



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS – IFG
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

Projeto Pedagógico

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



2020

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Nome do Ministro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Alexandro Ferreira de Souza

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS
Jerônimo Rodrigues da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Ruberley Rodrigues de Souza

DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
Clarinda Aparecida da Silva

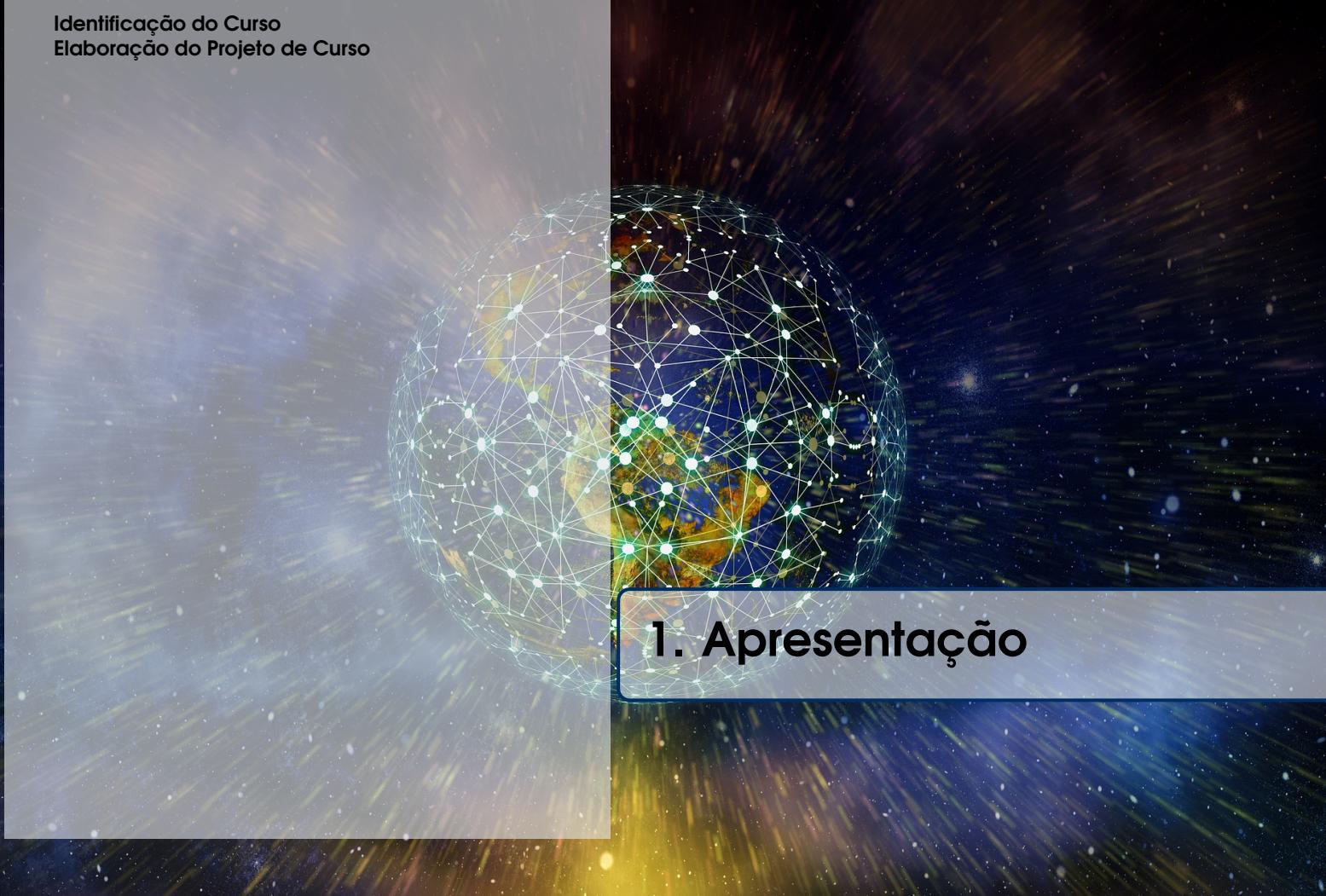
COORDENADOR DO CURSO
Nome do Coordenador

Sumário

1	Apresentação	6
1.1	Identificação do Curso	7
1.2	Elaboração do Projeto de Curso	7
2	Introdução	8
2.1	Justificativa	8
2.2	Público Alvo	8
2.3	Objetivos	8
2.3.1	Objetivo Geral	8
2.3.2	Objetivos Específicos	9
2.4	Perfil do Egresso	9
3	Organização do Curso	10
3.1	Requisitos para Acesso ao Curso	10
3.2	Forma de Oferta	10
3.3	Metodologia de Ensino-Aprendizagem	10
3.4	Matriz Curricular	10
3.5	Certificação	12
4	Ementas	13
4.1	Algoritmos	14
4.2	Fundamentos da Computação	15

4.3	Fundamentos em Engenharia de Software	16
4.4	Matemática	17
4.5	Leitura e Produção de Textos	18
4.6	Inglês Acadêmico	19
4.7	Sistemas Operacionais	20
4.8	Bancos de Dados	21
4.9	Big Data e Bancos de Dados NoSQL	22
4.10	Arquitetura e Desenho de Software	23
4.11	Estruturas de Dados	24
4.12	Introdução à Algebra Linear	25
4.13	Programação Orientada a Objetos	26
4.14	Verificação, Validação e Teste de Software	27
4.15	Técnicas de Engenharia de Requisitos	28
4.16	Redes de Computadores	29
4.17	Relações Étnico-Raciais	30
4.18	Ambiente e Sociedade	31
4.19	Projeto Ambiental	32
4.20	Programação para a Web I	33
4.21	Programação para a Web II	34
4.22	Administração de Serviços para a Internet	35
4.23	Introdução à Probabilidade e Estatística	36
4.24	Projeto Social	37
4.25	Interação Humano-Computador	38
4.26	Metodologia da Pesquisa Científica	39
4.27	Fundamentos de Ciência de Dados	40
4.28	Fundamentos de Inteligência Artificial	41
4.29	Ética e Legislação	42
4.30	Segurança da Informação	43
4.31	Empreendedorismo Digital	44
4.32	Visualização de Dados e Storytelling	45
4.33	Governança de Projetos de Tecnologia da Informação	46
5	Estrutura Física	47
5.1	Laboratórios de Informática	47
5.2	Laboratório de Fisiologia Vegetal	47
5.3	Laboratório de Bioquímica	47

