Iniciando com Flutter Framework: Desenvolva aplicações móveis no Dart Side!. Casa do Código, 2020. ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática. Melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. Novatec – Apress. 2020. BITENCOURT, Julio. O guia de Dart: Fundamentos, prática, conceitos avançados e tudo mais. Casa do Código Ed. 2022. Google. Flutter documentation. Disponível em: https://docs.flutter.dev/					
Bibliografia Complementar: TEIXEIRA, Giovany Frossard et al. Fundamentos de Flutter e Dart para desenvolvimento de apps móveis. IFES Ed. 2024. Google. Dart documentation. Disponível em: https://dart.dev/guides . Google. The official package repository for Dart and Flutter apps. Disponível em: https://pub.dev/ .					

Sem.: 4º	Código: FAS05		Nome: Desenvolvimento Web 2		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS04
Ementa: 1. Conhecer Linguagens de Programação Server-side para desenvolvimento de aplicações web; 2. Construir web sites dinâmicos baseados em tecnologias alternativas e com acesso a					



banco de dados; 3. Compreender os métodos e técnicas de desenvolvimento de aplicações para web.

Bibliografia Básica:

DALL'OGGIO, Pablo. PHP: programando com orientação a objetos. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2009. 574 p. ISBN 9788575222003

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; NIETO, T.R. Internet & World Wide Web: Como Programar. 2. ed. Trad. Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2003.

NIEDERAUER, Juliano. Web interativa com Ajax e PHP. São Paulo: Novatec, 2007. 288 p. ISBN 9788575221266.

Bibliografia Complementar:

ACHOUR, Mehdi; et. al. Manual do PHP. http://www.php.net/manual/pt_BR/. DAMASCENO, Anielle. Webdesign: teoria e prática. Florianópolis: Visual Book, 2003. 489 p.

DUCKETT, Jon. Introdução à Programação Web Com Html, Xhtml e Css.2010. Editora Ciência Moderna. RIOS, Rosângela S. H. Projeto de sistemas Web orientados a interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TAVARES, Frederico. Desenvolvimento de Aplicações Em Php – Biblioteca Software Livre. Editora FCA.

ULLMAN, Larry. Php 6 e Mysql 5 para Web Sites Dinâmicos. Editora Ciência Moderna.

Sem.: 4º	Código: FAS24		Nome: Engenharia de Software 2		
C.H. Teórica: 30h	C.H. Prática: 18h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS23

Ementa:

1. Conceitos básicos de Interação Humano computador; 2. Estilos interativos; 3. Psicologia do Usuário: aspectos perceptivos e cognitivos; 4. Fatores Humanos de em software interativo: Teoria, princípios e regras básicas. 5. Levantamento, análise e negociação de requisitos; 6. Modelagem, especificação, validação e verificação de requisitos; 7. Projeto de software; 8. Caracterização e aplicação de metodologias e ferramentas de modelagem de sistemas orientados a objetos; 9. UML e seus Diagramas: Casos de Uso, Classes, Seqüência e outros.

Bibliografia Básica:

NIELSEN, J., LORANGER, H. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Caíque. UML na prática / do problema ao sistema. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 1 disco laser ISBN 8573932325.

DINSMORE, Paul Campbell. Gerência de programas e projetos. São Paulo: PINI, 1992. 176 p.

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 169 p. ISBN 85736304545



HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 319 p. ISBN 9788535216844

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para exame oficial do PMI. 5. ed. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 632 p. ISBN 978-85-352--3568-5

LOBO, Edson J. R. Guia prático de engenharia de software: desenvolva softwares profissionais com o uso da UML e best practices de gestão. São Paulo: Digerati Books, 2009. 127 p. ISBN 9788578730369 (broch.)

MARTIN, Robert C; MARTIN, Micah. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011. 735 p. ISBN 9788577808410

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xiii, 1248 p. ISBN 9788521616504

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3. ed., rev. e ampl Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 316 p. ISBN 8574522155.

ROGERS, Y; SHARP, H.; PREECE, J. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xii, 319 p. ISBN 9788573936537.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: Conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. ISBN 9788535260847.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetivos. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 978-85-352-3916-4.

Sem.: 4º	Código: FAS19		Nome: Estatística Aplicada 2		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS18
Ementa: 1. Distribuições de probabilidade; 2. Inferência estatística; 3. Testes de hipóteses; 4. Correlação; 5. Regressão linear simples e múltipla; 6. Análise de variância (ANOVA); 7. Introdução à análise de séries temporais; 8. Uso de software estatístico para análise de dados.					
Bibliografia Básica: CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062. MAGALHÃES, Marcos N; LIMA, Antonio C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. EDUSP. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica – Volumes 1 e 2. Makron Books. MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 6. ed São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. ISBN 9788502081772. STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: HARBRA, 2001. 495 p. ISBN 8529400925 MAROCO, J. Análise estatística – com utilização do SPSS. Lisboa: Ed. Sílabo, 2003. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica. São Paulo: Pearson, 1999. v. 1; xi, 210 p. ISBN 8534610622.					

**Bibliografia Complementar:**

SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e Estatística. Makron Books.
MEYER, Paul L. PROBABILIDADE Aplicações à Estatística. LTC.
WALPOLE, Ronald E./ Myers, Raymond H. Probabilidade e Estatística. Editora: Pearson Books.
SPIEGEL, Murray Ralph. Probabilidade e Estatística. Editora: Makron Books.
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade; TOLEDO, Geraldo Luciano. Estatística aplicada. 2. ed São Paulo: Atlas, 2010. 267 p. ISBN 8522419019.

Sem.: 4º	Código: EAS02		Nome: Projeto Integrador 1		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 18h	C.H. EAD: 30h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS06

Ementa:

1. Gerenciamento de projetos; 2. Design Thinking: Imersão, análise, ideação e prototipação; 3. Elaboração e execução de um plano de trabalho, numa perspectiva de projeto de pesquisa e ou extensão, voltado para a prática profissional, contendo os passos do trabalho a ser realizado.

Bibliografia Básica:

INTERDISCIPLINARIDADE em ciência, tecnologia & inovação. Barueri: Manole, 2011. XX, 998 p.
INTERDISCIPLINARIDADE: pensar, pesquisar e intervir. São Paulo: Cortez, 2014. 285p ISBN 9788524924681
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projetos de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 284 p. ISBN 978-85-352-0158-1.
DINSMORE, Paul Campbell. Gerência de programas e projetos. São Paulo: PINI, 1992. 176 p.
HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 319 p. ISBN 9788535216844.
HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para exame oficial do PMI. 5. ed. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 632 p. ISBN 978-85-352--3568-5.
MARTIN, Robert C; MARTIN, Micah. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011. 735 p. ISBN 9788577808410
NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581.
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xiii, 1248 p. ISBN 9788521616504
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337
REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3. ed., rev. e ampl Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 316 p. ISBN 8574522155.
TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xii, 319 p. ISBN 9788573936537.



WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: Conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. ISBN 9788535260847.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetivos. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 978-85-352-3916-4.

Sem.: 4º	Código: EAS00		Nome: Curricularização da Extensão 1		
C.H. Teórica: 0h	C.H. Prática: 0h	C.H. EAD: 0h	C.H. Extensão: 100h	C.H. Total: 100 horas 133 Aulas	Pré-requisito(s): -

Ementa:

1. Participação ativa do segmento estudantil em Programas, Projetos, Cursos, Oficinas, Palestras, Prestação de Serviços ou outras Atividades Similares, com temas relativos à formação integral e outros componentes curriculares propostos no curso. 2. Análise das concepções, a legislação e as tendências da Extensão nas Universidades e nos Institutos Federais Brasileiros. 3. Procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico-científicos para elaboração de projetos e atividades de extensão, articulados ao curso.