5.4	Laboratório de Anatomia e Zoologia	48
5.5	Laboratório de Microscopia e Microbiologia	48
5.6	Laboratório de Físico-Química	48
5.7	Laboratório de Águas Residuais	48
5.8	Laboratório de Ensino	48
5.9	Laboratório de Física e Matemática	48
5.10	Biblioteca	48
5.11	Teatro	48
5.12	Outros Espaços	48
6	Corpo Docente	49
6.1	Vinícius Gomes	49
6.2	Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva	49
7	Anexos	53
7.1	Compatibilidade com a Matriz Curricular Anterior	54



1. Apresentação

NNNNNNNNNNNN

(CNE, 2002)

1.1 Identificação do Curso

- **Instituição Ofertante:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
- **Nome do curso:** Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- **Carga Horária do Curso:** 2160 horas
- **Forma de oferta:** Presencial
- **Duração:** 3 anos
- **Número de Vagas:** 30 vagas anuais
- **Local de Oferta:** Instituto Federal de Goiás - Câmpus Formosa
- **Reitor:** NNNNNNNNNNNNNN
- **Pró-Reitora de Ensino:** NNNNNNNNNNNNN
- **Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:** NNNNNNNNNNNNN
- **Diretoria de Pós-Graduação:** NNNNNNNNNNNNN

1.2 Elaboração do Projeto de Curso

...

Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva

Justificativa

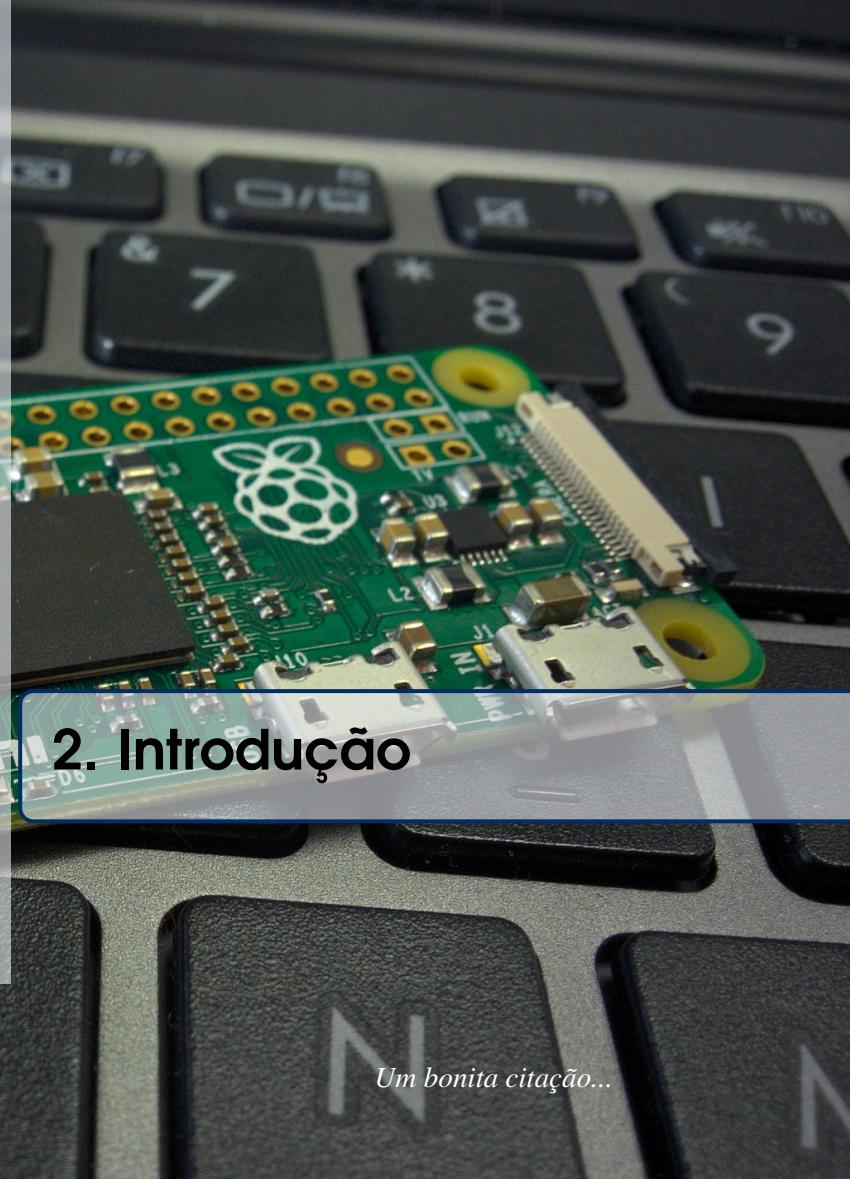
Público Alvo

Objetivos

Objetivo Geral

Objetivos Específicos

Perfil do Egresso



Um bonita citação...

NNNNNNNNNNNNNN

2.1 Justificativa

NNNNNNNNNNNNNN

2.2 Público Alvo

NNNNNNNNNNNNNN

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo Geral

NNNNNNNNNNNNNN

2.3.2 Objetivos Específicos

- NNNNNNNNNNNNNN

2.4 Perfil do Egresso

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

1. Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação.
2. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados.
3. Coordena ou participa de times de desenvolvimento de softwares trabalhando em equipe.
4. Compreende os fundamentos científico-tecnológicos e a importância e impacto do seu trabalho.
5. Respeita as diversidades e os direitos humanos com atitude ética e responsabilidade sócio-ambiental no trabalho e fora dele.
6. Usa a linguagem para a cidadania e profissão.
7. Conhece planejamento estratégico, iniciativa e liderança.
8. Atualiza-se mantendo-se criativo e responsável.

3. Organização do Curso

Um bonita citação...

3.1 Requisitos para Acesso ao Curso

Prever entrada via vestibular, ENEM e SISU; portador de diploma, transferência interna e externa nos termos dos regulamentos do IFG;

3.2 Forma de Oferta

EaD; Matutino ou Noturno;

3.3 Metodologia de Ensino-Aprendizagem

Dissertar sobre a questão dos projetos e semestres temáticos;

3.4 Matriz Curricular

NNNNNNNNNNNN

Tabela 3.1: Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Atividades Complementares

As Atividades Complementares são atividades relacionadas ao curso organizadas em um componente curricular. Portanto, são exigidas como um requisito parcial para a formação dos alunos na pós-graduação. Elas devem ser desenvolvidas pelo aluno regular, paralelamente às demais disciplinas acadêmicas nos termos da Resolução 16, de 26 de Dezembro de 2011 (IFG, 2011). Para isso, a carga horária das atividades será concedida de acordo com os itens abaixo:

1. Visitas Técnicas.
2. Atividades Práticas de Campo.
3. Participação em eventos técnicos, científicos, acadêmicos, culturais, artísticos e esportivos.
4. Participação em comissão organizadora de eventos institucionais e outros.
5. Apresentação de trabalhos em feiras, congressos, mostras, seminários e outros.
6. Intérprete de línguas em eventos institucionais e outros.
7. Monitorias por período mínimo de um semestre letivo.
8. Participação em projetos e programas de iniciação científica e tecnológica como aluno titular do projeto, bolsista ou voluntário.
9. Participação em programa de iniciação a docência como aluno bolsista ou voluntário.
10. Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão com duração mínima de um semestre letivo.
11. Cursos e minicursos.
12. Estágio curricular não obrigatório igual ou superior a cem horas.
13. Participação como representante de turma por um período mínimo de um semestre letivo.
14. Participação como representante discente nas instâncias da Instituição por um período mínimo de um semestre letivo.
15. Participação em órgãos e entidades estudantis, de classe, sindicais ou comunitárias.
16. Realização de trabalho comunitário.
17. Participação como ouvinte em defesas de trabalhos acadêmicos.

Avaliação

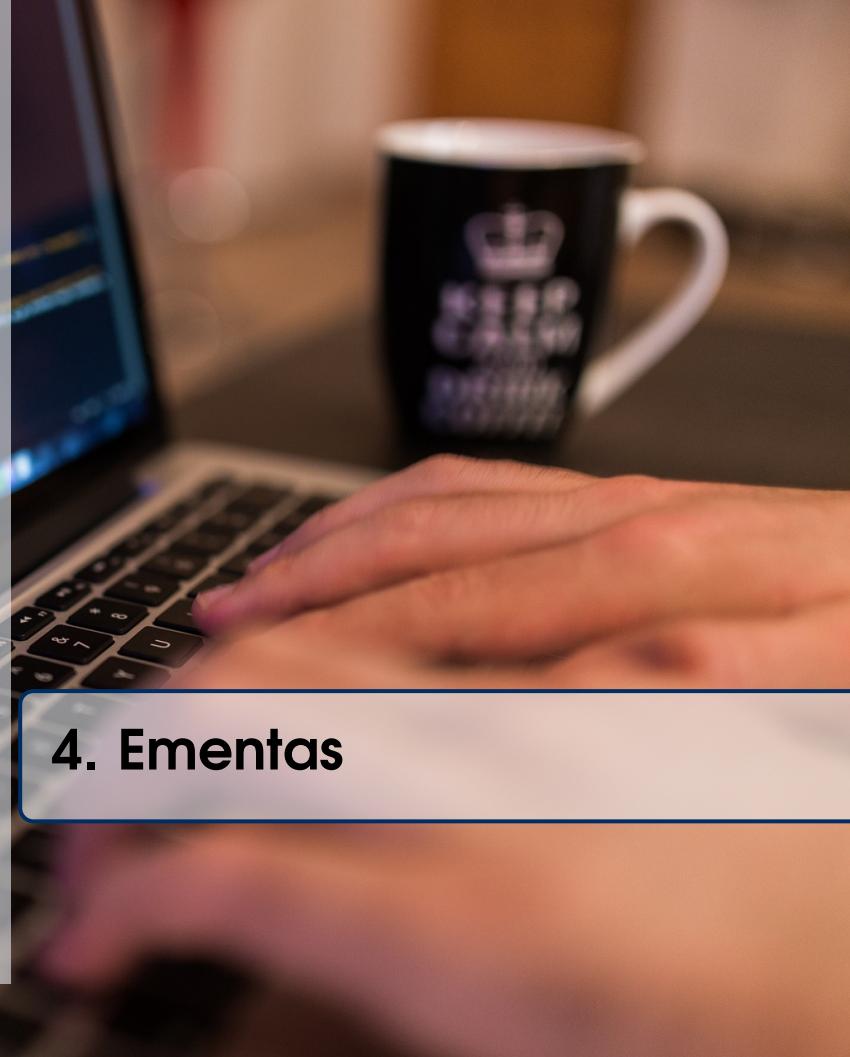
NNNNNNNNNNNNNN

3.5 Certificação

O Certificado será emitido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1, de 8 de junho de 2007. Para obter o Certificado de graduado em “Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas”, o discente deverá satisfazer as seguintes exigências:

1. Ser aprovado em todas as disciplinas do curso com nota mínima igual a 6,0 (seis) e freqüência igual ou superior a 75% da carga horária;
2. Ser aprovado em defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) perante uma banca composta por, no mínimo, três professores (o orientador e dois ou mais convidados);
3. Possuir pelo menos um certificado que comprove a apresentação (pôster ou oral) de resultados relacionados ao TCC em evento científico (congressos, seminários, simpósios);
4. Cumprir a carga horária de Atividades Complementares prevista neste Projeto Pedagógico de Curso;
5. Quitação de todas as obrigações junto ao Câmpus Formosa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás;