Bibliografia Básica:

SANTOS, Marli Alves. Educação para a cidadania global: explorando seus caminhos no Brasil. São Paulo: Textonovo, 2006. 277p

ALVAREZ, Maria Nieves. Valores e temas transversais no currículo. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MOURA, Dácio G; BARBOSA, Eduardo Fernandes. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 201.

SOUZA, A.L.L. A história da Extensão Universitária. Campinas, SP: Editora Alinea, 2000. 138p.

RESOLUÇÃO CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014;

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson, 2004.

GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, p. 1-18, 2017.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p

MINAYO, M.C.S. (Org.). Pesquisa Social; teoria, método e criatividade. 25 ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108p.

NOGUEIRA, M.D.P. Políticas de Extensão Universitária Brasileira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 135p.

SANTOS, B.S. Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. São Paulo: Cortez, 2004. 120p. (Coleção questões da nossa época; v. 120).

SILVA, M.S., VASCONCELOS, S.D. Extensão Universitária e formação profissional: avaliação da experiência das ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. Estudos em Avaliação Educacional. v. 17, nº 33, jan-abr 2006. p. 119-35

Sem.: 4º	Código: FAS13		Nome: Sistemas operacionais		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS12

**Ementa:**

1. Conceitos básicos de sistemas operacionais; 2. História dos sistemas operacionais; 3. Tipos de sistemas operacionais; 4. Chamadas de sistema; 5. Estruturas do sistema operacional; 6. Processos e threads; 7. Gerenciamento de memória; 8. Sistemas de arquivos; 9. Entradas e saídas; 10. Impasses (*deadlocks*).

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGME, Greg. Sistemas operacionais com Java. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2.ed São Paulo: Prentice Hall, 2007.

SIEVER, Ellen; WEBER, Aaron; FIGGINS, Stephen; LOVE, Robert; ROBBINS, Arnold. Linux: o guia essencial. 5. ed Porto Alegre: Bookman, 2006.

SAMPAIO, Marcus C; SAUVÉ, Jáques P; MOURA, J. Antão B. UNIX: guia do usuário. / Marcus C. Sampaio; Jacques P. Sauvé; J. Antão B. Moura. São Paulo: Makron books, 1988.

5º Semestre

Sem.: 5º	Código: FAS08		Nome: Desenvolvimento multiplataforma 2		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS07

Ementa:

1. Os conteúdos do componente curricular Desenvolvimento Multiplataforma 1 (DMP1); 2. Prática de DMP no nível seguinte.

Bibliografia Básica:

MARINHO, Leonardo H. Iniciando com Flutter Framework: Desenvolva aplicações móveis no Dart Side!. Casa do Código, 2020.

ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática. Melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. Novatec – Apress. 2020.

BITENCOURT, Julio. O guia de Dart: Fundamentos, prática, conceitos avançados e tudo mais. Casa do Código Ed. 2022.

Google. Flutter documentation. Disponível em: <https://docs.flutter.dev/>

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Giovany Frossard et al. Fundamentos de Flutter e Dart para desenvolvimento de apps móveis. IFES Ed. 2024.

Google. Dart documentation. Disponível em: <https://dart.dev/guides>.

Google. The official package repository for Dart and Flutter apps. Disponível em: <https://pub.dev/>.



Sem.: 5ª	Código: FAS25		Nome: Engenharia de Software 3		
C.H. Teórica: 30h	C.H. Prática: 18h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS24
Ementa: 1. Introdução à qualidade de software; 2. Qualidade de Produto e Processo; 3. Fatores humanos de qualidade; 4. Modelos e normas de qualidade para software: melhores práticas, métodos de avaliação e ciclos de melhoria contínua de processos; 5. Princípios e técnicas de testes de software; 6. Desenvolvimento orientado a testes; 7. Automação dos testes; 8. Custo da qualidade de software.					
Bibliografia Básica: PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xiii, 1248 p. ISBN 9788521616504 PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337 SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. ISBN 9788588639287.					
Bibliografia Complementar: CARDOSO, Caíque. UML na prática / do problema ao sistema. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 1 disco laser ISBN 8573932325. FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 169 p. ISBN 85736304545 LOBO, Edson J. R. Guia prático de engenharia de software: desenvolva softwares profissionais com o uso da UML e best practices de gestão. São Paulo: Digerati Books, 2009. 127 p. ISBN 9788578730369 (broch.) MARTIN, Robert C; MARTIN, Micah. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011. 735 p. ISBN 9788577808410 REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3. ed., rev. e ampl Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 316 p. ISBN 8574522155. TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xii, 319 p. ISBN 9788573936537. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: Conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. ISBN 9788535260847. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetivos. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 978-85-352-3916-4.					

Sem.: 5ª	Código: FAS10		Nome: Fundamentos de Frameworks		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS05
Ementa: 1. Conceito de Framework; 2. Frameworks para projeto e implementação: vantagens e desvantagens da aplicação de frameworks; 3. Aplicações práticas de Frameworks no desenvolvimento de sistemas.					

**Bibliografia Básica:**

GAMMA, ERICH et al. Padrões de projeto—soluções reutilizáveis de software orientado a objetos, 2004, ed. 2004.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8a edição. ed.[SI]. 2007.

NUDELMAN, Greg. Padrões de Projeto para o Android. Novatec Editora Ltda, 2013.

Bibliografia Complementar:

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 169 p. ISBN 85736304545

GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com jsp, servlets, javaserver faces, hibernate, ejb 3 persistence e ajax. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, p. 1-187, 2007.

LISBOA, Flávio Gomes da Silva. Zend Framework: Componentes Poderosos para PHP. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

LOBO, Edson JR. Guia prático de engenharia de software. Universo dos Livros Editora, 2009.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML. Brasport, 2010.

Sem.: 5º	Código: FAS20		Nome: Inteligência artificial		
C.H. Teórica: 24h	C.H. Prática: 24h	C.H. EAD: 12h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): FAS19

Ementa:

1. Conceitos básicos de inteligência artificial; 2. Agentes inteligentes; 3. Resolução de Problemas: Busca, Algoritmos Genéticos e Redes Bayesianas; 4 Aprendizagem de máquina; 5. Gradiente Descendente; 6. Aprendizagem profunda; 7. Aplicações da IA.

Bibliografia Básica:

COPPIN, N.B. Inteligência Artificial. Ed. LTC, 2010.

RUSSEL, S., NORVIG, P. Inteligência Artificial. Campus, 2003.

BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial – Fundamentos e Prática. Ed. da UFSC, 2001.

BARONE, D. Sociedades Artificiais. Porto Alegre: Bookman, 2003.

HAYKIN, S. Redes Neurais: Princípios e Prática. Porto Alegre: Bookman, 2001 (biblioteca virtual) / HAYKIN, S. Neural Networks and Learning Machines, 3ª Edição, Prentice Hall, 2008.

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência Artificial: Noções Gerais. Florianópolis: Editora Visual Books, 2003.

BARRETO, J. M. Inteligência artificial. Florianópolis: Editora UFSC, 2001.