Algoritmos
Fundamentos da Computação
Fundamentos em Engenharia de Software 2023.1 | 8/35
Matemática
Leitura e Produção de Textos
Inglês Acadêmico
Sistemas Operacionais
Bancos de Dados
Big Data e Bancos de Dados NoSQL
Arquitetura e Desenho de Software
Estruturas de Dados
Introdução à Algebra Linear
Programação Orientada a Objetos
Verificação, Validação e Teste de Software
Técnicas de Engenharia de Requisitos
Redes de Computadores
Relações Étnico-Raciais
Ambiente e Sociedade
Projeto Ambiental
Programação para a Web I
Programação para a Web II
Administração de Serviços para a Internet
Introdução à Probabilidade e Estatística
Projeto Social
Interação Humano-Computador
Metodologia da Pesquisa Científica
Fundamentos de Ciência de Dados
Fundamentos de Inteligência Artificial
Ética e Legislação
Segurança da Informação
Empreendedorismo Digital
Visualização de Dados e Storytelling
Governança de Projetos de Tecnologia da Informação



4. Ementas

NNNNNNNNNNNN

4.1 Algoritmos

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos de algoritmos; Conceitos de linguagens de programação; Constantes e variáveis; Tipos de dados; Operadores e expressões aritméticas, lógicas e literais; Comandos básicos; Estruturas condicionais e de repetição; Vetores e matrizes; Estruturas de dados básicas; Modularização; Recursividade; Algoritmos e meio ambiente;
- **Bibliografia básica**
 1. (CORMEN et al., 2002)
 2. (SILVA, 2007)
 3. (SZWARCFITER; MARKENZON, 1994)
- **Bibliografia complementar**
 1. (ASCENCIO; ARAÚJO, 2010)
 2. (LAFORE; MACHADO, 2004)

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.2 Fundamentos da Computação

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Introdução aos Sistemas Computacionais: importância da informática na atualidade, dado e informação, conceitos de computador e computação, tipos de dados primitivos, medidas de armazenamento; Histórico dos Computadores: as gerações de computadores; Tipos de Computadores; Arquiteturas RISC e CISC; Sistemas de Numeração: binário, octal, decimal e hexadecimal; Software: conceitos, softwares básicos - BIOS, Drivers e Sistemas Operacionais, softwares aplicativos e utilitários, compiladores e linguagens de programação; Hardware: periféricos de E/S, componentes internos: placa-mãe e barramentos, CPU (UC, ULA, registradores, cache), hierarquia de memória, placas de rede, som e vídeo, HD, drives ópticos, fontes e gabinetes; Redes de Computadores e Internet: topologias e protocolos, serviços da Internet; Bancos de Dados: conceitos básicos; Segurança de Sistemas: ameaças, segurança física, segurança lógica e criptografia; Resíduos eletrônicos e responsabilidade social e ambiental.
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.3 Fundamentos em Engenharia de Software

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Software e sua natureza; Conceitos de Engenharia de Software; Aspectos humanos e éticos em Engenharia de Software; O processo genérico de Engenharia de Software; Modelos de processo de Engenharia de Software; Filosofia ágil de desenvolvimento de software; Evolução do software; Ferramentas de desenvolvimento de software (CASE);
- **Bibliografia básica**
 1. (SOMMERVILLE, 2011)
 2. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
 3. (PÁDUA PAULA FILHO, 2003)
- **Bibliografia complementar**
 1. (WAZLAWICK, R. S., 2011)
 2. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, F., 2014)(**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)
 3. (HIRAMA, 2012)(**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)
 4. (ENGHOLM JR, 2010)(**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.4 Matemática

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos fundamentais de funções; Funções: composta, inversa, afim, quadrática, modular, exponencial, logarítmica e trigonométrica; Progressões; Análise Combinatória.
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.5 Leitura e Produção de Textos

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Objetivo:** Desenvolver habilidades de leitura, escuta e escrita da língua portuguesa para exercer a comunicação oral e escrita e compreensão de textos acadêmicos.
- **Ementa:** Práticas de leitura, escuta e escrita em língua portuguesa a partir dos conhecimentos prévios em língua inglesa portuguesa.
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.6 Inglês Acadêmico

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Objetivo:** Desenvolver habilidades de leitura, escuta e escrita da língua inglesa para exercer a comunicação oral e escrita e compreensão de textos acadêmicos.
- **Ementa:** Práticas de leitura, escuta e escrita em língua inglesa a partir dos conhecimentos prévios em língua inglesa, com a utilização do suporte da língua portuguesa.
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.7 Sistemas Operacionais

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceito Fundamental de Sistema Operacional; Tipos de Sistemas Operacionais; História dos Sistemas Operacionais; Arquiteturas Notáveis de Sistema Operacional; Processo; Comunicação entre processos; Gerência do Processador; Gerência de Memória; Gerência de Dispositivos; Sistemas de Arquivos; Estudos de casos de sistemas operacionais atuais.
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.8 Bancos de Dados

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomese Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos básicos; Modelos Relacional e Objeto Relacional; Modelagem de dados; Agregação, Generalização e Cardinalidade; Linguagem SQL; Dialetos SQL, Linguagem de Definição de Dados (DDL) e Linguagem de Manipulação de Dados (DML); SGBD: conceitos, modelagem e gerência; Dialetos SQL associados a Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD); Procedimentos Armazenados; Visões; Funções; Aperfeiçoamento e Otimização de Consultas; Propriedades ACID; Introdução a bancos de dados não relacionais; NoSQL: bancos de dados em grafos; bancos de dados orientados a documentos; bancos de dados orientados a colunas; chave-valor; Tendências em bancos de dados;
- **Bibliografia básica**
 1. (SILBERSCHATZ; SUNDARSHAN; KORTH, 2016)
 2. (DATE, 2004)
 3. (HEUSER, 2009)
- **Bibliografia complementar**
 1. (SADALAGE; FOWLER, 2019)
 2. (CASANOVA et al., 2005)
 3. (MILANI, A., 2008)

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.9 Big Data e Bancos de Dados NoSQL

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Big Data: conceito, fontes, tipos de dados; Modelagem, tratamento de dados; Bancos de dados NoSQL;
- **Bibliografia Básica**
 - 1.
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.10 Arquitetura e Desenho de Software