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência Artificial: Noções Gerais. Florianópolis: Editora Visual Books, 2003.

RABUSKE, Renato. Inteligência Artificial. Florianópolis, Editora UFSC, 1995.

Sem.: 5º	Código: EAS03		Nome: Projeto Integrador 2		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 18h	C.H. EAD: 30h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): EAS02

**Ementa:**

1. Design Thinking: Prototipação e implementação; 2. Elaboração e execução de um plano de trabalho, numa perspectiva de projeto de pesquisa e ou extensão, voltado para a prática profissional, contendo os passos do trabalho a ser realizado.

Bibliografia Básica:

INTERDISCIPLINARIDADE em ciência, tecnologia & inovação. Barueri: Manole, 2011. XX, 998 p.

INTERDISCIPLINARIDADE: pensar, pesquisar e intervir. São Paulo: Cortez, 2014. 285p ISBN 9788524924681

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projetos de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 284 p. ISBN 978-85-352-0158-1.

DINSMORE, Paul Campbell. Gerência de programas e projetos. São Paulo: PINI, 1992. 176 p.

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 319 p. ISBN 9788535216844.

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para exame oficial do PMI. 5. ed. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 632 p. ISBN 978-85-352--3568-5.

MARTIN, Robert C; MARTIN, Micah. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011. 735 p. ISBN 9788577808410

NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xiii, 1248 p. ISBN 9788521616504

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3. ed., rev. e ampl Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 316 p. ISBN 8574522155.

TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xii, 319 p. ISBN 9788573936537.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: Conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. ISBN 9788535260847.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetivos. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 978-85-352-3916-4.

Sem.: 5º	Código: EAS01		Nome: Curricularização da Extensão 2		
C.H. Teórica: 0h	C.H. Prática: 0h	C.H. EAD: 0h	C.H. Extensão: 100h	C.H. Total: 100 horas 133 Aulas	Pré-requisito(s): EAS00
Ementa: 1. Participação ativa do segmento estudantil em Programas, Projetos, Cursos, Oficinas, Palestras, Prestação de Serviços ou outras Atividades Similares, com temas relativos à formação integral e outros componentes curriculares propostos no curso. 2. Análise das concepções, a legislação e as tendências da Extensão nas Universidades e nos Institutos					



Federais Brasileiros. 3. Procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico-científicos para elaboração de projetos e atividades de extensão, articulados ao curso.

Bibliografia Básica:

SANTOS, Marli Alves. Educação para a cidadania global: explorando seus caminhos no Brasil. São Paulo: Textonovo, 2006. 277p

ALVAREZ, Maria Nieves. Valores e temas transversais no currículo. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MOURA, Dácio G; BARBOSA, Eduardo Fernandes. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. 6. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 201.

SOUZA, A.L.L. A história da Extensão Universitária. Campinas, SP: Editora Alinea, 2000. 138p.

RESOLUÇÃO CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014;

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson, 2004.

GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, p. 1-18, 2017.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p

MINAYO, M.C.S. (Org.). Pesquisa Social; teoria, método e criatividade. 25 ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108p.

NOGUEIRA, M.D.P. Políticas de Extensão Universitária Brasileira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 135p.

SANTOS, B.S. Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. São Paulo: Cortez, 2004. 120p. (Coleção questões da nossa época; v. 120).

SILVA, M.S., VASCONCELOS, S.D. Extensão Universitária e formação profissional: avaliação da experiência das ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. Estudos em Avaliação Educacional. v. 17, nº 33, jan-abr 2006. p. 119-35

Sem.: 5º	Código: FAS14		Nome: Redes de computadores		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS13

Ementa:

1. A Internet; 2. História das redes de computadores; 3, Camadas de aplicação, de transporte, de rede de enlace, e física; 4. Redes sem fio e móveis; 5. Redes multimídias; 6. Segurança em redes de computadores.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

COMER, Douglas E. Interligação de rede com TCP/IP. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Bibliografia Complementar:

STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados, 5a Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 6. ed São



Paulo: Érica, 1999. 484 p.
MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 7. ed São Paulo: Érica, 2011. 256 p.

6º Semestre

Sem.: 6º	Código: FAS26		Nome: Prática de Ensino-aprendizagem no ambiente organizacional		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -

Ementa:

1. Quanto mais (e melhor) a pessoa aprende, transmite saberes e produz conhecimentos; maior as chances dela ser demandada pelo ambiente social que está inserida; 2. **Tendência pedagógica:** A organização como difusor dos conteúdos, os conteúdos estabelecidos a partir das experiências vividas frente às situações problema do cotidiano. Métodos experimentais, pesquisas e grupos de discussão para a solução de problemas. O aprendiz tem participação ativa e o professor é auxiliador ou guia no desenvolvimento do aprendiz. A aprendizagem é baseada na motivação e na estimulação de problemas. Inspirada nas ideias de Montessori, Piaget, Lauro de Oliveira Lima, Paulo Freire, Makarenko, Demerval Saviani, etc; 3. **Ensino-aprendizagem:** modelo de Pedagogia relacional na perspectiva construtivista, no qual o aprendiz construirá um novo conhecimento e se apropriará do novo saber se ele agir e problematizar sua ação; 4. **Educação organizacional e na era da Sociedade do Conhecimento (4ª onda):** uma sociedade baseada em pessoas criativas, que têm iniciativa e com habilidades para aprender de forma mais sistêmica, preocupada com o meio ambiente e com a qualidade de vida; 5. **Educação Organizacional:** Foco na realidade organizacional, suas origens e tendências. Trata dos valores e da cultura da organização que propiciam a integração dessa pessoa à equipe e à organização, resultando em uma educação que torna a pessoa conhecedora do seu papel e da sua importância como parte de uma equipe de trabalho, compreendendo toda a trajetória da organização, visão, missão, valores, objetivos, estruturas e sistemas, o que leva ao desenvolvimento das habilidades para atuar com eficiência e efetividade; 6. **Aprendizagem flexível e aberta:** para a formação profissional fazendo uso dos vários recursos possíveis, apoiados em um ambiente de aprendizagem que possibilite a participação ativa do aprendiz, tendo como pressupostos flexibilidade, interatividade, e autonomia para todas as pessoas; 7. **A prática do educador na organização:** no planejamento, na execução e na avaliação do processo de ensino-aprendizagem, destacando as fases do planejamento educacional no contexto da educação corporativa, tendo em conta a definição dos objetivos educacionais; a seleção dos conteúdos; a elaboração do material didático; a seleção das estratégias de ensino/procedimentos didáticos; e a seleção dos instrumentos de avaliação. 8. **Prática de elaboração de um minicurso** (plano de curso, plano de dois componentes curriculares do curso, plano de aulas desses componentes curriculares) sobre alguma temática ligada à área do curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS).

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Fábio Câmara; IVANOFF, Gregorio Bittar. Tecnologias que educam. Ensinar e aprender com as tecnologias da informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice



Hall, 2010.

FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare (orgs.). Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores. Campinas, SP: Papirus, 2012.

EARL, Lorna; HARGREAVES, Andy; MOORE, Shaw; MANNING, Susan. Aprendendo a mudar: o ensino para além dos conteúdos. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Bibliografia Complementar:

KENSKI, Vani Morereira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. Educação e novas tecnologias. Curitiba: Editora Ibpex, 2007

FARIAS, Isabel Maria Sabino de [et al]. Didática e docência: aprendendo a profissão. 2ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.

Enap. Escola Virtual de Governo. Fundamentos e Metodologia da Educação Corporativa. Disponível em <https://www.escolavirtual.gov.br/curso/271>.

Sem.: 6º	Código: FAS27		Nome: Empreendedorismo		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -

Ementa:

1. Empreendedorismo. 2. Atitude empreendedora. 3. Ideias e oportunidades. 4. Projetos de empreendimento. 5. Dimensionamento dos recursos. 6. Plano de Negócios. 7. Etapas do processo de construção do plano de negócios. Noções de viabilidade financeira.

Bibliografia Básica:

COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica: spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 138 p;

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 293 p;

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p;

Bibliografia Complementar:

CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2008.

SPITZECK, H. Intraempreendedorismo, Jazz e Outras Coisas. Alta Books, 2016.

KUAZAQUI, E. Liderança e criatividade em negócios. São Paulo: Thompson, 2006.

LEITE, E. F. O Fenômeno do Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012.

MENDES, J. Z. F. I. Empreendedorismo para Jovens: Ferramentas, Exemplos Reais e Exercícios. Atlas, 2012.

Sem.: 6º	Código: FAS15		Nome: Legislação e Segurança da Informação		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS14

**Ementa:**

1. Mundo do trabalho (direitos e obrigações, no âmbito das relações profissionais e sociais) e legislação relacionada com a informática; 2. Princípios, leis, normas e padrões de segurança da informação; 3. Análise de riscos; 4. Autenticação, controle de acesso e Auditoria de sistemas; 5. Aspectos tecnológicos da segurança da informação; 6. Plano de continuidade do negócio; 7. Boas práticas em segurança da informação.

Bibliografia Básica:

PAESANI, Liliana Minardi. Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. xiii, 121 p. ISBN 9788522478910.

PINHEIRO, Patricia Peck. Direito digital. 5. ed. rev., atual. e amp. São Paulo: Saraiva, 2013. 671 p. ISBN 9788502201651.

FONTES, Edison. Praticando a Segurança da Informação. Brasport, 2008.

Bibliografia Complementar:

NUNES, Rizzatto. Curso de direito do consumidor. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 926 p. ISBN 9788502165366.

SANTOS, Manuella. Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções. São Paulo: Saraiva, 2009. 182 p. ISBN 9788502081239.

BURNETT, S.; PAINE, S. Criptografia e Segurança – O Guia Oficial RSA; Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Sem.: 6º	Código: EAS04		Nome: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 20h	C.H. EAD: 28h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 60 horas 80 Aulas	Pré-requisito(s): EAS03

Ementa:

1. Design Thinking: Implementação e Validação. 2. Elaboração e execução de um plano de trabalho, numa perspectiva de projeto de pesquisa e ou extensão, voltado para a prática profissional, contendo os passos do trabalho a ser realizado. 3. Desenvolvimento e execução de atividade acadêmica em uma das modalidades de trabalho de conclusão de curso especificadas no PPC: Orientação para Elaboração, apresentação com base em projeto elaborado, considerando as exigências teórico-metodológicas e relacionado com as linhas de pesquisa do curso e acompanhamento profissional, conforme normativas institucionais.

Bibliografia Básica:

Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação. Barueri: Manole, 2011. XX, 998 p.

Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir. São Paulo: Cortez, 2014. 285p ISBN 9788524924681.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projetos de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 284 p. ISBN 978-85-352-0158-1.

DINSMORE, Paul Campbell. Gerência de programas e projetos. São Paulo: PINI, 1992. 176 p.

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 319 p. ISBN 9788535216844.



HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para exame oficial do PMI. 5. ed. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 632 p. ISBN 978-85-352--3568-5.

MARTIN, Robert C; MARTIN, Micah. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011. 735 p. ISBN 9788577808410.

NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xiii, 1248 p. ISBN 9788521616504.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337.

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3. ed., rev. e ampl Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 316 p. ISBN 8574522155.

TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. rev. e ampl Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xii, 319 p. ISBN 9788573936537.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: Conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. ISBN 9788535260847.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetivos. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 978-85-352-3916-4.

LAKATOS, Eva Maria & Marconi, Maria de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991.

MACEDO, Neusa Dias. Iniciação à pesquisa bibliográfica. São Paulo: Loyola, 1994.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2000.

Sem.: 6º	Código: FAS09		Nome: Desenvolvimento multiplataforma 3		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS08

Ementa:

1. Os conteúdos do componente curricular Desenvolvimento Multiplataforma 1 e 2 (DMP1 e DMP2); 2. Prática de DMP no nível seguinte.

Bibliografia Básica:

MARINHO, Leonardo H. Iniciando com Flutter Framework: Desenvolva aplicações móveis no Dart Side!. Casa do Código, 2020.

ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática. Melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. Novatec – Apress. 2020.

BITENCOURT, Julio. O guia de Dart: Fundamentos, prática, conceitos avançados e tudo mais. Casa do Código Ed. 2022.

Google. Flutter documentation. Disponível em: <https://docs.flutter.dev/>

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Giovany Frossard et al. Fundamentos de Flutter e Dart para desenvolvimento de apps móveis. IFES Ed. 2024.

Google. Dart documentation. Disponível em: <https://dart.dev/guides>.

Google. The official package repository for Dart and Flutter apps. Disponível em: <https://pub.dev/>.

**3.17.2. Componentes curriculares eletivos**

Sem.: ELT	Código: FAS30		Nome: Seminários		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -
Ementa: Assuntos de interesse atual na área de Desenvolvimento de Sistemas a serem apresentados pelos estudantes, docentes e visitantes, com ênfase nas áreas do curso. Análise dos seminários assistidos. Leitura e interpretação de artigos científicos na área do curso.					
Bibliografia Básica: Artigos em periódicos nacionais e internacionais, escolhidos de acordo com o tema apresentado. CUNHA, M. B. da. Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2001. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. 12. reimp. São Paulo: Atlas, 2009. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 978-85-7936-108-1					
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					

Sem.: ELT	Código: FAS31		Nome: Estrutura de dados 2		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS02
Ementa: 1. Árvores. 2. Grafos. 3. Análise de complexidade de algoritmos. 4. Algoritmos de ordenação, busca.					
Bibliografia Básica: ASCENCIO, Ana; ARAÚJO, Graziela. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. Pearson Prentice-Hall, São Paulo, 2010. PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 264 p. ISBN 9788571943704. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p. ISBN 9788521617501.					
Bibliografia Complementar: DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Thomson, 2002. xviii, 579 p. ISBN 8522102953. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica d'e programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed São Paulo: Pearson, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed São Paulo: Novatec, 2006. 384 p ISBN 857522073X TENENBAUM, A.M. and Langsam, Y. and Augenstein, M.J. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: MAKRON Books, 1995. 904 p. ISBN 8534603480. ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506.					