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos de Arquitetura de Software; Atributos de Qualidade; Padrões macro-arquiteturais (estruturas, estilos e visões); Padrões micro-arquiteturais (*Design Patterns*); Documentação de arquitetura de software (*Unified Modeling Language* e outros); Arquitetura de software para projetos ágeis; Arquitetura no ciclo de vida de software (requisitos, modelagem, implementação, teste, evolução, reconstrução de legados e governança); Considerações práticas; Normas e padrões pertinentes;
- **Bibliografia básica**
 1. (SOMMERVILLE, 2011)
 2. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
 3. (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2012)
- **Bibliografia complementar**
 1. (WAZLAWICK, R. S., 2011)
 2. (LARMAN, 2007)
 3. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, F., 2014) (**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.11 Estruturas de Dados

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Análise de algoritmos; Elementos de notação assintótica; Algoritmos de ordenação e busca; Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas; Listas; Pilhas; Filas; Tabelas hashing; Árvores; Grafos; Busca em grafos;
- **Bibliografia básica**
 1. (ASCENCIO; ARAÚJO, 2010)
 2. (CORMEN et al., 2002)
 3. (SILVA, 2007)
- **Bibliografia complementar**
 1. (SZWARCFITER; MARKENZON, 1994)
 2. (LAFORE; MACHADO, 2004)

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.12 Introdução à Algebra Linear

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa, ementa; Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa, ementa; Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa;
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.13 Programação Orientada a Objetos

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Introdução à Programação Orientada a Objetos; Classes e Métodos; Encapsulamento e Sobrecarga; Sobreposição de Métodos; Construtores e Destrutores; Herança; Polimorfismo e Ligação Dinâmica; Serialização de Objetos; Programação com threads; Tratamento de exceções; Padrões de Projetos Orientados a Objetos.
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.14 Verificação, Validação e Teste de Software

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos de teste de software; Processo de teste e suas etapas; Verificação (revisão e inspeção); Validação (testes caixa preta e branca); Auditoria de Sistemas; Automação de teste; Tendências em técnicas de teste de software (*Test Driven Development* e outras).
- **Bibliografia básica**
 1. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
 2. (SOMMERVILLE, 2011)
 3. (RIOS; MOREIRA, T., 2006)
- **Bibliografia complementar**
 1. ...

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.15 Técnicas de Engenharia de Requisitos

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceito de requisito e necessidade; Taxonomia e classificação de requisitos; Técnicas de elicitação de requisitos (5W2H, etnografia, entrevista, *workshop*, outros); Processo de Engenharia de Requisitos; Requisitos em ambientes ágeis (*user stories* e outros); Tendências em Engenharia de Requisitos (*Design Thinking*, *Job stories*, *Behavior driven development* e outros)
- **Bibliografia básica**
 1. (SOMMERVILLE, 2011)
 2. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
 3. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, F., 2014) (**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)
- **Bibliografia complementar**
 1. (WAZLAWICK, R. S., 2011)
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.16 Redes de Computadores

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:**

Introdução à redes; Tipos de redes e tipos de servidores na topologia cliente-servidor; Classificação e Componentes de uma rede; Transmissão de dados; Protocolos; Modelo OSI e modelo TCP/IP; Endereçamento IPv4 e IPv6; Cabeamento: Cabo Coaxial, Par Trançado e Fibra Óptica; Redes sem Fio; Arquiteturas de Redes Locais: Ethernet, Token Ring, FDDI. Equipamentos de Redes: Repetidores e Hubs, Pontes e Switches e Roteadores; Tendências em redes de computadores; Sustentabilidade e Meio Ambiente: protocolos eficientes para comunicação em redes sem fio.

- **Bibliografia básica**

1.

- **Bibliografia complementar**

1.

2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.17 Relações Étnico-Raciais

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:**

História das questões étnico-raciais no Brasil; Educação para as relações étnico-raciais; Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação; Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: abordagens acadêmicas e sociais; Cultura e História afro-brasileira e indígena; Políticas afirmativas, discriminação positiva e militância de resistência à discriminação racial e à exclusão dos negros no que tange ao acesso aos bens materiais e simbólicos produzidos no Brasil.

- **Bibliografia básica**

1.

- **Bibliografia complementar**

1.

2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.18 Ambiente e Sociedade

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:**

A biosfera e seu equilíbrio; Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico; Considerações sobre poluição da água, do solo e do ar; Preservação dos recursos naturais: medidas de controle e tecnologia aplicada; Legislação ambiental; Avaliação de impactos ambientais de projetos tecnológicos.

- **Bibliografia básica**

1.

- **Bibliografia complementar**

1.

2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.19 Projeto Ambiental

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa, ementa; Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa, ementa; Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa;
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.20 Programação para a Web I

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:**

Introdução ao desenvolvimento de aplicações web; Estudo da arquitetura web, prototipação e criação de páginas estáticas e dinâmicas com ferramentas de desenvolvimento utilizando HTML, CSS, DOM, AJAX, JAVASCRIPT e XML;

- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.21 Programação para a Web II

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Programação Web dinâmica com arquitetura cliente servidor; APIs; REST; Acesso a Banco de Dados; Frameworks Web;
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.22 Administração de Serviços para a Internet

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:**

Instalação e configuração de Sistemas Operacionais Servidores; Instalação e configuração de servidores: servidores web (protocolo HTTP), servidores de arquivos (protocolo SMB e FTP), servidores DHCP, servidores proxy, servidores de e-mail (protocolos SMTP, POP3, IMAP), servidores de impressão; Configuração de Firewall; Instalação e configuração de serviços de acesso remoto (protocolo VNC e SSH).

- **Bibliografia básica**

1.

- **Bibliografia complementar**

1.

2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.23 Introdução à Probabilidade e Estatística

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:**
Conceitos básicos de Estatística; Amostragem; Medidas de tendência central; Medidas de dispersão; Distribuição de Frequências; Introdução à Probabilidade; Distribuições teóricas de Probabilidades (Binomial, normal, t de Student, Poisson, entre outras); Estatística não paramétrica; Intervalos de Confiança; Testes de Hipótese; Correlação; Regressão Linear Simples e Múltipla; Regressão Logística; Qui-Quadrado; Análise de Variância (ANOVA); Estudo de Outliers; Séries Temporais;
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.24 Projeto Social

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa, ementa; Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa, ementa; Ementa, ementa, ementa, ementa, ementa;
- **Bibliografia básica**
 - 1.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.

4.25 Interação Humano-Computador

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos fundamentais em Interação Humano-Computador (IHC) e usabilidade; Conceitos de Engenharia Semiótica; Princípios de experiência do usuário e design centrado no usuário; Ergonomia aplicada à informática; Acessibilidade (diretrizes e acessibilidade para Web); Métodos e técnicas de avaliação de interface; Aspectos humanos na IHC (psicologia e fisiologia do ser humano em contato com a tecnologia).
- **Bibliografia básica**
 1. (PEIRCE, 1977)
- **Bibliografia complementar**
 1. (MOREIRA, M. A., 1999)

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.26 Metodologia da Pesquisa Científica

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conhecimento científico; Métodos de pesquisa; Revisão bibliográfica; Pesquisa qualitativa; Pesquisa quantitativa; Redação técnica; Trabalhos acadêmicos; Portais e bases de conhecimento; Bibliometria; Construção do pré-projeto de trabalho de conclusão de curso (TCC).
- **Bibliografia básica**
 1. (ANDRADE; ANDRADE MARTINS, 2005)
 2. (GIL, 2002)
 3. (WAZLAWICK, R., 2017)
- **Bibliografia complementar**
 1. (KÖCHE, 2016)
 2. (AQUINO, 2017)¹

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

¹Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.

4.27 Fundamentos de Ciência de Dados

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Introdução à Ciência de Dados; Conceitos estatísticos para análise de dados; Métodos de Aprendizagem Automática: Supervisionados (Regressão, Classificação e outros) e Não-supervisionados (Agrupamentos e outros); Introdução às linguagens Python e R;
- **Bibliografia Básica**
 1. (BARBETTA; REIS; BORNIA, 2004)
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 1. (FARBER; LARSON, 2016)
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.28 Fundamentos de Inteligência Artificial

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos de Inteligência Artificial (IA); Algoritmos de busca e otimização; Algoritmos genéticos; Sistemas baseados em conhecimento (Sistemas especialistas e lógica difusa); Machine Learning e seus algoritmos, redes neurais e deep learning, reinforcement learning; Processamento de linguagem natural; Tendências em IA;
- **Bibliografia Básica**
 1. (BARBETTA; REIS; BORNIA, 2004)
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 1. (FARBER; LARSON, 2016)
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.29 Ética e Legislação

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Lei Geral de Proteção de Dados;
- **Bibliografia Básica**
 1. (INTERNET NO BRASIL, 2012)
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.30 Segurança da Informação

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Visão geral sobre segurança de sistemas; Políticas de segurança; Privacidade na era digital; Análise de riscos em sistemas de informação; Vírus; Criptografia; Acesso não autorizado; Ataques; Firewall; Mecanismos de criptografia (simétrica e assimétrica); Assinatura digital e certificados digitais;
- **Bibliografia Básica**
 1. (INTERNET NO BRASIL, 2012)
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.31 Empreendedorismo Digital

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos iniciais sobre empreendedorismo; Startups e o Processo de Desenvolvimento de Clientes; Design Thinking; Canvas (Business Model Canvas, Project Model Canvas, Proposition Value Canvas, Lean Canvas, etc.); Diferentes tipos de pitches (Elevator Pitch, Pitch Desk, etc.); Marketing Digital para desenvolvedores de software (Growth, Teste A/B, Marketing de redes sociais, etc.);
- **Bibliografia Básica**
 - 1.
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4.32 Visualização de Dados e Storytelling

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Introdução à Visualização de Dados; Métodos de Visualização; Organização Visual; Dashboard Desgin; Data Storytelling; Ferramentas e bibliotecas de Visualização de Dados (R, Python, Tableau, Qlik Sense, etc.)
- **Bibliografia Básica**
 - 1.
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

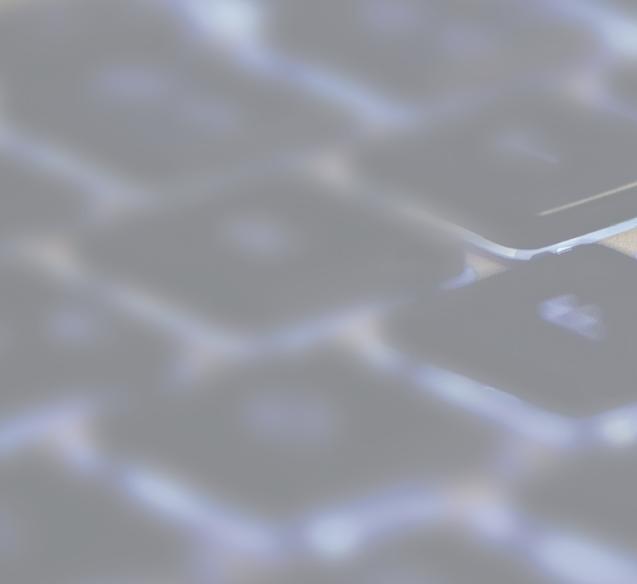
Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas]

4.33 Governança de Projetos de Tecnologia da Informação

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Introdução ao Projeto (Projeto x Operação, Estruturas Organizacionais, Papel do Gerente de Projetos); Ciclo de Vida e Áreas de Conhecimento do PMBOK; Gerenciamento de Projetos com métodos ágeis; COBIT; ITIL;
- **Bibliografia Básica**
 - 1.
 - 2.
 - 3.
- **Bibliografia complementar**
 - 1.
 - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Laboratórios de Informática
Laboratório de Fisiologia Vegetal
Laboratório de Bioquímica
Laboratório de Anatomia e Zoologia
Laboratório de Microscopia e Microbiologia
Laboratório de Físico-Química
Laboratório de Águas Residuais
Laboratório de Ensino
Laboratório de Física e Matemática
Biblioteca
Teatro
Outros Espaços



5. Estrutura Física

5.1 Laboratórios de Informática

Dois laboratórios de informática com capacidade para até 30 estudantes, com acesso à Internet, computadores com sistema operacional Linux, softwares diversos.

5.2 Laboratório de Fisiologia Vegetal

Equipado com: estufa de secagem, 3 estereoscópios, 3 microscópicos, geladeira, bancadas, 28 cadeiras, quadro e acervo didático (frutos, sementes e folhas herborizadas).

5.3 Laboratório de Bioquímica

Equipado com: Balanças analítica e semi-analítica, chapas de aquecimento (com agitação magnética), analisador bioquímico, capela de fluxo laminar, agitadores de tubo de ensaio, banho-maria, bomba de vácuo, autoclave, estufas, destilador e deionizador de água e outros.

5.4 Laboratório de Anatomia e Zoologia

Equipado com: Bonecos anatômicos (de abdome) completos, conjuntos anatômicos artificiais de sistemas reprodutores femininos e masculinos, esqueletos completos (artificiais), amostras de animais (do cerrado e de outros biomas) conservados em frascos para visualização, animais empalhados, algumas peças anatômicas naturais de animais, lupas, microscópios, material para coleta de animais e saídas de campo, materiais e reagentes para o empalhamento de animais e outros.

5.5 Laboratório de Microscopia e Microbiologia

Equipado com: 25 microscópios e material para produção de lâminas (lâminas de corte, lâminas e lamínulas de vidro, corantes, fixadores, etc); Lupas, coleções de laminários e outros.

5.6 Laboratório de Físico-Química

Equipado com: pHmetros, destilador, capela de exaustão, estufa, banho-maria, balanças analítica e semi-analítica, deionizador, reator, aparelho de ponto de fusão, e outros.

5.7 Laboratório de Águas Residuais

Equipado com: Condutivímetros, muflas, banho - maria, bomba de vácuo, analisador de oxigênio dissolvido, turbodímetro, estufa, balança, phmetro, destilador e outros.

5.8 Laboratório de Ensino

Espaço acadêmico voltado ao desenvolvimento e disseminação de tecnologias educacionais voltadas ao ensino de Ciências e Biologia. Equipado com: acervo didático constituído por jogos, maquetes e representações físicas de organismos e processos biológicos.

5.9 Laboratório de Física e Matemática

O Laboratório de Física possui diversos equipamentos que contribui para o desenvolvimento das atividades experimentais nas áreas de mecânica, óptica, hidrostática, termologia e eletricidade.

5.10 Biblioteca

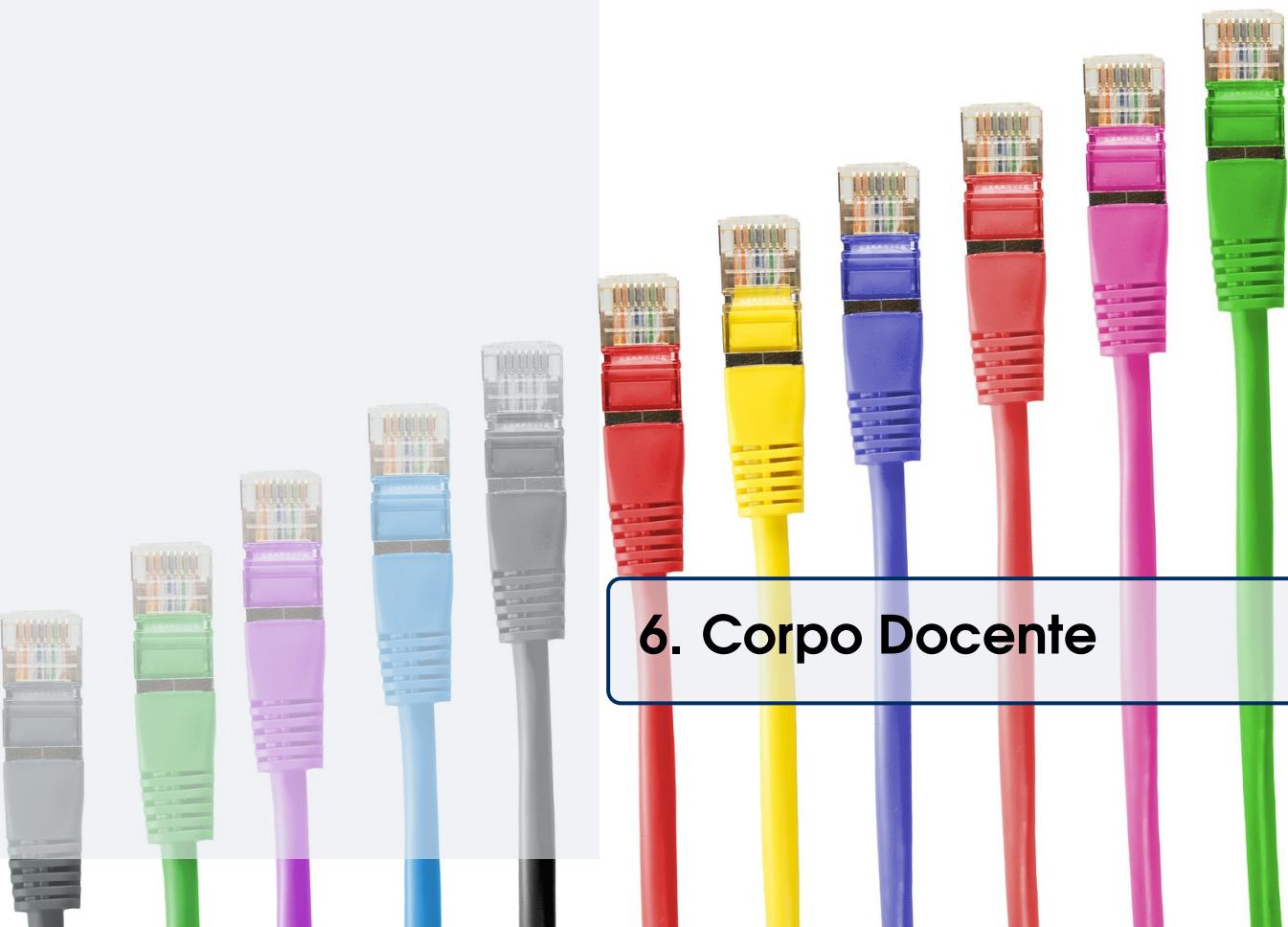
Biblioteca equipada com áreas de estudo individual e coletivo, 6 computadores com acesso ao portal de periódicos e acervo cerca de 7 mil exemplares, entre livros, livros em braile, cds, dvds e mapas;

5.11 Teatro

Teatro equipado com som e iluminação específica e acomodações para 320 pessoas sentadas;

5.12 Outros Espaços

3 salas para estudos coletivos e reuniões equipadas com mesas, cadeiras e televisor.



6. Corpo Docente

6.1 Vinícius Gomes

- Formação Básica:
- Titulação Máxima:
- Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva
-  Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2391349697609978>
-  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8660-6331>

6.2 Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva

- Formação Básica: Sistemas de Informação e Ciências Biológicas
- Titulação Máxima: Doutor em Ciências Biológicas (Bioinformática)
- Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva
-  Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2391349697609978>
-  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8660-6331>

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, Maria M. de; ANDRADE MARTINS, João A. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. [S.l.]: Atlas, 2005.
- AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos**. [S.l.]: Editora Saraiva, 2017.
- ASCENCIO, Ana Fernanda G.; ARAÚJO, Graziela S. de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. **São Paulo: Perarson Prentice Halt**, v. 3, 2010.
- BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. [S.l.]: Atlas São Paulo, 2004. v. 3.
- BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2012.
- CASANOVA, Marco Antonio et al. **Banco de dados geográficos**. [S.l.]: MundoGEO Curitiba, 2005.

- CNE, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 3 de 18 de Dezembro de 2002:** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Edição: Ministério da Educação. [S.l.: s.n.], 2002.
- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. **Editora Campus**, v. 2, p. 2, 2002.
- DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2004.
- ENGHOLM JR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. [S.l.]: Novatec Editora, 2010.
- FARBER, E.; LARSON, R. **Estatística Aplicada**. [S.l.]: Pearson Brasil, 2016. v. 4.
- GIL, Antonio C. Como elaborar projetos de pesquisa. **São Paulo**, v. 5, n. 61, p. 16–17, 2002.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS**. [S.l.]: Bookman Editora, 2009.
- HIRAMA, Kichi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2012.
- IFG. **Resolução 16, de 26 de Dezembro de 2011**: Institui o regulamento das atividades complementares dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Edição: Conselho Superior do IFG. [S.l.: s.n.], 2011.
- INTERNET NO BRASIL, Comitê Gestor da. **Cartilha de segurança para internet : versão 4.0**. [S.l.]: CERT.br, 2012.
- KÖCHE, José C. **Fundamentos de metodologia científica**. [S.l.]: Editora Vozes, 2016.
- LAFORE, Robert; MACHADO, Eveline V. **Estruturas de dados & Algoritmos em Java**. [S.l.]: Ciência Moderna, 2004.
- LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**. [S.l.]: Bookman Editora, 2007.
- MILANI, André. **PostgreSQL-Guia do Programador**. [S.l.]: Novatec Editora, 2008.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. [S.l.]: Editora pedagógica e universitária São Paulo, 1999. v. 2.
- PÁDUA PAULA FILHO, Wilson de. **Engenharia de software**. [S.l.]: LTC, 2003. v. 2.
- PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. 4. ed. [S.l.]: Perspectiva, 1977.
- PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software**. [S.l.]: McGraw Hill Brasil, 2016. v. 8.
- PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. [S.l.]: Bookman Editora, 2014.
- RIOS, Emerson; MOREIRA, Trayahú. **Teste de software**. [S.l.]: Alta Books Editora, 2006.
- SADALAGE, Pramod J; FOWLER, Martin. **NoSQL Essencial: Um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota**. [S.l.]: Novatec Editora, 2019.
- SILBERSCHATZ, Abraham; SUNDARSHAN, S; KORTH, Henry F. **Sistema de banco de dados**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2016.
- SILVA, Osmar Q. da. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C. **Rio de Janeiro: Ciência Moderna**, 2007.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. [S.l.]: Pearson Brasil, 2011.
- SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. [S.l.]: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v. 2.
- WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2017. v. 2.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier Editora, 2011.

7. Anexos

Tabela 7.1: Tabela de compatibilidade de disciplinas entre a matriz curricular antiga e a atualizada.

Disciplina	Equivalência na Matriz Antiga
Algoritmos	Algoritmos
Fundamentos da Computação	Fundamentos da Computação
Fundamentos de Engenharia de Software	Engenharia de Software
Matemática	Matemática Elementar
Leitura e Produção de Textos	-
Inglês Acadêmico	Inglês Instrumental + Análise Orientada a Objetos
Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais
Banco de Dados	Banco de Dados I
Big Data e Banco de Dados NoSQL	Fundamentos de Sistemas de Informação
Arquitetura e Desenho de Software	Arquitetura e Projeto de Software
Estrutura de Dados	Estrutura de Dados I
Álgebra Linear	Cálculo Diferencial e Integral
Programação Orientada a Objetos	Programação Orientada a Objetos
Verificação, Validação e Teste de Software	Qualidade de Software
Técnicas de Engenharia de Requisitos	Engenharia de Requisitos
Redes de Computadores	Redes de Computadores
Relações Étnico-Raciais	Relações étnico-raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena
Educação Ambiental	Educação Ambiental
Projeto Ambiental	Lógica Computacional
Programação para Web I	Programação para Web I
Administração de Serviços para a Internet	Administração de Serviços para Internet
Introdução à Probabilidade e Estatística	Introdução à Probabilidade e Estatística + Tópicos avançados I
Programação para Web II	Programação para Web II
Interface Homem Computador	Interface Homem Computador
Libras	Libras
Sistemas Distribuídos	Sistemas Distribuídos
Metodologia da Pesquisa Científica	Metodologia da Pesquisa Científica + Sociologia do Trabalho
Ética e Legislação	Ética e Legislação Aplicada à Informática
Projeto de Inclusão	Métodos e Técnicas de Programação
Fundamentos de Inteligência Artificial	Estrutura de Dados II
Segurança da Informação	Segurança e Auditoria de Sistemas
Empreendedorismo Digital	Tópicos Avançados II
Fundamentos de Data Science	Banco de Dados II
Visualização de Dados e Storytelling	Computação Gráfica e Sistemas Multimídia
Projeto Social	-
Governança de Projetos de Tecnologia da Informação	Gerência de Projetos

7.1 Compatibilidade com a Matriz Curricular Anterior

Com a atualização da Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, estudantes matriculados na matriz anterior poderão migrar para a nova matriz respeitadas as compatibilidades definidas na Tabela 7.1.