Sem.: ELT	Código: FAS32		Nome: Fundamentos de Ciência de Dados		
-----------	---------------	--	---------------------------------------	--	--



C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS19
Ementa: 1. Visão geral da Ciência de Dados, sua importância, áreas de atuação e aplicação; 2. Ciclo da análise de dados (KDD, CRISP-DM); 3. Pensamento crítico/analítico para Ciência de Dados; 4. Fundamentos de linguagem de programação Python e principais bibliotecas utilizadas na Ciência de Dados (Pandas, Numpy, Scipy, Scikit-Learn); 5. Fundamentos de Estatística para Ciência de Dados; 6. Análise exploratória de dados (exploratory data analysis – EDA); 7. Visualização de dados (com ênfase nas bibliotecas Python Matplotlib e Seaborn); 8. Fundamentos de aprendizagem de máquina (machine learning) e suas principais vertentes (aprendizado supervisionado e não supervisionado).					
Bibliografia Básica: MCKINNEY, W. Python para análise de dados: tratamento de dados com Pandas, Numpy e IPython. Novatec, 2018. PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para Negócios — O que Você Precisa Saber Sobre Mineração de Dados e Pensamento Analítico de Dados. AltaBooks, 2016. GRUS, J. Data Science do zero: noções fundamentais com Python. 2. ed. AltaBooks, 2021.					
Bibliografia Complementar: SO, A. et al. The Data Science workshop. 2. ed. Packt Publishing, 2020. BAIG, R.B.; GOVINDAN, G.; SHRIMALI, V.R. Data Science for Marketing analytics. 2. ed. Packt Publishing, 2021.					

Sem.: ELT	Código: FAS33		Nome: Tecnologias Aplicadas na Educação à Distância		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): —
Ementa: 1. Fundamentos da EaD; 2. Tecnologias e Mídias na EaD; 3. Planejamento e desenvolvimento de projetos em EaD; 4. Planejamento e produção de material didático para a EaD; 5. Avaliação e acompanhamento de Cursos EaD.					
Bibliografia Básica: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). Educação a distância: o estado da arte. Vol. 2. São Paulo: Pearson Education, 2012. MAIA, Carmem. MATTAR, João. ABC da EaD: a educação à distância hoje. São Paulo: Pearson Educacional, 2007. MOORE, Michael G. KEARSLEY, Greg. Educação à distância: Sistemas de aprendizagem online.					
Bibliografia Complementar: MATTAR, João. Guia de Educação à distância. São Paulo: Cengage Learning, 2011. OTSUKA, J. L.; OLIVEIRA, M. R. G.; LIMA, V. S.; MILL, Daniel; MAGRI, C. Educação a Distância: formação do estudante virtual. São Carlos: 2011. Educação a Distância – O Estado da Arte, Fredric M. Litto e Marcos Formiga, 480 págs, Ed. Prentice Hall Brasil. 2009. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância, Patricia Alejandra Behar, 316 págs, Ed. Artmed. 2009. Educação a Distância na Web 2.0, Silva, Robson Santos, Ed. Novatec, Ano 2010. ABC DA EAD – A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA HOJE – Carmem Maia e João Mattar, Ed. Makron Books, ano 2007.					



Sem.: ELT	Código: FAS34		Nome: Cidades Inteligentes		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): —
Ementa: 1. Conceitos introdutórios sobre cidades inteligentes; 2. Exemplos de particularidades das cidades inteligentes no mundo; 3. Fases das cidades inteligentes e o posicionamento do Brasil no movimento internacional de cidades inteligentes; 4. Conceitos e exemplos de projetos das áreas que estabelecem uma cidade inteligente (Governo Inteligente, Meio Ambiente inteligente, Moradia inteligente, Mobilidade inteligente, Economia inteligente); 5. Tendências e o futuro das cidades inteligentes.					
Bibliografia Básica: GUEDES, André Luis Azevedo; SOARES, Carlos Alberto Pereira; RODRIGUEZ, Martius Vicente. Smart Cities – Cidades Inteligentes nas Dimensões: Planejamento, Governança, Mobilidade, Educação e Saúde. Organizadores. 1ª Ed. Livro digital, 2020. WEISS, Marcos Cesar; ROMANO, Regiane Relva. Cidades Inteligentes: fundamentos, aplicações e múltiplos casos de análise e proposições para desenvolvimento [recurso eletrônico]. Ed. ED+ Content Hub. – Sorocaba, SP: Centro Universitário Facens, 2022. GEHL, Jan. Cidades para pessoas. tradução Anita Di Marco. 2ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.					
Bibliografia Complementar: REGINA, Lilian; PIRES, Gabriel Moreira. Cidades Inteligentes, humanas e sustentáveis: II Encontro Internacional de Direito Administrativo Contemporâneo e os Desafios da Sustentabilidade. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2020. COVAS, António. Cidades Inteligentes e Criativas. Smartificação dos Territórios. 1.ª Ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2020. PEREIRA, Cleide de Marco; MUNIZ, Cátia Regina; ALVES, Angela Maria. Cidades inteligentes sustentáveis no Brasil [livro eletrônico]: uma metodologia para avaliação e diagnóstico de nível de maturidade de cidades. Campinas, SP: Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer – CTI: Laboratório de Instrumentos de Políticas para TICS, 2022.					

Sem.: ELT	Código: FAS35		Nome: Suporte técnico e manutenção em tecnologia da Informação		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): —
Ementa: 1. Arquitetura do padrão PC; 2. Manutenção preventiva e corretiva; 3. Identificação e resolução de problemas; 4. Detecção de erros; 5. Setup e configuração do computador; 6. Inventário de equipamentos; 7. Procedimentos de manutenção em software e hardware; 8. Particionamento e formatação de um disco; 9. Instalação e configuração de software básico e utilitário.					
Bibliografia Básica: TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores / . 8. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.					
Bibliografia Complementar: MORIMOTO, Carlos E. Hardware II, o guia definitivo. Porto Alegre, RS: Sul Editores, 2013.					



VASCONCELOS, Laércio. Manutenção de Micros na Prática. – 3 ed. Laercio Vasconcelos Computação, 2014.
PAIXÃO, Renato Rodrigues. Manutenção de Computadores – Guia Prático. Érica. 2010.

Sem.: ELT	Código: FAS36		Nome: Análise de interfaces de Sistemas		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): —
Ementa: 1. Avaliação de Interfaces; 2. Métodos de avaliação formal e informal; 3. Design visual; 4. Ferramentas de prototipagem; 5. Realidade virtual e aumentada; 6. Interfaces conversacionais (chatbots); 7 Inteligência artificial e interfaces adaptativas; 8. Metodologias para o desenvolvimento e análise de interfaces.					
Bibliografia Básica: Nielsen, J. (2012). Usabilidade web: o guia definitivo. São Paulo: Bookman. Norman, D. A. (2013). O design da experiência do usuário: a arte de criar produtos que as pessoas amam. Góes, C. F. (2011). Interação humano-computador: e-learning. Nielsen Norman Group. (2023). Nielsen Norman Group. Disponível em: https://www.nngroup.com/ . Acesso em: 10 de maio de 2023.					
Bibliografia Complementar: SILVA, Maria da. A importância da usabilidade em sistemas web. Revista Brasileira de Informática na Educação, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 123-135, maio/jun. 2023. NIELSEN, Jakob. Usabilidade web: o guia definitivo. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2012. Ativar a compatibilidade com o leitor de tela.					

Sem.: ELT	Código: FAS37		Nome: Cultura Digital		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): —
Ementa: 1. Estudo da influência da emergência digital na vida humana; 2. Questões contemporâneas da cultura digital: Captologia, tecnoferência, dependência digital, ecologia algorítmica, racismo algorítmico, tecnofeudalismo.					
Bibliografia Básica: COLEMAN, Flynn. A human algorithm: How Artificial Intelligence is redefining who we are. Catapult, 2020. HAN, Byung-Chul. Sociedade do cansaço. Editora Vozes Limitada, 2015. HAN, Byung-Chul. O desaparecimento dos rituais: uma topologia do presente. Editora Vozes, 2021. LÉVY, Pierre. Cibercultura. Editora 34, 2010. SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. Edições Sesc SP, 2022. MORIN, Edgar; DÍAZ, Carlos Jesús Delgado. Reinventar a educação: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade. São Paulo: Palas Athena, 2016.					
Bibliografia Complementar: HAIDT, Jonathan. A geração ansiosa: Como a infância hiperconectada está causando uma epidemia de transtornos mentais. Companhia das Letras, 2024. LEMBKE, Anna. Nação dopamina: Por que o excesso de prazer está nos deixando infelizes e o que					



podemos fazer para mudar. Vestígio, 2022.
GREENFIELD, Susan. Transformações Mentais. Alta Books, 2022.
HARI, Johann. Foco roubado: Os ladrões de atenção da vida moderna. Vestígio Editora, 2023.
YOUNG, Kimberly S.; DE ABREU, Cristiano Nabuco. Dependência de internet em crianças e adolescentes: fatores de risco, avaliação e tratamento. Artmed Editora, 2018.

Sem.: ELT	Código: FAS38		Nome: Tópicos em Desenvolvimento Web		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS05
Ementa: Prática de Desenvolvimento Web em cenários não vistos nos componentes curriculares anteriores (Desenvolvimento Web 1 e 2).					
Bibliografia Básica: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente. Documentação de frameworks e aplicações atuais.					
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente. Documentação de frameworks e aplicações atuais.					

Sem.: ELT	Código: FAZ39		Nome: Tópicos em Desenvolvimento multiplataforma		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS08
Ementa: Prática de Desenvolvimento Multiplataforma (DMP) em cenários não vistos nos componentes curriculares anteriores (DMP1 e DMP2).					
Bibliografia Básica: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente. Documentação de frameworks e aplicações atuais.					
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente. Documentação de frameworks e aplicações atuais.					

Sem.: ELT	Código: FAS40		Nome: Tópicos em Banco de Dados		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS22
Ementa: Prática de Banco de Dados em cenários não vistos nos componentes curriculares anteriores (Banco de Dados 1 e 2).					
Bibliografia Básica: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente. Documentação de banco de dados atuais.					

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente. Documentação de banco de dados atuais.

Sem.: ELT	Código: FAS41		Nome: Tópicos em Internet das Coisas		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS14
Ementa: Seminários e palestras sobre tópicos de Internet das Coisas. Ementa variável, refletindo as tendências da época.					
Bibliografia Básica: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					

Sem.: ELT	Código: FAS42		Nome: Tópicos em Ciência de Dados		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS20
Ementa: Seminários e palestras sobre tópicos de Ciência de Dados. Ementa variável, refletindo as tendências da época.					
Bibliografia Básica: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					

Sem.: ELT	Código: FAS43		Nome: Tópicos em Inteligência Artificial		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS20
Ementa: Seminários e palestras sobre tópicos de Inteligência Artificial. Ementa variável, refletindo as tendências da época.					
Bibliografia Básica: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.					

Sem.: ELT	Código: FAS44		Nome: Tópicos em Engenharia de Software		
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EAD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): FAS25

**Ementa:**

Seminários e palestras sobre tópicos de Engenharia de Software. Ementa variável, refletindo as tendências da época.

Bibliografia Básica:

Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia variável, de acordo com a demanda e procura existente.

Sem.: ELT	Código: FIG12		Nome: Língua Brasileira de Sinais (Libras)			
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EaD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -	

Ementa:

Fundamentos históricos e socioantropológicos da surdez. Legislação específica. Comunidade surda: cultura e identidade. Direitos humanos dos surdos. Aspectos linguísticos e práticos da Libras. Libras em Contexto.

Bibliografia Básica:

QUADROS, R. M & KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artes médicas, 2004.

SKLIAR, C. Surdez. Um olhar sobre as diferenças. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

Bibliografia Complementar:

CAPOVILLA, F. C. & RAFHAEL, V.D. Novo - Deit-Libras. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira. v. I e II. São Paulo: EDUSP, 2009.

FELIPE, Tanya & MONTEIRO, Myrrna. Libras em contexto: curso básico. livro do estudante cursista. Brasília: MEC; SEESP, 2007.

PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 1. 3. ed. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2008.

PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 2. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2009.

PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 3. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2011.

Sem.: ELT	Código: FAS45		Nome: Segurança e Saúde no Trabalho			
C.H. Teórica: 12h	C.H. Prática: 12h	C.H. EaD: 6h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Total: 30 horas 40 Aulas	Pré-requisito(s): -	

Ementa:

Evolução Histórica da Segurança do Trabalho. A importância da Segurança do Trabalho. O que é Segurança do Trabalho. Riscos Ocupacionais. Programas Ocupacionais: Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. O que é Acidente de Trabalho. Custos dos Acidentes de Trabalho. Estatísticas dos Acidentes de Trabalho. Medidas preventivas: Conceito de Risco e Perigo, Identificação dos perigos, medidas de prevenção e controle. Legislação aplicada à Segurança do Trabalho: Abordagens da Constituição Brasileira sobre Segurança do Trabalho. A CLT e a Lei nº6.514/77; Portaria nº 3.214/78: Normas Regulamentadoras; Métodos de Proteção Individual e Coletiva: Hierarquia das medidas de proteção. NR 6/EPI. Serviços Preventivos na empresa: NR5: CIPA, NR 4: SESMT. Diretrizes para adaptação das condições de trabalho da classe trabalhadora – NR17.

**Bibliografia Básica:**

Equipe Atlas. Livro: Segurança e medicina do trabalho. 87ªed. São Paulo – 2022.

CAMISASSA, M. Q. Segurança e Saúde no Trabalho NR'S 1 a 37: Comentadas e descomplicadas. Editora Método - 7ª ed – 2020.

NUNES, E. Cinco responsabilidades relacionadas com segurança do trabalho. 1ª Ed – Campinas, SP: Millennium Editora, 2020.

GOMES, A. G. Sistemas de Prevenção contra Incêndios. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

Bibliografia Complementar:

BINDER, M. C. P; MONTEAU, M.; ALMEIDA, I. M. Árvore de causas: método de investigação de acidentes de trabalho. São Paulo: Publisher Brasil, 1996.

SALIBA, Tuffi. Legislação de segurança, acidente de trabalho e saúde do trabalhador. São Paulo: LTr, 2018.

TAVARES, J. C. Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho. 8. Ed. São Paulo: Senac, 2012.

3.18. Certificação

Após concluir com êxito todos os requisitos propostos por este Projeto Pedagógico de Curso, receberá o diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o estudante que:

- ★ Obter aprovação nos componentes curriculares obrigatórios e eletivos exigidos no curso;
- ★ Realizar 200 horas/relógio de atividades curriculares de extensão; e
- ★ Obter aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

3.19. Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso

No final de cada período letivo o estudante terá direito aos exames finais por componente curricular, caso não tenha alcançado o rendimento previsto, assim como haverá um Coeficiente de Rendimento Escolar (CRE) registrado no histórico, em conformidade com a norma acadêmica vigente. Para efeito de validação de diploma escolar e do curso, o estudante participará dos procedimentos de avaliação internos (como a Comissão Própria de Avaliação – CPA) e externos (como os exames nacionais de avaliação – ENADE) ao IFSertãoPE conforme orientação da LDB vigente.



4. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Além da equipe multidisciplinar e uma infraestrutura administrativa disponível no Campus, que permite o funcionamento dos cursos e suas diversas atividades nos pilares de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação e Apoio Estudantil, o curso conta com um grupo de docentes EBT e Técnicos Administrativos em Educação (TAE) que atuam para a permanência e êxito estudantil:

4.1. Corpo Docente

A qualidade da formação dos estudantes está diretamente relacionada ao perfil do corpo docente envolvido no curso. Na tabela que segue são apresentados os docentes efetivos que ministram ou podem ministrar aula no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com regime de trabalho e formação:

Nome	Titulação	Regime
Albertina Marília Alves Guedes	Mestrado	Integral
Alexandre Roberto de Souza Correia	Doutorado	Integral
Augusto Coimbra Costa Pinto	Especialização	Integral
Danielle Juliana Silva Martins	Doutorado	Integral
Ednaldo Gomes Da Silva	Doutorado	Integral
Eudis Oliveira Teixeira	Doutorado	Integral
Fábio Cristiano Souza Oliveira	Doutorado	Integral
Felipe Pinheiro Correia	Doutorado	Integral
Jean Carlos Coelho de Alencar	Mestrado	Integral
Jean Lúcio Santos Evangelista	Mestrado	Integral
Josilene Almeida Brito	Doutorado	Integral
Jussara Adolfo Moreira	Doutorado	Integral
Laécio Araújo Costa	Doutorado	Integral
Luis Nicolás de Amorim Trigo	Mestrado	Integral
Ricardo Barbosa Bitencourt	Doutorado	Integral
Vanderley Gondim	Mestrado	Integral
Ubirajara Santos Nogueira	Mestrado	Integral

O corpo docente é formado por 9 doutores, 7 mestres e 1 especialista. Além disso, os professores possuem experiência na área referente aos componentes curriculares sob sua responsabilidade e demonstram disponibilidade de horários para atendimento aos estudantes. Suas atribuições incluem:

1. Participar dos processos formativos voltados ao aprimoramento pedagógico.
2. Elaborar o planejamento de ensino com antecedência e disponibilizá-lo na plataforma Moodle.
3. Planejar, elaborar e entregar em tempo hábil para revisão os materiais e atividades que serão disponibilizados on-line.
4. Acessar e acompanhar as atividades on-line periodicamente, respondendo sempre que possível dentro de 24 horas.



5. Acompanhar o andamento do componente curricular do início ao fim.
6. Revisar conteúdo, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizados para o desenvolvimento do componente curricular, adequando-os ao formato presencial com suporte on-line.
7. Auxiliar no esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos abordados nos materiais didáticos do componente curricular e nas atividades propostas, fornecendo feedback em tempo hábil.
8. Informar à Coordenação de Curso/Equipe Pedagógica qualquer eventualidade que interfira no andamento do curso.
9. Manter diálogo constante com todos os participantes (diretos ou indiretos) do processo educativo, visando comunicar e resolver problemas em tempo hábil.

Portanto, o papel docente se dá a partir de três dimensões:

1. Dimensão pedagógica: Relacionada às atividades de orientação, aconselhamento e tutoria, incluindo o domínio de conhecimentos referentes ao processo de aprendizagem.
2. Dimensão tecnológica: Refere-se à adequada utilização das tecnologias e dos meios técnicos disponíveis, até a elaboração do material pedagógico que será utilizado on-line.
3. Dimensão didática: Relacionada ao conhecimento do docente sobre o componente curricular e os meios necessários que estão imbricados no fazer pedagógico da didática, englobando o ensino e a aprendizagem.

4.1.1. Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo de coordenação didática integrante da Administração Superior, responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Sua finalidade é elaborar, implantar, implementar, atualizar e complementar a política de ensino, pesquisa, extensão e inovação, além de acompanhar sua execução, respeitando a competência dos Conselhos Superiores. O NDE possui caráter deliberativo e normativo.

Atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

1. Propor o PPC: Definir a concepção e os fundamentos do curso.
2. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular: Realizar ajustes curriculares para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário.
3. Indicar diretrizes gerais dos programas dos componentes curriculares: Definir as ementas dos componentes curriculares e recomendar modificações à Coordenação do Curso para compatibilização.
4. Acompanhar os trabalhos das Comissões Internas do Curso: Monitorar comissões como CIAC (Comissão Interna de Avaliação de Curso), Estágio, e outras de natureza acadêmica.
5. Promover a integração horizontal e vertical do curso: Garantir a coesão entre os eixos estabelecidos pelo PPC.
6. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de pesquisa e extensão: Promover o



desenvolvimento de novas linhas de pesquisa e atividades de extensão.

7. Acompanhar as atividades do corpo docente: Monitorar e avaliar as atividades dos professores.
8. Emitir pareceres sobre propostas de ensino, pesquisa e extensão: Avaliar e dar pareceres sobre propostas no âmbito do curso, quando solicitado.
9. Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de materiais didáticos: Sugerir títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao curso.
10. Sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa: Propor melhorias necessárias ao desenvolvimento das atividades do curso.
11. Zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado pelo Curso.

4.1.2. Funcionamento do Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso é um órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico, responsável por atividades de ensino, pesquisa e extensão. Ele é constituído para cada um dos cursos superiores do IF Sertão PE. A composição do Colegiado inclui o coordenador do curso e seu suplente, o vice-coordenador, no mínimo três professores efetivos e seus respectivos suplentes, além de um discente e seu suplente, regularmente matriculados no curso, eleitos por seus pares.

As reuniões do Colegiado de Curso ocorrem ordinariamente uma vez a cada 15 dias, convocadas pelo Presidente ou a pedido de um terço de seus membros. Reuniões extraordinárias podem ser convocadas pelo Presidente ou por pelo menos um terço dos membros, com antecedência mínima de 48 horas, mencionando o assunto a ser tratado. O registro das reuniões é feito por meio de Ata Resumo, que inclui informações básicas como data, horário, local, pauta, registro e assinatura dos presentes, além das definições das discussões. O encaminhamento das decisões tomadas é realizado pelo Presidente, com a colaboração dos membros do Colegiado.

Maiores detalhes sobre as atribuições do Presidente do Colegiado, as competências do Colegiado do Curso e de seus membros estão disponíveis na Portaria Normativa nº 03, de 09 de setembro de 2013, normatizadas pelo IF Sertão PE.

4.2. Corpo Técnico de Apoio ao Funcionamento do Curso

O corpo de Técnicos Administrativos em Educação (TAE) desempenham um papel crucial no processo educacional, atuando como facilitadores que garantem o funcionamento eficiente das atividades acadêmicas. Eles são responsáveis pela manutenção e suporte técnico dos equipamentos e laboratórios, assim como contribuem para a organização e execução de projetos e eventos educacionais, promovendo um ambiente propício ao desenvolvimento intelectual e profissional da comunidade acadêmica.

Servidor	Setor do Campus
Geová Junio da Silva Tavares	Laboratórios de informática do Campus
Equipe multiprofissional de servidores lotados em diversos setores do Campus	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), Núcleo Pedagógico (NuPe), Secretaria de Controle Acadêmico (SCA), Nutricionista, Médico, Dentista, Enfermeiro, Psicólogo, Equipe educacional, - entre outros.



5. INFRAESTRUTURA

5.1. Biblioteca

É composta pelos seguintes ambientes: 1. Administrativo: onde ocorre o processamento técnico do acervo; 2. Sala informatizada: com 10 computadores com acesso à internet; 3. Espaço para leitura em grupo e cabines para estudos individuais: totalizando 315,81 m², climatizada, com acesso à internet sem fio e adequadamente iluminada; e 4. Acervo: composto por mais de 10.000 exemplares entre livros, periódicos e material multimídia nas diversas áreas de conhecimento.

A Biblioteca é totalmente informatizada com o Sistema Pergamum de gerenciamento do acervo, onde é possível realizar consultas, renovações e reservas on-line. Além disso, é oferecido o acesso ao [Portal de Periódicos Capes](#). Os serviços oferecidos são: empréstimo domiciliar; empréstimo entre bibliotecas; consulta on-line; reserva de livros; levantamento bibliográfico; treinamento em fontes de informação; boletim de novas aquisições; mural de informações; treinamento de usuários e atividades culturais.

5.2. Instalações e Equipamentos

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, dispõe de salas temáticas e laboratórios com equipamentos (vide quadro de equipamentos abaixo) destinados ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem, conforme apresentado:

Laboratório	Quantitativo de Computadores	Sistema Operacional	Marca / Modelo	Configuração
B01	25	Windows	Positivo / Arquimedes / Itautec	Cpu 2 core + Ram 4GB
B02	16	Windows	Arquimedes	Cpu 2 core + Ram 8GB
B03	20	Windows	Positivos	Cpu 2 core + Ram 8GB
B04	40	Windows/Linux	Itautec	Cpu 2 core + Ram 4GB
B05	36	Windows/Linux	Dell	Cpu 2 core + Ram 8GB
B10	16	Windows	Daten	Cpu 2 core + Ram 8GB
B18	40	Windows	Arquimedes / Itautec	Cpu 2 core + Ram 4GB
B20	17	Windows	Positivos	Cpu 2 core + Ram 8GB
B21	7	Windows/Linux	Itautec	Cpu 2 core + Ram 4GB

5.2.1. Laboratório de Arquitetura e Montagem de Computadores (Sala B-01)

Este laboratório (96m²) é destinado para práticas relacionadas à arquitetura e montagem de computadores. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet sem fio, projetor multimídia e tela de projeção.

5.2.2. Laboratório Programação em Jogos e Robótica (Sala B-02)

Esta sala (32m²) é destinada para atividades dos projetos de pesquisa e extensão cadastrados que envolvem desenvolvimento de software educacional, uso de jogos e



robótica, dos professores da coordenação de Informática. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet, um televisor de 51 polegadas para projeção através de cabos HDMI, USB e VGA.

5.2.3. Laboratório de Redes e Sistemas Operacionais (Sala B-03)

Este laboratório (64m²) é destinado para práticas relacionadas a redes e sistemas operacionais. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet, projetor multimídia e tela de projeção.

5.2.4. Laboratório de práticas 1 (Sala B-04)

Este laboratório (64m²) é destinado para práticas relacionadas aos cursos da área. Durante os 3 turnos (matutino, vespertino e noturno), o laboratório é disponibilizado para os discentes dos cursos para estudo. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet, projetor multimídia e tela de projeção.

5.2.5. Laboratório de práticas 2 (Sala B-05)

Este laboratório (64m²) é destinado para práticas relacionadas aos cursos da área. Durante os 3 turnos (matutino, vespertino e noturno), o laboratório é disponibilizado para os discentes dos cursos para estudo. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet, projetor multimídia e tela de projeção.

5.2.6. Laboratório de práticas 4 (Sala B-10)

Este laboratório (64m²) é destinado para práticas relacionadas aos cursos da área. Durante os 3 turnos (matutino, vespertino e noturno), o laboratório é disponibilizado para os discentes dos cursos para estudo. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet, TV de 55 polegadas e tela de projeção.

5.2.7. Laboratório de práticas 3 (Sala B-18)

Este laboratório (64m²) é destinado para práticas relacionadas aos cursos da área. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet sem fio, projetor multimídia e tela de projeção.

5.2.8. Laboratório da Academia Cisco (Sala B-20)

Este laboratório (32m²) é destinado para práticas relacionadas aos cursos da área. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet sem fio, projetor multimídia e tela de projeção.

5.2.9. Laboratório de práticas 5 (Sala B-21)

Este laboratório (32m²) é destinado para práticas relacionadas aos cursos da área. A sala dispõe de computadores com acesso à Internet sem fio, projetor multimídia e tela de projeção.



5.2.10. Coordenação dos cursos da área (Sala B-06)

Esta sala (24m²) é destinada para reuniões das Coordenações dos Cursos oferecidos pelo Campus, das reuniões do Colegiado, das reuniões do Núcleo Docente Estruturante e atendimento aos discentes.

5.2.11. Auditório Central

Este espaço é destinado para eventos. Localiza-se à direita logo após a entrada do Campus, onde são realizados eventos e apresentações relacionadas a diversas áreas de conhecimento. O auditório tem 650 assentos, é climatizado, com estrutura de luz e áudio, está devidamente mobiliado, tem acesso à Internet e estacionamento próprio.



REFERÊNCIAS

1. Presidência da República. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
2. IFSertãoPE. Portal institucional do IFSertãoPE. 2024. Disponível em: <https://ifsertaope.edu.br/>
3. IFSertãoPE. Portal institucional do Campus Petrolina do IFSertãoPE. 2024. Disponível em: <https://ifsertaope.edu.br/petrolina/>
4. IFSertãoPE. Conselho Superior. Ato de criação do curso. Link para a resolução Consup. Disponível em: <https://ifsertaope.edu.br/documentos/>
5. Datareportal. Digital 2023 Global Overview Report. 2023. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>
6. World Economic Forum (WEF). The Future of Jobs Report. 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>
7. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação. 2018. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/noticias/10-slideshow-noticias/2018-sbc-apresenta-referenciais-de-formacao-para-os-cursos-de-graduacao-em-computacao>
8. Ministério da Educação (MEC). Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC. 2023. Disponível em: <https://cncst.mec.gov.br/>
9. Ministério da Educação (MEC). Sistema e-MEC. 2017. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>
10. Brasscom. Relatório Setorial 2023 Macrossetor de TIC. Disponível em: <https://brasscom.org.br/inteligencia/relatorio-setorial/>
11. Governo de Pernambuco. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti). Pernambuco é líder em inovação no Nordeste. 2022. Disponível em: <https://www.secti.pe.gov.br/2022/12/14/pernambuco-e-lider-em-inovacao-no-nordeste-aponta-indice-fiec/>
12. Jornal do Commercio. Pernambuco receberá investimento de 58 milhões de reais em inovação. 2023. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/economia/2023/07/15542293-pernambuco-recebera-investimento-de-rs-58-milhoes-em-inovacao.html>
13. Folha de Pernambuco. Pernambuco registra 6,8 bilhões de reais em investimentos de empresas incentivadas pela Sudene no ano corrente. 2023. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/pernambuco-registra-r-68-bilhoes-em-investimentos-de-empresas/312859/>
14. Governo Federal (Gov). Pernambuco recebe R\$ 67 bilhões do Governo Federal em 2023, entre recursos para estado, prefeituras e cidadãos nos 184 municípios. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias-regionalizadas/investimentos-em-2023/pernambuco-recebe-r-67-bilhoes-do-governo-federal-em-2023-entre-recursos-para-estado-prefeituras-e-cidadaos-nos-184-municipios>
15. Presidência da República. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm