REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
BOLETIM DE SERVIÇOS

Boletim Oficial de Atos Administrativos

N. 5250 Data: 13/09/2022

1. PORTARIA

1.1. REITORIA

PORTARIA NÚMERO 747 de 13/09/2022

A VICE-REITORA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no exercício do cargo de Reitor, e no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria n.º 445, de 1º de julho de 2022, publicada no DOU n.º 124, de 4 de julho de 2022, seção 2, página 38 e pelo § 3º do art. 25 do Estatuto da UFGD, RESOLVE:

Art. 1º Designar as servidoras **SILVANA DE PAULA QUINTAO SCALON**, CPF n.º XXX.347.XXX-78, Matrícula/SIAPE n.º 1323892 e **GISLAINE SOUZA ROSA DOBLER**, CPF nº XXX.250.XXX-20, Matrícula/SIAPE n.º 1145036, sob a presidência da primeira, para compor Comissão de Processo Administrativo Disciplinar, de Rito Sumário, com vistas ultimar os fatos descritos nos Autos n.º 23005.026559/2022-39.

Art. 2º A Comissão terá o prazo de 30 (trinta) dias para a conclusão dos trabalhos e entrega do relatório final, prorrogáveis por igual período.

Prof.ª Cláudia Gonçalves de Lima

PORTARIA NÚMERO 748 de 13/09/2022

A VICE-REITORA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no exercício do cargo de Reitor, e no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria n.º 445, de 1º de julho de 2022, publicada no DOU n.º 124, de 4 de julho de 2022, seção 2, página 38 e pelo § 3º do art. 25 do Estatuto da UFGD, tendo em vista o que consta nas normas de avaliação de servidores docentes e técnico-administrativos em estágio probatório, RESOLVE:

Art. 1º Constituir a Comissão de Avaliação do Estágio Probatório de docentes lotadas na Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA/UFGD, conforme abaixo:

I – **Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA/UFGD:**

Comissão	**Avaliada**
José Benedito Perrella Balestieri – Presidente Manoel Araecio Uchôa Fernandes Rodrigo Simões Ribeiro Leite	1. Rafaela Priscila Ota

Prof.ª Cláudia Gonçalves de Lima

PORTARIA NÚMERO 749 de 13/09/2022

A VICE-REITORA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no exercício do cargo de Reitor, e no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria n.º 445, de 1º de julho de 2022, publicada no DOU n.º 124, de 4 de julho de 2022, seção 2, página 38 e pelo § 3º do art. 25 do Estatuto da UFGD, tendo em vista o que consta nas normas de avaliação de servidores docentes e técnico-administrativos em estágio probatório, RESOLVE:

Art. 1º Constituir a Comissão de Avaliação do Estágio Probatório de docente lotada na Faculdade de Engenharia– FAEN/UFGD, conforme abaixo:

I – **Faculdade de Engenharia – FAEN/UFGD:**

Comissão	**Avaliada**
Rodrigo Borges Santos – Presidente Carlos Eduardo Soares Camparotti Ramón Eduardo Pereira Silva	1. Gabrielli Harumi Yamashita

Prof.ª Cláudia Gonçalves de Lima

PORTARIA NÚMERO 750 de 13/09/2022

A VICE-REITORA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no exercício do cargo de Reitor, e no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria n.º 445, de 1º de julho de 2022, publicada no DOU n.º 124, de 4 de julho de 2022, seção 2, página 38 e pelo § 3º do art. 25 do Estatuto da UFGD, tendo em vista o art. 38, da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990, com a redação dada pela Lei n.º 9.527, de 10 de dezembro de 1997, RESOLVE:

Art. 1º Designar o servidor **FAUZER DA SILVA VESTENA**, Matrícula/SIAPE n.º 1545694, Assistente em Administração, para substituir a Secretária Acadêmica da Faculdade de Ciências Agrárias/FCA (FG-2), Carla Regina Baptista Gordin, nos casos de afastamentos e impedimentos legais ou regulamentares da titular e na vacância do cargo.

Art. 2º Revogar a Portaria n.º 17, de 8 de janeiro de 2019, da Reitora da UFGD, a qual designava o referido servidor como substituto da antiga Secretária.

Prof.ª Cláudia Gonçalves de Lima

PORTARIA NÚMERO 751 de 13/09/2022

A VICE-REITORA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no exercício do cargo de Reitor, e no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria n.º 445, de 1º de julho de 2022, publicada no DOU n.º 124, de 4 de julho de 2022, seção 2, página 38 e pelo § 3º do art. 25 do Estatuto da UFGD, considerando o art. 2º da Portaria/MEC n.º 2.562, de 2005, que deu nova redação ao art. 2º da Portaria/MEC n.º 2.519, de 2005, e o Regimento da Comissão Interna de Supervisão - CIS, RESOLVE:

Art. 1º Prorrogar (a partir de 8 de agosto de 2022), até o dia 14 de outubro de 2022, o prazo para conclusão dos trabalhos da Comissão Eleitoral para coordenar o processo de escolha dos integrantes da Comissão Interna de Supervisão do Plano de Carreira dos Técnicos-Administrativos em Educação – CIS/UFGD, recomposta pela Portaria n.º 604, de 8 de agosto de 2022, do Reitor da UFGD.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prof.ª Cláudia Gonçalves de Lima

2. DESPACHO DECISÓRIO

2.1. REITORIA

DESPACHO DECISÓRIO NÚMERO 55 de 13/09/2022

A VICE-REITORA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no exercício do cargo de Reitor, e no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria n.º 445, de 1º de julho de 2022, publicada no DOU n.º 124, de 4 de julho de 2022, seção 2, página 38 e pelo § 3º do art. 25 do Estatuto da UFGD, considerando o que consta dos autos do processo n.º 23005.023595/2022-41, DECIDE:

1. Adotar, considerando o disposto no § 1º do art. 50 da Lei n.º 9.784, de 1999, os termos da NOTA TÉCNICA Nº 1 / 2022 - CORU (seq. 18) para o fim de ARQUIVAR os presentes autos, tendo em vista a ausência de materialidade infracional; e

2. Devolver os autos à Corregedoria Universitária da UFGD para providências.

Dourados, 13 de setembro de 2022.

Prof. Cláudia Gonçalves de Lima

Reitora em exercício da UFGD

3. INSTRUÇÃO DE SERVIÇO

3.1. PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO NÚMERO 58 de 13/09/2022

A PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, **RESOLVE**:

Autorizar o afastamento no País, do servidor Sinval Vicenzi, Matrícula/SIAPE n.º 2293447, Assistente em Administração, para efetuar a conferência dos bens patrimoniais da UFGD lotados na Base de Estudos Itamarati em Ponta Porã – MS, no dia 15 de setembro de 2022.

Prof.ª Lívia Gussoni Basile

Pró-Reitora de Extensão e Cultura – UFGD

4. RESOLUÇÃO

4.1. FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

RESOLUÇÃO NÚMERO 398 de 30/08/2022

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, no uso de suas atribuições legais, em reunião ordinária realizada em 30/08/2022, ***resolve:***

Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação - Bacharelado, conforme anexo.

Prof. Dr. Sidnei Azevedo de Souza

Presidente do Conselho Diretor

Anexo da Resolução N. 398/2022 - CDFACET

Faculdade de

Ciências Exatas e Tecnologia (FACET)

Projeto Pedagógico do Curso de

Sistemas de Informação

Bacharelado

DOURADOS-MS, 2022

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL

DA GRANDE DOURADOS (UFGD)

Prof. Jones Dari Goettert

Reitor

Profa. Cláudia Gonçalves de Lima

Vice-Reitora

FACULDADE DE

Ciências Exatas e Tecnologia (FACET)

Prof. Sidnei Azevedo de Souza

Diretor da Faculdade

Prof. Lucas Pizzuti

Vice-Diretorda Faculdade

Prof. Vanderson Hafemann Fragal

Coordenador de Curso

Prof. Carlos Elias Arminio Zampieri

Vice-Coordenador do Curso

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO……	
1.1. Histórico da UFGD……..……	

1.2. Necessidade social do curso…….

1.3. Histórico do curso……

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO…….

2.1. Nome do curso……

2.2. Local de funcionamento……

2.3. Grau conferido…….

2.4. Turno de funcionamento……....

2.5. Modalidade de ensino……

2.6. Regime de matrícula……..

2.7. Duração do curso em carga horária obrigatória…….

2.8. Tempos de integralização do curso……..

2.9.Número de vagas (vagas iniciais ofertadas anualmente).....

2.10. Forma de ingresso……

2.11. Unidade Acadêmica de vínculo do curso……..

3. OPORTUNIDADES AO ESTUDANTE……..……..

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NORMATIVA……..

5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA……

5.1. Contexto educacional…….

5.2. Objetivos do curso……..

5.3. Perfil profissional do egresso……

5.4. Integralização curricular para conclusão do curso ……

5.5. Estrutura curricular e seus componentes ……..……..

5.5.1. Naturezas, tipos e conjuntos de componentes curriculares……

5.5.2. Estrutura curricular…….

Tabela 1 - Componentes curriculares exigidos para a conclusão do curso…….……..

Tabela 2 - Rol de disciplinas optativas .....

Tabela 3 - Resumo geral da estrutura curricular.....

Tabela 4 - Pré-requisitos .....……...…	
Tabela 5 - Equivalência das disciplinas do curso……	
5.5.3. Distribuição dos conteúdos conforme Resolução CNE/CES nº 05/2016	
Tabela 1 - Conteúdos básicos……	
Tabela 2 - Conteúdos profissionais…..……..	
Tabela 3 - Conteúdos específicos……..	
5.6. Atendimento aos temas, conteúdos e assuntos obrigatórios (Educ. Ambiental, Educ. em DHs, Educ. Relações Étnico-raciais; LIBRAS; etc.).....	
Tabela 1 - Temas e conteúdos obrigatórios……...…….	
5.7. Metodologia do processo de ensino-aprendizagem……..	
5.7.1.Sistema de avaliação da aprendizagem…….……	
5.7.2. Utilização da educação a distância (EaD).....	
Tabela 1 - Disciplinas com carga horária EaD..…….…….	
5.8. Estágio supervisionado……..	
5.8.1. Estágio supervisionado obrigatório……..	
5.8.2. Estágio supervisionado não obrigatório……..	
5.9. Atividades complementares ……..	
5.10. Trabalho de conclusão de curso (TCC) ……...…..	
5.11. Extensão como componente curricular …….	
5.11.1. Políticas de Extensão e Cultura da UFGD……...	
5.11.2. Curricularização da extensão	
A) Legislação e normas sobre a curricularização da extensão……	
B) Curricularização da extensão no curso de graduação em Sistemas de Informação……	
5.12. Ementário e bibliografia……	
5.12.1. Disciplinas específicas do curso……..	
A) Formação básica……..	
B) Formação tecnológica……..	

C) Formação específica……..	
5.12.2. Disciplinas optativas…….……...…	
5.12.3. Disciplinas comuns à área……	
5.12.4. Atividades Acadêmicas Específicas ……	
6. APOIO AO DISCENTE……	
7. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO E AVALIAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS…...	
7.1. Sistema de autoavaliação do curso…….	
7.2.Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso……...	
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS…….	

1. INTRODUÇÃO

A LDB (Lei nº 9.394/96) prevê em seu artigo 12 que “os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do sistema de ensino, terão a incumbência de: I - elaborar e executar sua proposta pedagógica; [...]”. O preceito legal indica que a universidade deve assumir a responsabilidade de refletir sobre a concepção, execução e avaliação do processo educativo. A elaboração deste Projeto Pedagógico reflete essa proposição, pois sua criação é o resultado de uma reflexão que envolveu os elementos participantes no processo educativo: coordenação, professores e alunos do curso que, baseando-se nas Diretrizes Curriculares do Ministério da Educação (MEC), discutiram os objetivos do curso, a definição de seu papel social, as ações a serem empreendidas no processo educativo e as influências do contexto externo geográfico, político, econômico e cultural, no qual o curso e a própria universidade estão inseridos.

O esforço coletivo de elaboração deste Projeto Pedagógico aconteceu durante uma série de reuniões realizadas no primeiro semestre de 2014 sem que, contudo, se considere o mesmo concluído. Na realidade, os envolvidos no desenvolvimento deste documento têm convicção de que a construção de um Projeto Pedagógico representa um processo contínuo que objetiva a avaliação formativa do curso. Construir um Projeto Pedagógico significa enfrentar o desafio da mudança e da transformação, tanto na forma como a universidade organiza seus processos de trabalho, como na gestão que é exercida pelos interessados.

Neste documento, estão, entre outros pontos, discriminadas informações sobre: os objetivos e o perfil do egresso; as áreas de atuação desta formação; os princípios norteadores e as diretrizes curriculares do curso; a metodologia de ensino do curso; a organização curricular; a avaliação do curso; o corpo docente; os recursos humanos, materiais e infra-estrutura do curso.

Com isso, este projeto integra os anseios do corpo discente, os esforços dos integrantes do corpo

docente, o apoio do corpo técnico e respeita a vontade da sociedade na qual a instituição está inserida.

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) está de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFGD e atende ao fortalecimento de cursos de graduação. Cabe lembrar aqui a missão e a visão de futuro da UFGD, de acordo com o atual PDI 2022-2026 (p. 72):

A **missão**da UFGD é: *Gerar, construir, sistematizar, inovar e socializar conhecimentos, saberes e valores, por meio do ensino, pesquisa e extensão de excelência, formando profissionais e cidadãos capazes de transformar a sociedade no sentido de promover desenvolvimento sustentável com democracia e justiça social.*

A UFGD tem como **visão de futuro**: *Ser uma instituição reconhecida pelo público acadêmico, nacional e internacionalmente, pela excelência na produção do conhecimento, promovendo o desenvolvimento sustentável para a comunidade regional.*

1.1. Histórico da UFGD:

Na década de 1970, o Estado de Mato Grosso possuía duas Universidades Públicas, a Federal de Cuiabá e a Estadual de Mato Grosso (UEMT), com sede em Campo Grande.

Por meio da Lei Estadual n° 2.972, de 02 de janeiro de 1970, foi instituído o Centro Pedagógico de Dourados (CPD), vinculado a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT).

O CPD, que seria o embrião da UFGD, foi inaugurado em 20 de dezembro de 1970, o funcionamento de suas atividades iniciou em fevereiro de 1971, com os cursos de Letras e Estudos Sociais. O CPD foi o primeiro e, até o final da década de 1970, o único centro de ensino superior existente na região de Dourados. Com a divisão do estado de Mato Grosso e a consequente implantação do estado de Mato Grosso do Sul (em 01 de janeiro de 1979) a UEMT foi federalizada, transformando-se na atual Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Com a federalização da antiga UEMT os centros pedagógicos passaram a ser denominados centros universitários, surgindo assim a sigla CEUD (Centro Universitário de Dourados), pela qual o antigo CPD seria designado e ficou conhecido até 2005, quando é criada Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pelo desmembramento do campus do CEUD da UFMS.

Em 1977, foi criado no CPD o curso de Agronomia (implantado em 1978), sendo instalado em um terreno de 90 hectares, distante 12 km do centro de Dourados. Neste local foram construídos laboratórios, salas de aulas, salas administrativas, salas para os docentes, cantina, galpão para maquinários e implementos agrícolas. Este local mais tarde seria denominado como “Unidade II da UFGD”, local que abriga a maioria dos seus cursos de Graduação e Pós-Graduação.

Dessa forma a UFGD, instituição fruto de uma histórica aspiração da comunidade da região da Grande Dourados, apesar de ser uma instituição relativamente “jovem”, possui uma história iniciada ainda nos princípios da década de 1970, criada por desmembramento da UFMS, herdou uma estrutura acadêmica de graduação rica e complexa. Em 2005, ano da sanção presidencial para a Lei 11.153, o Campus de Dourados

possuía 12 cursos de graduação (Agronomia, Letras, História, Geografia, Matemática, Sistemas de Informação, Ciências Biológicas, Medicina, Direito, Ciências Contábeis, Administração e Pedagogia).

Em 2006, no processo de implantação da UFGD, foram criados os seguintes cursos de Graduação: Ciências Sociais, Gestão Ambiental, Licenciatura Intercultural Indígena "Teko Arandu", Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção e Zootecnia. Com a adesão ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2009, foram criados os cursos de: Ciências Econômicas, Nutrição, Engenharia Agrícola, Engenharia de Energia, Educação Física, Biotecnologia, Psicologia, Artes Cênicas e Relações Internacionais.

Em 2013, fazendo parte do projeto de expansão da Universidade, foi possível a implantação do curso de graduação a distância Letras-Libras, e em 2014, os cursos Educação do Campo, Engenharia Civil, Engenharia de Aquicultura, Engenharia de Computação, Engenharia Mecânica e Física.

No que se refere a Pós-Graduação stricto sensu, de 2007 a 2020 foram implantados mais 20 cursos de mestrado e 10 cursos de Doutorado. Salienta-se ainda que em 2021 foi implantado o mestrado em Ensino de Ciências e Matemática e em 2022 entrará em funcionamento o mestrado profissional em Geografia.

Quanto ao Ensino a Distância, desde 2009 a UFGD iniciou a articulação para a disponibilização desta modalidade de ensino, sobretudo em decorrência do termo de adesão ao Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica. Sendo assim, por meio da articulação junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), foram implantados em 2012 os cursos de Licenciatura em Computação e de Pedagogia; no ano de 2013 o curso de Administração Pública e, em 2014, o curso de Física, todos por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB). Em 2021 foram implantados os cursos de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos, Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Educação Física. Ao todo, atualmente, a UFGD atende a 10 polos de Educação a Distância (Água Clara, Bataguassu, Bela Vista, Camapuã, Costa Rica, Japorã, Miranda, Porto Murtinho, Rio Brilhante e São Gabriel do Oeste).

1.2. Necessidade social do curso:

A invenção do computador no século 20 é um evento único em um milênio comparável, em importância, ao desenvolvimento da escrita ou da imprensa. A Computação permeia a vida das pessoas, que se tornaram dependentes de sistemas de computação e de profissionais que os mantêm, seja para dar segurança na estrada e no ar, para ajudar médicos a diagnosticar e tratar problemas de saúde, a acompanhar e gerenciar aplicações financeiras ou a efetuar comprar de forma cômoda pela Internet.

Profissionais de Computação trabalham em conjunto com especialistas de outras áreas, projetando e construindo sistemas de computação para os mais diversos aspectos da sociedade. Métodos computacionais têm transformado campos como a estatística, a matemática e a física. No caso da Biologia Molecular, o sequenciamento do genoma humano em 2001 foi uma conquista marcante que não teria sido possível sem a aplicação de técnicas de Inteligência Artificial, recuperação de informação e sistemas de informação.

O curso de Sistemas de Informação da UFGD contribui com a oferta de cursos superiores por instituições públicas, na área de Computação, na cidade de Dourados e cidades circunvizinhas, disponibilizando no mercado profissionais com uma formação sólida, com capacidade para propor, desenvolver e implantar soluções transformadoras e geradoras de progresso na comunidade em que atuam.

O Brasil vive uma retomada do crescimento e modernização da economia, o que tem aumentado a oferta de vagas no mercado de trabalho, principalmente para profissionais qualificados.

O Bacharel em Sistemas de Informação pode atuar no desenvolvimento de produtos, aplicações e serviços em qualquer área da Computação e da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), atendendo a demanda de indústrias, empresas, grupos financeiros, centros de pesquisa e desenvolvimento, universidades, estabelecimentos de ensino e do setor de serviços públicos. Um estudo encomendado pela Cisco, uma grande empresa no setor de Tecnologia de Informação, revelou que no Brasil a carência de profissionais seja de 117.000 para o ano de 2015.

Dourados situa-se como a cidade-polo de uma ampla área, que corresponde ao extremo sul do Estado de Mato Grosso do Sul e costuma ser referida como Região da Grande Dourados. Atualmente, essa região, caracteriza-se principalmente pelos elevados índices de produção agropecuária direcionada à exportação, o que decorre de seus solos férteis e do clima propício, fatores esses aliados a vultosos investimentos na moderna tecnologia agropecuária.

Devido a importância do agronegócio no cenário nacional e a necessidade de melhoria nos seus processos, foi criada a Associação Brasileira de Agroinformática (SBIAgro), que realiza eventos bianuais para encontro de profissionais que atuam na área de Computação aplicada ao agronegócio voltada para o desenvolvimento de automação e instrumentação, geotecnologia, modelagem e simulação, redes de sensores, redes sociais no agronegócio, sistemas de informação e banco de dados, sistemas inteligentes, mineração de dados, redes neurais, sistemas de suporte à decisão, tecnologias web no agronegócio, entre outras aplicações voltadas para essa linha.

Assim, a região estará beneficiada com a formação de profissionais que poderão se engajar no desenvolvimento de aplicações computacionais que podem impulsionar seu principal setor econômico.

1.3. Histórico do curso:

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação pertence à Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, uma das dez faculdades da UFGD. Foi implantado em 2007 após a criação da UFGD, fruto da reformulação do curso de Análise de Sistemas, criado em 1996. A reestruturação decorreu da necessidade de atualizar a grade curricular, que estava defasada.

Contribuíram também, o interesse da instituição em seguir as recomendações do MEC que sugeriram a transformação do curso para Sistemas de Informação, e a oportunidade de adequação do currículo ao novo contexto da região da Grande Dourados, onde atualmente ocorre uma expansão econômica significativa.

No processo de reestruturação ocorrido em 2007, foram incorporadas disciplinas específicas da área de sistemas de informação, tais como, Teoria Geral de Sistemas, Fundamentos em Sistemas de Informação, Sistemas de Apoio à Decisão, Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação. Além dessas, passaram a fazer parte do novo currículo, visando a uma melhor formação básica e tecnológica, as seguintes disciplinas: Paradigmas de Linguagem de Programação, Lógica, Matemática Discreta, Gerência de Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos, Gerência de Projetos e Inteligência Computacional.

Ainda, redimensionaram-se ementários, nomenclaturas e a carga horária das seguintes disciplinas: Arquitetura e Organização de Computadores, Engenharia de Software, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores, Laboratórios de Programação, Linguagens de Programação, Algoritmos I, Estrutura de Dados, Bancos de Dados, Matemática para Computação, Probabilidade e Estatística, Introdução a Administração, Organização Sistemas e Métodos.

No contexto da formação complementar, incluíram-se as disciplinas de Contabilidade, Custos, Empreendedorismo, Operações Produção e Logística, Ética e Direito para a Computação e Tomada de decisão, inspiradas pelos currículos sugeridos pela Sociedade Brasileira da Computação, aliada à vocação regional e às condições da instituição. Também foi incorporado, com o objetivo de incentivar no aluno a busca e a participação em eventos e cursos extracurriculares, bem como estimular sua inserção e cooperação social, o componente curricular de Atividades Complementares.

No currículo de 2007, também houve reestruturação dos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Curricular Supervisionado.

Em 2009, o curso passou por outra reestruturação para adequar-se ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), e em 2023 o REUNI foi removido do curso e substituído por uma disciplina obrigatória e outra optativa.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1. Nome do curso: Sistemas de Informação

2.2. Local de Funcionamento: Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia - Unidade II - Rodovia Dourados-Itahum, km 12 - Cidade Universitária - CEP: 79.804-970 - Dourados - MS

2.3. Grau conferido: Bacharel em Sistemas de Informação

2.4. Turno de Funcionamento: Noturno

2.5. Modalidade: Presencial com componentes em Educação à Distância

2.6. Regime de Matrícula: Semestral, por componente curricular

2.7. Duração do curso em carga horária obrigatória:

a) Mínima do CNE: 3.000 horas.

b) Mínima da UFGD: 3.000 horas.

c) Mínima da UFGD em horas-aula de 50 minutos: 3.600 horas-aula.

2.8. Tempos de integralização do curso:

a) Mínimo do CNE: 6 semestres/3 anos.

b) Mínimo da UFGD:6 semestres/3 anos.

c) Ideal da UFGD:8 semestres/4 anos.

d) Máximo da UFGD: 12 semestres/6 anos.

2.9. Número de vagas (vagas iniciais ofertadas anualmente):51 vagas

2.10. Forma de ingresso (padrão): Processo Seletivo Vestibular e SiSU

2.11. Unidade Acadêmica de vínculo do curso:

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET)

3. OPORTUNIDADES AO ESTUDANTE

A UFGD é uma instituição de ensino superior **pública**e**gratuita**,isto significa que os estudantes da UFGD fazem seus estudos sem a necessidade de gastos com mensalidades e taxas (não há pagamento pelo curso, nem taxa para realizar prova substitutiva ou para emissão de primeira via de documentos, etc.).

Mas se a gratuidade é importante para garantir o direito a uma educação pública, também é importante que esta educação pública seja ofertada com **qualidade**.

Quando se fala em qualidade de ensino, a formação dos professores e a dedicação deles à carreira docente são pontos fundamentais, afinal professores com formação sólida e dedicados ao processo de ensino-aprendizagem fazem uma grande diferença na formação dos estudantes. Na UFGD, de ummodo geral, mais de 95% dos professores possuem título de mestre ou doutor e mais de 91% possuem regime de trabalho de dedicação exclusiva, isto é, dedicam sua carreira e vida profissional exclusivamente ao ensino, à pesquisa e à extensão.

A relação entre **ensino**, **pesquisa**e **extensão**também é importante quando se fala em qualidade da educação, pois esta relação proporciona aos estudantes da UFGD uma formação consistente, na qual o conhecimento não é meramente "transmitido", mas sim construído de forma processual, em que a sala de aula, o laboratório e a atuação na sociedade desenvolvem-se conjuntamente. Destaca-se que no Brasil a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é uma característica muito própria (ainda que não exclusiva) das instituições de ensino superior organizadas como Universidade, como é o caso da UFGD, uma vez que as instituições organizadas como faculdades ou centros universitários não têm a obrigação de desenvolver o ensino, a pesquisa e extensão.

A **infraestrutura**de ensino da UFGD também merece destaque. Com salas de aula equipadas com ar-condicionado e equipamentos multimídia, laboratórios específicos e de informática, anfiteatros, bibliotecas (físicas e digital), a UFGD busca disponibilizar aos estudantes as melhores condições materiais para o desenvolvimento das atividades acadêmico-pedagógicas.

Além disso, o estudante da UFGD regularmente matriculado possui a possibilidade de realizar **estágio**não obrigatório fora da instituição de ensino, isto é, em empresas, órgãos públicos, ONGs e profissionais autônomos da área, complementando assim sua formação educacional em situações reais de trabalho, com a garantia de recebimento de contraprestação pela atividade de estágio (geralmente na forma de bolsas pagas pelas partes que concedem o estágio).

Por fim, a UFGD disponibiliza uma variedade de ações e programas de **suporte à vida acadêmica**de seus estudantes. São vários programas de **bolsas**e **auxílios**(o estudante recebe um valor em dinheiro, geralmente mensal, por um determinado período) oportunizados todos os anos aos estudantes, nas mais diversas atividades e de diferentes modalidades (ensino, pesquisa, extensão, cultura, esporte, auxílio alimentação, auxílio creche, etc.). Além disso, a UFGD conta com Restaurante Universitário (RU), com refeições parcialmente subsidiadas, Moradia Estudantil, para os estudantes em situação de vulnerabilidade econômica, atendimento psicossocial, dentre outros equipamentos e serviços.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NORMATIVA

- Lei nº 9.394/1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

- Lei nº 11.788/2008, dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.

- Decreto nº 9.235/2017, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

- Decreto nº 5.626/2005, regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

- Portaria Normativa MEC nº 21/2017, dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC.

- Portaria MEC nº 2.117/2019, dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

- Resolução CNE/CES nº 05/2016, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.

- Resolução CNE/CP n° 01/2004, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

- Resolução CNE/CES n° 02/2007, dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

- Resolução CNE/CP n° 01/2012, estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

- Resolução CNE/CP n° 02/2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

Ambiental.

- Resolução CNE/CES nº 7/2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

- Resolução COUNI/UFGD nº 54/2013 (e suas alterações), que dispõe sobre formas de ingresso, eixos temáticos comuns no ensino de graduação, áreas de conhecimento, ocupação de vagas ociosas, carga horária de duração dos cursos, pré-requisitos, disciplinas eletivas, mobilidade acadêmica interna e dá outras providências.

- Resolução CEPEC/UFGD nº 53/2010 (e suas alterações), estabelece o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação.

- Resolução CEPEC/UFGD nº 123/2021, regulamenta institucionalmente o estágio para estudantes dos cursos de graduação da UFGD.

- Resolução CEPEC/UFGD nº 249/2021, que dispõe sobre a curricularização das atividades de extensão no âmbito da UFGD.

5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

5.1. Contexto educacional

Com o crescimento econômicoe a utilização das TICs em várias áreas estratégicas no Estado e no Brasil, a ampliação e a diversificação da oferta de vagas são fundamentais para garantir o desenvolvimento tecnológico do Estado e do país. A utilização de TIC na solução de problemas ligados ao agronegócio e ao meio-ambiente, atividades econômicas ligadas ao setor agroindustrial fortemente desenvolvido no estado de Mato Grosso do Sul, e em outros segmentos da sociedade necessita de profissionais capazes de utilizar a Computação como fim, aplicando-a na solução dos problemas ligados a processos de automação e comunicação de dados.

Outra necessidade social existente atualmente no Estado de Mato Grosso do Sul e no Brasil é o acesso às tecnologias de Computação por parte das suas classes menos favorecidas. Isso será um ponto de reflexão dentro do curso de Sistemas de Informação, que promoverá soluções para essa necessidade com o desenvolvimento de projetos específicos.

5.2. Objetivos do curso

De acordo com o documento *Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação e dos cursos de Licenciatura em Computação* (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), devem ser formados profissionais que revelem as competências e habilidades comuns para:

1. Identificar problemas que têm uma solução algorítmica;
2. Conhecer os limites da computação;
3. Resolver problemas usando um ambiente de programação;
4. Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infra-estrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
5. Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
6. Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
7. Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
8. Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
9. Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
10. Ler textos técnicos na língua inglesa;
11. Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;
12. Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender a força que dele pode ser derivada.

5.3. Perfil profissional do egresso

De acordo com o documento *Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação e dos cursos de Licenciatura em Computação*(Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação:

1. Possuam uma formação em Ciência da Computação, Matemática e Engenharia Elétrica;
2. Sejam reflexivos na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas;
3. Entendam o contexto social no qual a Computação é praticada, bem como os

efeitos dos projetos de Computação na Sociedade;

4. Considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;
5. Considerem fundamental a inovação e a criatividade e entendam de perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

5.4. Integralização curricular para conclusão do curso

As condições e os parâmetros acadêmicos para a integralização curricular por parte do estudante e a consequente conclusão do curso em Sistemas de Informação seguem as disposições regulamentares da UFGD. Assim, para a conclusão do curso o estudante deverá cumprir a carga horária total do curso, bem como cumprir com aprovação os componentes curriculares mínimos exigidos, dentro do tempo máximo de integralização estabelecido neste Projeto Pedagógico, considerando:

a) Que os componentes curriculares mínimos exigidos são as disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, de extensão e as atividades acadêmicas específicas previstas no quadro constante no item 5.5.2 deste Projeto Pedagógico.

b) Que a carga horária de um determinado componente curricular é computada, para fins de integralização curricular, em sua totalidade, quando o componente é cursado com aprovação ou aproveitamento.

É importante esclarecer também que pelo fato de o regime de matrícula da UFGD ser por componente curricular e não em regime seriado, o estudante do curso de graduação em Sistemas de Informação possui uma relativa autonomia na construção de seu itinerário formativo e, por esta razão, não é possível estabelecer uma semestralização rígida dos componentes de forma prévia e única. Assim, a semestralização apresentada na estrutura curricular deste Projeto Pedagógico é considerada como ideal e objetiva apresentar um itinerário formativo de referência, por meio do qual, caso seja cumprido pelo estudante, torna-se possível a conclusão do curso de graduação dentro do tempo mínimo de integralização curricular.

Por fim, para conclusão do curso, além da integralização curricular, o estudante também deverá estar em situação regular junto ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), pois o exame é considerado componente curricular obrigatório dos cursos de graduação do país, conforme o Art. 5º, § 5º, da Lei nº 10.861/2004.

5.5. Estrutura curricular e seus componentes

5.5.1. Natureza, tipos e conjuntos de componentes curriculares

A estrutura curricular do curso de graduação em Sistemas de Informação é integrada por

componentes curriculares que possuem uma das seguintes naturezas (**NAT**):

a) Disciplina (**DIS**):

Para que uma disciplina seja considerada como cursada com aprovação, o estudante deverá ter 75% de frequência às aulas e obter a média mínima nas avaliações ou a nota mínima no exame final.

Cursada uma disciplina com aprovação, a totalidade de sua carga horária será considerada cumprida, para fins de integralização curricular.

b) Atividades Acadêmicas Específicas (**AAE**):

Um componente curricular de natureza atividade acadêmica específica será considerado cursado mediante a obtenção, pelo estudante, de conceito AP (aprovado).

Cursada uma atividade acadêmica específica com aprovação, a totalidade de sua carga horária será considerada cumprida para fins de integralização curricular.

c) Extensão (**EXT**):

Um componente curricular de natureza extensão será considerado integralizado mediante a obtenção, pelo estudante, de conceito AP (aprovado).

Por sua vez, cada componente curricular de natureza **DIS**, **AAE**ou **EXT**possui um tipo próprio dentre os dois seguintes:

1. Obrigatório (**OBR**):

Um componente curricular de tipo **OBR**é aquele que o estudante deverá cursar (ou ser dispensado mediante aproveitamento) necessariamente e conforme especificado na estrutura curricular, sendo imprescindível a aprovação no componente para a integralização curricular e conclusão do curso.

O componente curricular tipo **OBR**poderá pertencer a um dos seguintes conjuntos (**CONJ**):

- Componentes comuns à área de formação (**AR**): caracterizam-se como disciplinas compartilhadas por áreas de conhecimento, que são estabelecidas entre diferentes cursos de graduação, envolvendo uma ou mais unidades acadêmicas.

- Componentes específicos do curso (**ESP**): caracterizam-se como disciplinas específicas do curso de graduação em Sistemas de Informação. Cumpre esclarecer, contudo, que há componentes que não são

integrantes deste conjunto, mas que fazem parte da formação específica do curso, como é o caso de diversos componentes optativos, de extensão e também das atividades acadêmicas específicas, como o trabalho de conclusão de curso (TCC) e o estágio supervisionado obrigatório.

2. Optativo (**OPT**):

Os componentes curriculares de tipo **OPT**possuem natureza **DIS**, sendo que o estudante deve escolher as disciplinas **OPT**s a serem cursadas dentre o rol estabelecido pelo curso de graduação em Sistemas de Informação, constantes em tabela própria da estrutura curricular do curso.

É obrigatório ao estudante, para fins de integralização curricular e conclusão do curso, o cumprimento da carga horária em disciplinas **OPT**s, estabelecida na estrutura curricular.

Ademais, ao estudante do curso de graduação em Sistemas de Informação é permitido cursar disciplinas em outros cursos de graduação. Tais disciplinas, quando cursadas com aprovação, serão registradas no histórico escolar como eletivas (**ELT**). Contudo, o curso não exige para quem ingressa a partir de 2023 tais disciplinas para a integralização do curso, sendo uma oportunidade extra ao aluno.

5.5.2. Estrutura curricular

Tabela 1 - Componentes curriculares exigidos para a conclusão do curso

COMPONENTE CURRICULAR	TIPO	NAT	CONJ	CHT	CHP	CH Ext	CH EaD	CH Total	LOTAÇÃO
1º SEMESTRE IDEAL									
Algoritmos e Estruturas de Dados I	OBR	DIS	ESP	72	-	-	-	72	FACET
Introdução ao Cálculo	OBR	DIS	AR	72	-	-	-	72	FACET
Fundamentos de Teoria de Computação	OBR	DIS	ESP	72	-	-	-	72	FACET
Laboratório de Programação I	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Introdução à Administração	OBR	DIS	ESP	72	-	-	-	72	FACE
Carga horária do 1º semestre ideal (horas-aula)							**360 h/a**		
2º SEMESTRE IDEAL									
Algoritmos e Estruturas de Dados II	OBR	DIS	ESP	72		-	-	72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral I	OBR	DIS	AR	72	-	-	-	72	FACET

Eletrônica Digital	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Laboratório de Programação II	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Optativa I	OPT	DIS	ESP	-	-	-	-	72	FACET
Carga horária do 2º semestre ideal (horas-aula)							**360 h/a**		
3º SEMESTRE IDEAL									
Algoritmos e Estruturas de Dados III	OBR	DIS	ESP	72	-	-	-	72	FACET
Álgebra Linear e Geometria Analítica	OBR	DIS	AR	72	-	-	-	72	FACET
Arquitetura e Organização de Computadores	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Linguagem de Programação I	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Fundamentos de Sistemas de Informação	OBR	DIS	ESP	-	-	-	72	72	FACET
Projeto de Extensão I	OBR	EXT	ESP	-	-	72	-	72	FACET
Carga horária do 3º semestre ideal (horas-aula)							**432 h/a**		
4º SEMESTRE IDEAL									
Banco de Dados I	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Probabilidade e Estatística	OBR	DIS	AR	72	-	-	-	72	FACET
Sistemas Operacionais	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Linguagem de Programação II	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Sistemas de Apoio à Decisão	OBR	DIS	ESP	-	-	-	72	72	FACET
Projeto de Extensão II	OBR	EXT	ESP	-	-	72	-	72	FACET
Carga horária do 4º semestre ideal (horas-aula)							**432 h/a**		
5º SEMESTRE IDEAL									
Banco de Dados II	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Seminários sobre temas sociais contemporâneos	OBR	DIS	ESP	-	-	-	72	72	FACET
Introdução à Redes de Computadores	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Linguagem de Programação III	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Engenharia de Software I	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Projeto de Extensão III	OBR	EXT	ESP	-	-	72	-	72	FACET

Carga horária do 5º semestre ideal (horas-aula)							**432 h/a**		
6º SEMESTRE IDEAL									
Projetos de Sistemas Computacionais I	OBR	DIS	ESP	-	-	-	72	72	FACET
Inteligência Artificial	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Gerência de Redes de Computadores	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Sistemas Distribuídos	OBR	DIS	ESP	72	-	-	-	72	FACET
Engenharia de Software II	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Projeto de Extensão IV	OBR	EXT	ESP	-	-	72	-	72	FACET
Carga horária do 6º semestre ideal (horas-aula)							**432 h/a**		
7º SEMESTRE IDEAL									
Projetos de Sistemas Computacionais II	OBR	DIS	ESP	-	-	-	72	72	FACET
Contabilidade	OBR	DIS	ESP	72	-	-	-	72	FACE
Gerência de Projetos	OBR	DIS	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Computação Gráfica	OBR	DIS	ESP	36	36	-	-	72	FACET
Optativa II	OPT	DIS	ESP	-	-	-	-	72	FACET
Projeto de Extensão V	OBR	EXT	ESP	-	-	72	-	72	FACET
Atividades Complementares (AC)	OBR	AAE	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	OBR	AAE	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Carga horária do 7º semestre ideal (horas-aula)							**576 h/a**		
8º SEMESTRE IDEAL									
Metodologia Científica para Computação	OBR	DIS	ESP	-	-	-	72	72	FACET
Empreendedorismo	OBR	DIS	ESP	-	-	-	-	72	FACE
Optativa III	OPT	DIS	ESP	-	-	-	-	72	FACET
Optativa IV	OPT	DIS	ESP	-	-	-	-	72	FACET
Estágio Supervisionado	OBR	AAE	ESP	-	216	-	-	216	FACET

Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	OBR	AAE	ESP	-	72	-	-	72	FACET
Carga horária do 8º semestre ideal (horas-aula)							**576 h/a**		
Carga horária total do curso (horas-aula)							**3.600h/a**		
Carga horária total do curso (horas-relógio)							**3.000 h/r**		

LEGENDA DA ESTRUTURA CURRICULAR:

TIPO OBR: Componente curricular de tipo obrigatório.

TIPO OPT: Componente curricular de tipo optativo. O estudante deve optar por uma disciplina dentre o rol de disciplinas optativas constante no quadro que acompanha a estrutura curricular do curso.

NAT DIS: Indica que o componente curricular é de natureza “Disciplina”. Para cumprir com aprovação uma disciplina, o estudante deve ter 75% de frequência às aulas e obter a média mínima nas avaliações ou a nota mínima no exame final.

NAT AAE: Indica que o componente curricular é de natureza “Atividade Acadêmica Específica”. Para cumprir com aprovação uma atividade acadêmica específica, o estudante deve realizar a totalidade da carga horária do componente e obter conceito AP (aprovado).

NAT EXT: Indica que o componente curricular é de natureza “Extensão”. Para cumprir com aprovação um projeto de extensão, o estudante deve realizar a totalidade da carga horária e apresentar os comprovantes/certificados do componente e obter conceito AP (aprovado).

CONJ AR: Indica que o componente curricular pertence ao conjunto de componentes comuns à área.

CONJ ESP: Indica que o componente curricular pertence ao conjunto de componentes específicos do curso.

CHT: Carga horária teórica do componente curricular, em horas-aula (h/a). Limite de vagas determinado pela entrada de alunos no curso.

CHP: Carga horária prática do componente curricular, em horas-aula (h/a). Limite de vagas determinado pelo espaço em laboratório a ser definido na lista de oferta.

CH Ext: Carga horária em atividade de extensão do componente curricular, em horas-aula (h/a).

CH EaD: Carga horária do componente curricular a ser ofertada na educação a distância, em horas-aula (h/a).

CH Total: Carga horária total do componente curricular, em horas-aula (h/a).

Semestre ideal:A semestralização ideal objetiva apresentar um itinerário formativo de referência, que caso seja cumprido pelo estudante, torna possível a conclusão do curso dentro do tempo mínimo de integralização curricular.

Lotação: Faculdade na qual o componente curricular está lotado e a qual é responsável pela sua oferta.

Tabela 2 - Rol de disciplinas optativas

NOME DA DISCIPLINA	CHT	CHP	CH EaD	CH Total	PREVISÃO DE PERIODICIDADE DE OFERTA	LOTAÇÃO
Língua Brasileira de Sinais – Libras	54	18		72	A cada 2 anos	FACED
Computação e Sociedade	72			72	A cada 2 anos	FACET
Teoria dos grafos	72			72	A cada 2 anos	FACET
Verificação, Validação e Testes de Software		72		72	A cada 2 anos	FACET
Engenharia de Requisitos		72		72	A cada 2 anos	FACET
Informática na Educação		72		72	A cada 2 anos	FACET
Qualidade de Software	36	36		72	A cada 2 anos	FACET
Governança de TI	72			72	A cada 2 anos	FACET
Seminários	72			72	A cada 2 anos	FACET
Visão Computacional	36	36		72	A cada 2 anos	FACET
Ciência de Dados		72		72	A cada 2 anos	FACET
Pesquisa Operacional para Computação	72			72	A cada 2 anos	FACET
Desenvolvimento de Aplicações Móveis		72		72	A cada 2 anos	FACET
Tópicos em Programação Paralela e Distribuída	36	36		72	A cada 2 anos	FACET
Interação Humano - Computador			72	72	A cada 2 anos	FACET
Introdução à Linguagens formais e autômatos			72	72	A cada 2 anos	FACET

Introdução à Projeto de Banco de Dados			72	72	A cada 2 anos	FACET
Introdução à Programação		72		72	A cada 2 anos	FACET
Custos	72			72	A cada 2 anos	FACE
Direito na Informática	72			72	A cada 2 anos	FACET
Introdução à Tópicos Avançados em Computação I			72	72		FACET
Tópicos Avançados em Computação II		72		72		FACET
Tópicos Avançados em Computação III	72			72		FACET
Tópicos em Aprendizagem de Máquina		72		72		FACET
Tópicos em Arquitetura de Computadores		72		72		FACET
Tópicos em Banco de Dados		72		72		FACET
Tópicos em Computação Gráfica		72		72		FACET
Tópicos em Engenharia de Software		72		72		FACET
Tópicos em Implementação de Linguagens		72		72		FACET
Tópicos em Inteligência Artificial		72		72		FACET
Tópicos em Programação		72		72		FACET
Tópicos em Processamento de Imagens		72		72		FACET
Tópicos em Programação de Redes de Computadores		72		72		FACET
Tópicos em Programação para Dispositivos Móveis		72		72		FACET
Tópicos avançados em Redes de Computadores		72		72		FACET
Tópicos em Redes Neurais Artificiais		72		72		FACET
Tópicos em Robótica Móvel		72		72		FACET
Tópicos em Segurança de Dados		72		72		FACET
Tópicos em Sistemas de Informação		72		72		FACET
Tópicos em Sistemas Embarcados		72		72		FACET

Tópicos avançados em Sistemas Operacionais		72		72		FACET
Tópicos em Teoria da Computação	72			72		FACET
Tópicos em Visão Computacional		72		72		FACET

Obs.: É facultado ao estudante cursar até 50% da carga horária de componentes optativos estabelecida na estrutura curricular na modalidade a distância (EaD). As disciplinas optativas da grade anterior de 2015 que não estão presentes ainda serão contadas como optativas no histórico para quem ingressou antes de 2023.

Tabela 3 - Resumo geral da estrutura curricular

DISCIPLINAS (DIS)	**CH EM HORAS-AULA**
Eixos de formação comuns à Universidade	-
Disciplinas de formação comum à área	288
Disciplinas específicas do curso	2232
Disciplinas optativas	288
Disciplinas eletivas	-
Carga horária total obrigatória de DIS*	2808
ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS (AAE)	**CH EM HORAS-AULA**
Estágios supervisionados obrigatórios	216
Atividades complementares (ACs)	72
Trabalho de conclusão de curso (TCC)	144
Carga horária total obrigatória de AAE	432
ATIVIDADES DE EXTENSÃO COMO:	**CH EM HORAS-AULA**
a)Componentes curriculares específicos	360
b)Parte da carga horária de disciplina	0
c)Participação do estudante em ações de extensão nas modalidades programa, projeto, curso, evento e prestação de serviços, com registro das atividades em um ou mais componentes curriculares, do tipo “Atividade Acadêmica Específica”, denominados de “Atividades de Extensão”	360
Carga horária total obrigatória de EXT	360

Tabela 4 - Pré-requisitos

DISCIPLINAS COMO PRÉ-REQUISITOS	DISCIPLINAS
Algoritmos e Estruturas de Dados I	Algoritmos e Estruturas de Dados II
Algoritmos e Estruturas de Dados II	Algoritmos e Estruturas de Dados III
Eletrônica Digital	Arquitetura e Organização de Computadores
Laboratório de Programação I	Laboratório de Programação II
Linguagem de Programação I	Linguagem de Programação II
Linguagem de Programação II	Linguagem de Programação III
Banco de Dados I	Banco de Dados II
Engenharia de Software I	Engenharia de Software II
Introdução à Redes de Computadores	Gerência de Redes de Computadores
Projetos de Sistemas Computacionais I	Projetos de Sistemas Computacionais II
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Computação Gráfica
Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso II

Tabela 4 - Equivalência das disciplinas do curso

Anterior a 2010	CH	De 2010 a 2014	CH	2015	CH	2023	CH
**	*	Inteligência Artificial	72	Inteligência Artificial	72	Inteligência Artificial	72
**	*	Álgebra Linear e Geometria Analítica (Reuni FACET)	72	Álgebra Linear e Geometria Analítica (Reuni FACET)	72	Álgebra Linear e Geometria Analítica (Reuni FACET)	72
**	*	Reuni UFGD 1	72	Reuni UFGD 1	72	Seminários sobre temas sociais contemporâneos	72
**	*	Reuni UFGD 2	72	Reuni UFGD 2	72	Optativa I	72
**	*	Computação Gráfica	72	Introdução à Computação Gráfica	36	Computação Gráfica	72
				Laboratório de Computação Gráfica	36		

**	*	Reuni UFGD 3	72	**	*	**	*
**	*	Reuni UFGD 4	72	**	*	**	*
**	*	Introdução à Informática (Reuni FACET)	72	**	*	**	*
**	*	Cálculo Diferencial e Integral (Reuni FACET)	72	Cálculo Diferencial e Integral (Reuni FACET)	72	Cálculo Diferencial e Integral I (Reuni FACET)	72
Algoritmos I	68	Algoritmos	72	Algoritmos e Estruturas de Dados I	72	Algoritmos e Estruturas de Dados I	72
Algoritmos II	68	Algoritmos e Técnicas de Programação	108	Laboratório de Programação I	72	Laboratório de Programação I	72
Laboratório de Programação II	68			Laboratório de Programação II	72	Laboratório de Programação II	72
Arquitetura e Organização de Computadores	68	Arquitetura e Organização de Computadores	72	Arquitetura e Organização de Computadores	72	Arquitetura e Organização de Computadores	72
Banco de Dados I	68	Banco de Dados I	72	Banco de Dados I	36	Banco de Dados I	72
				Laboratório de Banco de Dados I	36		
Banco de Dados II	68	Banco de Dados II	72	Banco de Dados II	36	Banco de Dados II	72
				Laboratório de Banco de Dados II	36		
Contabilidade	51	Contabilidade	72	Contabilidade	72	Contabilidade	72
Custos	51	Custos	72	Custos	72	Custos	72
Engenharia de Software I	68	Engenharia de Software I	72	Engenharia de Software I	72	Engenharia de Software I	72
Engenharia de Software II	68	Engenharia de Software II	72	Engenharia de Software II	72	Engenharia de Software II	72
Estágio Supervisionado I	136	Estágio Supervisionado	144	Estágio Supervisionado	216	Estágio Supervisionado	216
Estrutura de Dados I	68	Estrutura de Dados I	72	Algoritmos e Estruturas de Dados II	72	Algoritmos e Estruturas de Dados II	72

Estruturas de Dados II	68	Estruturas de Dados II	72	Algoritmos e Estruturas de Dados III	72	Algoritmos e Estruturas de Dados III	72
Fundamentos de Sistemas de Informação ou Teoria Geral de Sistemas	68	Fundamentos de Sistemas de Informação	72	Fundamentos de Sistemas de Informação	72	Fundamentos de Sistemas de Informação	72
Gerência de Projetos	68	Gerência de Projetos	72	Gerência de Projetos	72	Gerência de Projetos	72
Gerência de Redes de Computadores	68	Gerência de Redes de Computadores	72	Gerência de Redes de Computadores	72	Gerência de Redes de Computadores	72
Introdução à Administração	51	Introdução à Administração	54	Introdução à Administração	72	Introdução à Administração	72
Laboratório de Programação I	68	Algoritmos e Programação (REUNI FACET)	72	**	*	**	*
Linguagem de Programação I	68	Linguagem de Programação I	72	Linguagem de Programação I	72	Linguagem de Programação I	72
Linguagem de Programação II	68	Linguagem de Programação II	72	Linguagem de Programação II	72	Linguagem de Programação II	72
Linguagem de Programação III	68	Linguagem de Programação III	72	Linguagem de Programação III	72	Linguagem de Programação III	72
Lógica	68	Lógica	72	**	*	**	*
Matemática Discreta	68	Matemática Discreta	72	Fundamentos de Teoria da Computação	72	Fundamentos de Teoria da Computação	72
Matemática para Computação	68	Introdução ao Cálculo (Reuni FACET)	72	Introdução ao Cálculo (Reuni FACET)	72	Introdução ao Cálculo (Reuni FACET)	72
Operações Produção e Logística	51	Operações Produção e Logística	72	**	*	**	*
Optativa I	51	Eletiva I	72	**	*	**	*
Optativa II	51	Eletiva II	72	**	*	**	*
Optativa III	51	Eletiva III	72	**	*	**	*

Optativa IV	51	Eletiva IV	72	**	*	**	*
Paradigmas de Linguagem de Programação	68	Paradigmas de Linguagem de Programação	72	Paradigmas de Linguagens de Programação	72	**	*
Probabilidade e Estatística	68	Probabilidade e Estatística (Reuni FACET)	72	Probabilidade e Estatística (Reuni FACET)	72	Probabilidade e Estatística (Reuni FACET)	72
Redes de Computadores	68	Redes de Computadores	72	Redes de Computadores	72	Introdução à Redes de Computadores	72
Sistema de Apoio à Decisão	51	Sistema de Apoio à Decisão	72	Sistema de Apoio à Decisão	72	Sistemas de Apoio à Decisão	72
Sistemas Digitais	68	Sistemas Digitais	72	Eletrônica Digital	36	Eletrônica Digital	72
				Laboratório de Eletrônica Digital	36		
Sistemas Distribuídos	68	Sistemas Distribuídos	72	Sistemas Distribuídos	72	Sistemas Distribuídos	72
Sistemas Operacionais	68	Sistemas Operacionais	72	Sistemas Operacionais I	72	Sistemas Operacionais	72
Tomada de Decisão	51	Tomada de Decisão	36	**	*	**	*
**	*	**	*	Metodologia Científica em Ciência da Computação	72	Metodologia Científica para Computação	72
**	*	**	*	Desenvolvimento de Projeto de Sistemas Computacionais I	72	Projetos de Sistemas Computacionais I	72
**	*	**	*	Desenvolvimento de Projeto de Sistemas Computacionais II	72	Projetos de Sistemas Computacionais II	72
Trabalho de Conclusão de Curso I	34	Trabalho de Conclusão de Curso I	72	Trabalho de Conclusão de Curso I	72	Trabalho de Conclusão de Curso I	72
Trabalho de Conclusão II	34						

Trabalho de Conclusão de Curso III	34	Trabalho de Conclusão de Curso II	72	Trabalho de Conclusão de Curso II	72	Trabalho de Conclusão de Curso II	72

Os alunos que ingressam a partir de 2023 serão obrigados a cumprir a carga horária de extensão em sua totalidade iniciando no 3º semestre. Os alunos que ingressaram antes de 2023 não terão a obrigatoriedade de cumprir carga horária de extensão, porém precisam cumprir 5 disciplinas eletivas que são disciplinas não existentes na grade curricular de Sistemas de Informação mas podem ser cursadas em outros cursos para complementar a formação acadêmica multidisciplinar.

Na grade anterior quem ingressou antes de 2023 também é obrigado a cursar 2 disciplinas do formato REUNI UFGD. Quem já cursou as 2 disciplinas elas terão equivalência à disciplina obrigatória “Seminários sobre temas sociais contemporâneos” e a segunda será contada como optativa. Quem não cursou as 2 disciplinas a partir de 2023 terá que cursar a disciplina “Seminários sobre temas sociais contemporâneos” e uma optativa adicional totalizando 4, pois antes de 2023 eram 3 optativas. Quem já cursou uma disciplina e falta outra, a primeira terá equivalência com a disciplina “Seminários sobre temas sociais contemporâneos” e a segunda será preciso cursar uma disciplina optativa.

5.5.3. Distribuição dos conteúdos conforme Resolução CNE/CES nº 05/2016

Tabela 1 - Núcleo de formação básica

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM O NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA	**CHT do componente**
Algoritmos e Estruturas de Dados I	72
Algoritmos e Estruturas de Dados II	72
Algoritmos e Estruturas de Dados III	72
Arquitetura e Organização de Computadores	72
Eletrônica Digital	72
Fundamentos de Teoria da Computação	72
Laboratório de Programação I	72
Laboratório de Programação II	72
Linguagem de Programação I	72
Linguagem de Programação II	72

Linguagem de Programação III	72

Tabela 2 – Núcleo de formação tecnológica

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM O NÚCLEO DE FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	**CHT do componente**
Banco de Dados I	72
Banco de Dados II	72
Projetos de Sistemas Computacionais I	72
Projetos de Sistemas Computacionais II	72
Engenharia de Software I	72
Engenharia de Software II	72
Fundamentos de Sistemas de Informação	72
Gerência de Projetos	72
Introdução à Redes de Computadores	72
Gerência de Redes de Computadores	72
Computação Gráfica	72
Inteligência Artificial	72
Sistemas de Apoio à Decisão	72
Sistemas Distribuídos	72
Sistemas Operacionais	72

Tabela 3 - Núcleo de formação específica

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM O NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	**CHT do componente**
Contabilidade	72
Empreendedorismo	72
Introdução à Administração	72
Metodologia Científica para Computação	72

Seminários sobre temas sociais contemporâneos	72

Adicionalmente incluímos os demais componentes curriculares para integração e categorização.

Tabela 4 - Disciplinas comuns à área de formação

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM AS DISCIPLINAS COMUNS À ÁREA DE FORMAÇÃO	**CHT do componente**
Introdução ao Cálculo	72
Cálculo Diferencial e Integral I	72
Álgebra Linear e Geometria Analítica	72
Probabilidade e Estatística	72

Tabela 5 - Atividades Acadêmicas Específicas

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM AS ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS	**CHT do componente**
Atividades Complementares (AC)	72
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	72
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	72
Estágio Supervisionado	216

Tabela 6 - Disciplinas optativas

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM AS DISCIPLINAS OPTATIVAS	**CHT do componente**
Optativa I	72
Optativa II	72
Optativa III	72
Optativa IV	72

Tabela 7 - Extensão

COMPONENTES CURRICULARES QUE INTEGRAM A EXTENSÃO	CHT do componente
Projeto de Extensão I	72
Projeto de Extensão II	72
Projeto de Extensão III	72
Projeto de Extensão IV	72
Projeto de Extensão V	72

5.6. Atendimento aos temas, conteúdos e assuntos obrigatórios (Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Educação das Relações Étnico-raciais; LIBRAS; etc.)

Tabela 1 - Temas e conteúdos obrigatórios

TEMÁTICA	LEGISLAÇÃO	DESCRIÇÃO DE COMO A TEMÁTICA É ATENDIDA NO CURSO
Educação Ambiental	Lei nº 9.795/1999; Decreto nº 4.281/2002; Resolução CNE/CP nº 02/2012.	Seminários sobre temas sociais contemporâneos (obrigatória)
Educação em Direitos Humanos	Resolução CNE/CP nº 01/2012	Seminários sobre temas sociais contemporâneos (obrigatória)
Educação das relações étnico-raciais ou o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.	Lei nº 10.639/2003; Lei nº 11.645/2008; Parecer CNE/CP nº 3/2004; Resolução CNE/CP nº 01/2004.	Seminários sobre temas sociais contemporâneos (obrigatória)
LIBRAS	Lei nº 10.436/2002; Decreto nº 5.626/2005.	Libras (Optativa)

5.7. Metodologia do processo de ensino-aprendizagem

De acordo com o documento *Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação e dos cursos de*

Licenciatura em Computação, o Capítulo V especifica que:

"A metodologia de ensino deve ser centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extra classe como forma do aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo. O professor deve mostrar, ainda, as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. O projeto pedagógico deve prever o emprego de metodologias de ensino e aprendizagem que promovam a explicitação das relações entre os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. A metodologia de ensino deve desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas."

Para isso, conta-se como o suporte para a implementação do currículo, com um corpo docente titulado e envolvido com o curso, e com uma infraestrutura física em constante atualização com as necessidades do curso.

5.7.1. Sistema de avaliação da aprendizagem

O processo avaliativo no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação segue as orientações contidas no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, RESOLUÇÃO Nº. 53 DE 01 DE JULHO DE 2010, que designa que a avaliação do processo de ensino e aprendizagem é feita por componente curricular e abrange a frequência e o aproveitamento obtido pelo discente nas provas e nos trabalhos acadêmicos que podem ser prova escrita, prova oral, prova prática, trabalho de pesquisa, trabalho de campo, trabalho individual, trabalho em grupo, seminários ou outro, de acordo com a natureza da disciplina e especificidades da turma, conforme programação prevista no Plano de Ensino da Disciplina aprovado pela FACET. O número de trabalhos acadêmicos é o mesmo para todos os discentes matriculados na disciplina e cada componente curricular deve conter no mínimo duas avaliações por semestre, uma avaliação substitutiva e o Exame Final (se necessário).

Ao discente que não entregar/apresentar os trabalhos acadêmicos solicitados na data estipulada, ou não comparecer às provas e exame, é atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) a cada evento.

O valor da MA possui uma casa decimal após a vírgula, sendo que, no arredondamento, as frações inferiores a 0,05 (zero vírgula zero cinco) serão desprezadas, e as frações iguais ou superiores a 0,05 (zero vírgula zero cinco) serão arredondadas para 0,1 (zero vírgula um).

Por meio da Avaliação Substitutiva, o discente tem a possibilidade de melhorar seu desempenho, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD:

***Art. 152**. Quando uma das avaliações previstas no plano de ensino da disciplina for aplicada em data prevista e não for realizada pelo aluno, será suprida pela avaliação substitutiva.*

§ 1o. O aluno que desejar poderá ausentar-se da avaliação substitutiva, sujeitando-se diretamente

ao exame final.

§ 2o. A avaliação (AS) substituirá a menor nota entre todas as avaliações realizadas pelo aluno, caso a nota da avaliação substitutiva seja maior.

§ 3o. Substituirá somente avaliação escrita.

***Art. 153**. O conteúdo que será exigido na avaliação substitutiva ficará a critério do professor, respeitando o plano de ensino da disciplina.*

***Art. 154**. A avaliação substitutiva deve ser aplicada até o último dia letivo, previsto no Calendário Acadêmico da Graduação.*

***Parágrafo único**. A aplicação deverá ser realizada, no mínimo, 03 (três) dias úteis após a divulgação da nota da última avaliação do semestre letivo. Aplicam-se para a SB, no que couberem, todas as disposições deste Regulamento relativo às avaliações.*

Dessa forma o discente pode recuperar uma nota baixa para que possa atingir o mínimo necessário para realizar o exame final, ou atingir o mínimo necessário para ser aprovado na disciplina.

De acordo com Art. 148 do referido Regulamento, para ser aprovado no componente curricular, o aluno deve obter freqência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior 6,0 (seis vírgula zero), calculada pelas notas das provas e trabalhos, que neste caso passará a ser considerada Média Final (MF) e será registrada no Histórico Escolar.

O discente que obtiver frequência igual ou superior a 75% e MA igual ou superior a 4,0 (quatro vírgula zero) e inferior a 6,0 (seis vírgula zero), pode prestar o Exame Final (EF). O EF deve constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. O discente que, submetido ao EF, obtiver neste uma nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) é considerado aprovado.

As disciplinas de Trabalho de Graduação, Estágio Supervisionado e Atividades Complementares são regidas por regulamento próprio.

É ainda facultada ao acadêmico a possibilidade de suspensão oficial de suas atividades acadêmicas garantindo a manutenção do vínculo ao curso de graduação, através de uma solicitação feita pelo discente junto a Secretaria Acadêmica nos prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico.

5.7.2. Utilização da educação a distância (EaD)

A utilização da educação a distância (EaD) pelo curso de graduação em Sistemas de Informação, em parte da carga horária de suas atividades justifica-se pela necessidade de otimização de recursos, necessidade de os estudantes terem contato com a modalidade EaD, tendo em vista sua recorrente utilização pelo mercado de

trabalho para a formação continuada dos profissionais. Além disso, trata-se de abordagem contemporânea que favorece alunos trabalhadores, pois reduz a necessidade de deslocamentos físicos enquanto permite que este estude no seu ritmo.

Muitos estudantes optam pelo curso por ser ofertado no período noturno, possibilitando o trabalho nos outros turnos. Porém, para que a carga horária do curso seja cumprida ao longo dos quatro anos de formação, os componentes precisam ser ofertados aos sábados, quando muitos alunos também trabalham. Parte do corpo discente do curso trabalha ao longo da semana, inclusive aos sábados, sendo motivo impeditivo para alguns deles cursarem presencialmente os componentes ofertados nesse dia, uma das razões para a permanência mais longa no curso ou para evitar evasão. Desse modo, alguns componentes foram analisados quanto à viabilidade de oferta de modo mais flexível quanto a local e tempo de estudo e passaram a ser ofertados de maneira semi-presencial aos sábados, de acordo com as normas vigentes da época desde 2015. Hoje a legislação da modalidade semi-presencial foi reestruturada e substituída pela Educação a Distância (EaD). Esses componentes (Metodologia Científica para Computação, Fundamentos de Sistemas de Informação, Projetos de Sistemas Computacionais I e Projetos de Sistemas Computacionais II) continuarão a ser ofertados a distância para atender a flexibilidade de estudo do corpo discente.

Para outros alunos, a distância de suas residências para o campus é um fator que pode levar à evasão do curso, uma vez que requer algumas horas de viagem. A UFGD está localizada na região da Grande Dourados que abrange 12 municípios do estado de Mato Grosso do Sul. Há estudantes que precisam sair de suas casas às 15h30 para assistirem às aulas às 19h no campus, voltando para suas casas por volta das 1h do dia seguinte. Nos últimos semestres do curso, muitos alunos se envolvem em estágios e são absorvidos precocemente pelo mercado de trabalho, causa para novamente os alunos apresentarem dificuldades em conciliar trabalho e estudo. Nesse cenário, a utilização de EaD permite redução do tempo despendido em deslocamento e que os alunos continuem cursando os componentes do curso. Por essa razão, outros componentes foram analisados quanto à viabilidade de oferta em EaD e foram considerados outros componentes optativos, conforme descrito na tabela 2 da seção 5.5.1 deste PPC.

Por fim, a pandemia de COVID-19 causou mudanças no mercado de trabalho como a intensificação da modalidade *home office*. Esse tipo de trabalho já vinha crescendo entre profissionais de Tecnologia da Informação (TI) e foi fortemente intensificado no decorrer da pandemia. Desse modo, é necessário ao egresso do curso de SI estar preparado para essa modalidade de trabalho que requer o uso de várias Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), além de outras tecnologias específicas. A participação dos discentes em componentes ofertados via EaD certamente colabora para essa apropriação das tecnologias para utilização em ambientes formais de interação.

Assim, para a utilização da EaD, indica-se os itens apontados na a portaria 2.117 de 6/12/2019, bem como outros aspectos relevantes:

a) Métodos e práticas de ensino-aprendizagem:

A metodologia EaD utilizada pelo curso de graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação para a oferta de disciplinas nesta modalidade de ensino adota o paradigma de ensino/aprendizagem centrado no

aluno e busca não incorrer em abordagens metodológicas convencionais frequentemente usadas no ensino presencial. Logo, há um esforço por elaborar aulas que evitem a passividade do estudante frente à construção de seu conhecimento, que instiguem a autonomia, a independência e a organização do aluno, incentivando-o a construir o seu aprendizado, em local e ritmo próprio, cabendo ao professor o papel de mediador do processo de ensino/aprendizagem.

Neste contexto, todo o processo de ensino e aprendizagem da EaD, no Curso de Sistemas de Informação, é mediado através do uso de recursos tecnológicos baseados em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), disponibilizados nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) institucionalizados pela UFGD. Além destes aparatos, o professor também pode utilizar outras aplicações disponíveis na Internet, tais como, webconferência e ferramentas colaborativas e aquelas voltadas ao apoio ao ensino ativo.

Considerando que nessa modalidade de ensino/aprendizado, o aluno estuda sozinho em grande parte do tempo, as aulas devem ser planejadas de forma a evitar que os estudantes se sintam isolados. Neste sentido, as atividades propostas no AVA, devem promover interações, síncronas ou assíncronas, entre os estudantes, o tutor e o professor. É importante esclarecer que no curso de Sistemas de Informação cabe ao professor da disciplina desempenhar o papel de tutor.

Apesar destes aspectos, salienta-se, que em algumas etapas do processo de ensino-aprendizado baseado em EaD, segundo a legislação em vigor, há a necessidade da presença de alunos e professores nos polos de apoio presencial. Neste caso, o polo de apoio do curso de Sistemas de Informação constitui-se de salas de aula e laboratórios específicos, alocados pela Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas (FACET) da UFGD e localizados na Cidade Universitária - Itahum, Dourados-MS. Tais encontros pedagógicos, em disciplinas 100% EaD, visam a realização de atividades diferenciadas, as quais podem englobar seminários, oficinas, grupos de estudo, pesquisas em biblioteca, provas avaliativas ou ainda defesa de de TCC. Importante salientar que, mesmo em se tratando de disciplinas a distância, o espaço presencial é essencial, pois a realização desses encontros viabiliza a comunicação "face a face" entre alunos, professores e tutores e isto também promove e fortalece os socioafetivos, que são aspectos altamente relevantes e desejáveis dentro do processo educacional.

A viabilidade da educação a distância tem suporte no trabalho coletivo de uma equipe multidisciplinar, vinculada ao desenvolvimento dos trabalhos. Essa equipe é de abrangência institucional e é composta por diversos profissionais e docentes com diferentes formações, cujas competências permitem dar suporte, acompanhar e avaliar a condução, os conteúdos e atividades desenvolvidas pelos professores do curso de Sistemas de Informação que ministram disciplinas, total ou parcialmente, na modalidade EaD. Nesta conjuntura, e de acordo com as normas que regem a EaD, o plano de ensino de cada disciplina deve apontar de forma clara quais conteúdos da ementa que serão ministrados a distância.

Ressalta-se ainda que a metodologia de ensino-aprendizagem da EaD baseia-se nos conceitos de interatividade, interdisciplinaridade, cooperação e autonomia. Nesse sentido, o uso de diferentes tipos de mídia contribui para a superação das limitações impostas pela distância geográfica, contempla diferentes estilos de aprendizagem e, pode contribuir para a troca de ideias e o compartilhamento de conhecimento entre os alunos. Além disso, esta abordagem promove a interação entre estudantes, professor e tutor, dentro do ambiente virtual, o que fomenta a criação de importantes elos no processo educacional.

Nesse sentido, nas aulas EaD, os conteúdos disponibilizados aos estudantes devem explorar a maior diversidade de mídias disponíveis possível (vídeos, hipertexto, podcasts, arquivos de textos, etc). Em paralelo, o professor deve planejar as interações entre os estudantes elaborando atividades que utilizem as TIC e possibilitem as trocas de experiências, o compartilhamento de informações e a construção colaborativa do conhecimento.

Ao adotar essa abordagem, o docente cria uma dinâmica que articula o estudo individual, o uso de recursos multimídias, a interação entre os pares e destes com o docente-tutor, promovendo também a socioafetividade na turma e a produção técnico científico-cultural. Nesta perspectiva, os conteúdos e recursos comunicacionais articulados pelo professor no AVA, proporcionam aos estudantes oportunidades de leitura, reflexão, elaboração de sínteses, levantamento e solução de problemas e auto-avaliação. Ademais, visando atingir o máximo proveito de seus estudos, o aluno também pode contar com a mediação do professor enquanto tutor da disciplina, para lhe orientar os estudos, sugerir fontes de informações, avaliar atividades, etc.

Por fim, a metodologia EaD incentiva o aluno, no decorrer das aulas, a exercitar ou desenvolver várias competências intrapessoais, tais como a autonomia, independência, planejamento, organização, resiliência, empatia, determinação, entre outras, de modo a dar conta de seu processo de aprendizado. Além destas, durante os estudos nesta modalidade de ensino, os estudantes são instigados a desenvolver competências interpessoais relacionadas com a socialização, cooperação e colaboração em grupo durante a realização das atividades. Logo, cada disciplina EaD deve fomentar condições para que o aluno possa usufruir dessas possibilidades de crescimento pessoal, ao mesmo tempo em que elabora seu aprendizado de forma efetiva, em seu próprio ritmo e tempo.

b) Atividades de tutoria:

As atividades de tutoria compreendem todo o processo de acompanhamento personalizado e continuado dos estudantes no processo de aprendizagem. Por meio das diferentes tecnologias digitais, a tutoria deverá orientar, motivar, avaliar e facilitar a compreensão dos conteúdos abordados na disciplina, além de mediar o contato entre coordenação e os estudantes. A tutoria nas disciplinas parcial ou totalmente a distância no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá ser exercida pelo próprio professor da disciplina.

c) Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC):

No contexto da educação à distância, as TIC constituem um conjunto de ferramentas comunicacionais que permitem aos seus atores (alunos, professores, tutores e monitores), espaços de interação para a troca de ideias, o compartilhamento e a construção colaborativa do conhecimento. Por essa razão, tais ferramentas são incorporadas aos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), oportunizando a criação de murais, fóruns, salas de bate-papo, chats, *feedbacks*, e-mail, atividades, testes, repositório de arquivos, publicação de vídeos, links, áudios, etc… Desse modo, dentro do processo de ensino aprendizagem no ensino a distância, as TIC viabilizam a execução do projeto pedagógico do curso, proporcionam a acessibilidade digital e comunicacional bem como a interatividade entre docentes, discentes e tutores. Além disso, asseguram o acesso a

materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

Em outra perspectiva, ressalta-se que, se por um lado a EaD proporciona ao aluno uma liberdade espaço-temporal para os estudos, de outro favorece o distanciamento físico entre seus participantes. Para minimizar esta situação e suas consequências, o professor EaD deve usar as TIC para dinamizar suas aulas e mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o docente deve buscar articular os recursos didáticos de seu planejamento de aulas com as várias ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas existentes nos AVA institucionais, ou ainda externas a este. Com esta abordagem, o docente pode promover trocas significativas no espaço virtual favorecendo e/ou potencializando o aprendizado. Para tanto, é importante elaborar aulas que explorem a interação entre os alunos e que engajem o estudante nas atividades delineadas. Logo, a seleção e o uso desses recursos comunicacionais nas aulas, deve levar em consideração os objetivos educacionais de aprendizado delineados para a aula e os meios planejados para atingi-los. Para tanto, é importante, no contexto da EaD, que o planejamento das aulas privilegie as interações e as trocas significativas entre os alunos, pois esta abordagem pode contribuir para o aprendizado dos estudantes. Além disso, as interações diminuem a sensação de isolamento e tendem a repercutir na motivação do aluno. Isto pode contribuir para a mitigação daevasão. Deste modo, entende-se que o docente deve ponderar esses aspectos no planejamento de suas aulas e realizar uma escolha criteriosa das ferramentas comunicacionais (síncronas/assíncronas) disponíveis no AVA ou na internet, que serão utilizadas em suas aulas à distância.

d) Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):

A UFGD, por meio da Faculdade de Educação a Distância, possibilita a todos os docentes a utilização de salas virtuais no AVA Moodle como suporte às suas atividades de ensino. Os professores que atuam no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação têm, gradativamente, adotado o AVA Moodle e isto facilitou especialmente o compartilhamento de diversos materiais didáticos (*slides*, *links* para documentos na *Web*, vídeos etc.) e a comunicação com suas turmas de alunos por meio de um sistema que envia mensagens para o *email* dos participantes.

O Moodle possibilita a criação de vários tipos de atividades que podem ser propostas pelos professores de acordo com os conteúdos abordados no curso: *chats*, fóruns, questionários, envio de tarefas etc. Essas tarefas podem ser avaliadas e comentadas no AVA, bem como os resultados/notas serem divulgados para todos os alunos.

Outro AVA disponível para os docentes da UFGD é o Google Sala de Aula. Nele é possível organizar os materiais por meio do Mural, postar Atividades, gerenciar os Participantes de acordo com o seu papel (professores e alunos) e divulgar Notas.

É facultado a cada professor escolher o AVA (Moodle ou Google Sala de Aula) que melhor atender as necessidades de cada contexto de curso, bem como as TICs que serão adotadas.

e) Material didático:

A produção do material didático para disciplina ofertada total ou parcialmente a distância no curso de graduação Bacharelado em Sistemas de Informação, será realizada pelo professor da disciplina seguindo os critérios elaborados e divulgados pela equipe multidisciplinar e validado pela mesma.

Esse material didático deverá ser produzido e validado antes da publicação e da aprovação da oferta da disciplina. O material didático deverá ser composto por tecnologias e recursos educacionais abertos (com licenças livres) em diferentes suportes de mídia, favorecendo a formação e o desenvolvimento pleno dos estudantes e assegurando a acessibilidade metodológica e instrumental. Tais materiais didáticos podem se constituir de: livros, e-books, tutoriais, guias, vídeos, videoaulas, documentários, podcasts, revistas, periódicos científicos, jogos, simuladores, programas de computador, *apps*para celular, apresentações, infográficos, filmes, entre outros.

Tabela 1 - Disciplinas com carga horária EaD

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS		
DISCIPLINA	**CH Total**	**CH EaD**
Seminários sobre temas sociais contemporâneos	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Projetos de Sistemas Computacionais I	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Projetos de Sistemas Computacionais II	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Metodologia Científica para Computação	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		

DISCIPLINA		
Fundamentos de Sistemas de Informação	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Sistemas de Apoio à Decisão	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINAS OPTATIVAS		
DISCIPLINA		
Interação Humano - Computador	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Introdução à Linguagens formais e autômatos	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Introdução à Projeto de Banco de Dados	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
DISCIPLINA		
Introdução à Tópicos Avançados em Computação I	72	72
Conteúdos da disciplina a serem ministrados EaD		
Íntegra da ementa.		
Carga horária total do curso em educação a distância (horas-aula)		**720 h/a**
Percentual da carga horária total do curso em educação a distância		**20%**

Obs. É facultado ao estudante cursar até 50% da carga horária de componentes optativos estabelecida na estrutura curricular na modalidade a distância (EaD).

5.8. Estágio supervisionado

5.8.1. Estágio supervisionado obrigatório

De acordo com o documento *Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação e dos cursos de Licenciatura em Computação*, o Capítulo VIII, sobre a atividade de estágio, especifica que:

"Os cursos de Bacharelados e de Licenciatura da área de Computação são orientados para que seus egressos assumam funções do mercado de trabalho, incluindo a área acadêmica. Algumas das funções dos egressos dos cursos de Bacharelados e de Licenciatura da área de Computação são predominantemente orientadas para realizar atividades de processos e outras para transformar processos, com o desenvolvimento de novas tecnologias. Para os cursos orientados para realizar atividades de processos é fortemente recomendado que seus alunos realizem estágio e conheçam, previamente, o ambiente onde são realizadas as atividades de trabalho para as quais eles estão sendo preparados. Trata-se de uma iniciação à profissionalização."

Portanto, a disciplina *Estágio Curricular Supervisionado*é obrigatória no curso de Sistemas de Informação a fim de possibilitar ao aluno a exercitar, em organizações, as habilidades, conhecimentos e atitudes desenvolvidos ao longo do curso. Sua realização ocorre no 8º semestre, sendo que os discentes podem realizar o Estágio Curricular Supervisionado em empresas da região, com carga horária total de 216 horas-aula. O acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do estágio são definidos segundo o Regulamento de Estágio do Curso de Sistemas de Informação e revisados pela Comissão de Estágio Supervisionado (COES).

Os casos de equiparação ao estágio obrigatório e os procedimentos a serem adotados também estão presentes no regulamento de estágio e a equiparação dos pedidos serão feitas mediante análise de mérito pela COES.

5.8.2. Estágio supervisionado não obrigatório

O curso oferece a oportunidade do aluno realizar estágio não-obrigatório definido pelo regulamento de estágio do curso.

O estágio, por força legal (Lei nº 11.788/2008), é "ato educativo escolar supervisionado", ou seja, o estágio é sempre uma atividade supervisionada (seja ele obrigatório ou não obrigatório) e requer sempre, também por força legal, a indicação de supervisor pela parte concedente e professor orientador da instituição de ensino.

5.9. Atividades complementares

O Art. 81 do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, RESOLUÇÃO Nº. 53 DE 01 DE JULHO DE 2010, determina que *"A existência de atividades complementares como componente*

curricular é obrigatória em todos os cursos de graduação".

De acordo com o documento *Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação e dos cursos de Licenciatura em Computação*, o Capítulo VII especifica que as atividades complementares podem ser oferecidas em diversas modalidades, tais como:

1. Capacitação profissional (cursos de capacitação profissional ou estágios não curriculares);
2. Extensão universitária junto à comunidade;
3. Pesquisa (iniciação científica e participação em eventos relevantes à formação do egresso);
4. Ensino (monitoria ou disciplinas de outras áreas);
5. Políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos).

Existe ainda a recomendação que, respeitando-se o projeto individual de cada curso, deve ser incentivada a diversificação das atividades complementares, se possível proporcionando ao aluno no mínimo duas modalidades diferentes. Assim, as atividades complementares realizadas pelos alunos do curso de Sistemas de Informação serão computadas por meio de uma disciplina ofertada no 7° semestre com carga horária de 72 horas-aula que serão aproveitadas de acordo com regulamento próprio da disciplina.

Atividades de estágio não-obrigatório, poderão ser utilizadas para Atividades Complementares de acordo com o regulamento.

5.10. Trabalho de conclusão de curso (TCC)

De acordo com o Capítulo III do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, RESOLUÇÃO Nº. 53 DE 01 DE JULHO DE 2010, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em uma atividade acadêmica específica que corresponde a uma produção acadêmica que expressa as competências e habilidades desenvolvidas pelo aluno, assim como os conhecimentos por este adquirido durante o curso de graduação e deve ter sua regulamentação definida como parte integrante do Projeto Pedagógico de Curso (PPC). O TCC é facultativo apenas para os cursos de licenciatura.

O TCC no curso de Sistemas de Informação será realizado por meio de duas disciplinas, denominadas Trabalho de Conclusão de Curso I (72 horas-aula) e Trabalho de Conclusão de Curso II (72 horas-aula), totalizando a carga horária de 144 horas-aulas para essa atividade específica.

Suas formas de apresentação, orientação, coordenação, mecanismos de acompanhamento e de cumprimento, meios de divulgação e a relação esperada aluno/professor na sua orientação estão descritos no regulamento próprio dessa atividade específica.

5.11. Extensão como componente curricular

5.11.1. Políticas de Extensão e Cultura da UFGD

No que se refere às políticas de extensão universitária, a UFGD, compreendendo o seu papel de articuladora entre a universidade e a sociedade, faz com que as experiências desse processo proporcionem as condições para o cumprimento de sua missão social, de maneira que possa alimentar e realimentar o ensino, a pesquisa, a tecnologia e a inovação.

A proposta da extensão universitária atenderá as diretrizes que estão previstas no Plano Nacional de Extensão, principalmente, no que se refere à formação para o trabalho; à promoção da sustentabilidade socioambiental; à promoção humanística, científica e tecnológica do país; à difusão dos princípios da equidade, o respeito à diversidade e à gestão democrática da educação, além da promoção da cultura. Daí ser de relevância a coerência da responsabilidade social da UFGD com as políticas constantes de relacionamento da academia com o setor público, o setor privado e o mercado de trabalho.

Essas relações deverão resultar em diretrizes institucionais que sejam adequadamente implantadas e acompanhadas, incluídas as ações para o desenvolvimento da região e do Brasil.

As políticas de extensão na UFGD são organizadas em diversas modalidades e formatos: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço, dentre outros, de acordo com as áreas temáticas de extensão (comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, trabalho), contempladas por programas institucionais.

Convém ressaltar que a Universidade se constituiu, desde sua criação, como a principal articuladora e fomentadora de cultura na e da região. Anualmente, diversos projetos de valorização da música, dança, teatro, cinema, artes plásticas são realizados pela UFGD, alcançando pleno reconhecimento social por sua presença e ao mesmo tempo denotando as urgentes necessidades sociais nesse campo, que demanda mais políticas públicas para a sua realização. Para isso, é necessária a consolidação de um Centro Cultural, no atual prédio da Reitoria da UFGD, transformando-o em espaços para ações de arte e cultura, efetivando o compromisso assumido pela instituição quando do recebimento, por doação, do referido prédio.

Enfim, as metas da UFGD para Extensão e Cultura estão direcionadas a construir ações de extensão articuladas com diferentes grupos sociais, reunindo experiências e saberes múltiplos. Dessa forma, almeja-se troca de conhecimentos, com base no compartilhamento do fazer acadêmico com o conhecimento popular, legitimando-se socialmente a instituição e mantendo seu compromisso de contribuir com a comunidade local e regional.

5.11.2. Curricularização da extensão

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que deve se integrar 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.

A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social.

A) Legislação e normas sobre a curricularização da extensão

Plano Nacional de Extensão Universitária 2010-2011, elaborado pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação e do Desporto, reflete o compromisso da universidade com a transformação da sociedade brasileira em direção à justiça, à solidariedade e à democracia.

Lei 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014 - 2024 e dá outras providências, apresenta 20 metas para serem cumpridas pela educação brasileira durante sua vigência. Dentre elas, destaca-se a meta 12, que tem como objetivo elevar a taxa bruta de matrículas na educação superior para cinquenta por cento. Para atingir a meta 12, são descritas vinte e uma estratégias, cabendo aqui ressaltar a estratégia 12.7 que indica que deve-se “assegurar, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014), apresenta as diretrizes nacionais para a Extensão na Educação Superior Brasileira e, também, uma regulamentação sobre o disposto na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024).

Segundo a Resolução CNE/CES nº 7/2018 a Extensão da educação superior no Brasil é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa. Ainda conforme o conselho citado, a extensão constitui-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e 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.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFGD 2022-2026: A UFGD tem por finalidade ministrar o ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária de qualidade e cidadã, com o objetivo de produzir conhecimento, de ampliar e aprofundar a formação do ser humano para o exercício profissional, para a reflexão crítica, redução de desigualdades sociais e para a solidariedade entre os povos.

Resolução CEPEC/UFGD nº 249 de 14/12/2021 que dispõe sobre a curricularização das atividades de extensão no âmbito da UFGD, estabelece entre outras questões que “entende-se como Extensão Universitária a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico que promove a interação transformadora entre a UFGD e os outros setores da sociedade, por meio da construção, aplicação e troca de saberes, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.”

B) Curricularização da extensão no curso de graduação em Sistemas de Informação

No tocante às atividades de extensão do curso de graduação em Sistemas de Informação, estas buscam contribuir para a formação cidadã de nossos alunos à medida em que estes são instigados a contribuir na construção de uma sociedade mais justa e solidária. Assim, atividades de extensão propostasbuscam articular as demandas apresentadas pela sociedade nas diversas áreas em que os conhecimentos computacionais se façam necessários, traçando vínculos com o ensino e a pesquisa. No último contexto, é comum professores do curso elaborarem projetos de extensão em que desenvolvem a aplicação de suas pesquisas acadêmicas.

Logo, o público-alvo das atividades de extensão decorrem das demandas sociais detectadas pelo proponente do projeto, assim como os locais em que os estudantes de SI atuarão. No entanto, ressalta-se que os alunos de SI são convidados a observar as necessidades presentes no ambiente social em que estão inseridos e no qual suas ações e conhecimentos podem contribuir para mitigar ou eliminar tal carência. De modo análogo, a observação dos problemas vivenciados pela comunidade em que a atividade de extensão foi desenvolvida, pode embasar o desenvolvimento de projetos de pesquisas voltados à construção de uma solução computacional para a problemática detectada.

Ressalta-se que o exercício de examinar os problemas sociais existentes em sua comunidade pode incentivá-los a refletir quanto ao papel que cada um pode desempenhar na coletividade, tornando-os mais proativos, capazes de tomar iniciativas e de aplicar seus conhecimentos e habilidades em prol do bem social.

Por outro lado, intenta-se a proposição de projetos de extensão no qual os alunos apliquem os conhecimentos ministrados em sala de aula, o que os ajuda a sedimentar seu aprendizado, ao mesmo tempo em que beneficiam a sociedade. Outro aspecto importante, considerado nos projetos de extensão do curso, é a oportunização do desenvolvimento de habilidades intra e interpessoais do aluno. Neste sentido, o evento acadêmico denominado “Semana Integrada da Computação” (SIC), é realizado anualmente. A SIC é organizada pela UFGD em conjunto com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e busca envolver os estudantes dos cursos de computação de instituições públicas e privada da cidade. Neste evento, cabe aos estudantes desempenhar a maior parte dos papéis relacionados com o planejamento, organização e execução da

SIC. Naturalmente, isso ocorre com a supervisão constante e atenta dos professores.

Assim, os alunos interessados têm o ensejo de envolver-se nas atividades e com isso desenvolver relacionamentos relevantes decorrentes do contato com profissionais, empresários, professores de outra instituição, etc… Muitos alunos aproveitam o evento para compartilhar seus conhecimentos, oferecendo cursos de curta duração, outros optam apenas por participarem da programação da semana, o que também lhes agregam experiências relevantes.

No curso de SI, a extensão pode ser oferecida mediante o desenvolvimento de diferentes tipos de atividade de extensão, tais como, programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias e consultorias nas áreas técnica, científica, artística, cultural e esportiva.

5.12. Ementário e bibliografia

5.12.1. Disciplinas específicas do curso

A) Formação básica

Algoritmos e Estruturas de Dados I
Ementa: Conceituação e construção de algoritmos. Variáveis e tipos de dados. Expressões e operadores. Estruturas: sequencial, condicional e repetição. Variáveis compostas homogêneas: vetores e matrizes – pesquisa sequencial, inserção e exclusão. Modularização.
Bibliografia Básica:
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos**, Pascal, C/C ++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 18. ed São Paulo, SP: Érica, 2006.
PIVA, D.J. et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
Bibliografia Complementar:
FARRER, Harry. **Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores**. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 1999.
FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Rio de Janeiro, RJ. Editora Elsevier, 2009.
FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed São Paulo, SP: Pearson, 2006.
SEBESTA, ROBERT W. **Conceitos de linguagens de programação**. 5. Porto Alegre: Bookman, 2006.
GOODRICH, MICAHEL T.; TOMASSIA, ROBERTO. **Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da Internet**. Porto Alegre: Bookamn, 2004.

Algoritmos e Estruturas de Dados II
Ementa: Registros. Ponteiros. Recursividade. Tipos abstratos de dados: listas lineares, pilhas, filas e filas de prioridade. Introdução à complexidade de algoritmos. Algoritmos de ordenação e pesquisa.
Bibliografia Básica:
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p.
SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 302p, il. Inclui bibliografias: p. 296-299. ISBN 9788521617501.
Bibliografia Complementar:
DEITEL, P.; DEITEL, H. **C: Como Programar**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
DROZDEK, Adam.**Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.
PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estrutura de dados**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 255p.

Algoritmos e Estruturas de Dados III
Ementa: Tabelas de dispersão. Árvores, suas generalizações e aplicações: árvores binárias, árvores de busca, árvores AVL, árvores B. Conceitos básicos de grafos: terminologia, formas de representação e algoritmos de busca em largura, busca em profundidade e ordenação topológica.
Bibliografia Básica:
ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. p. 916
SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 302p, il. Inclui bibliografias: p. 296-299. ISBN 9788521617501.
Bibliografia Complementar:
CORMEN, Thomas H. **Introduction to algorithms**. 3. ed. Cambridge, EUA: The MIT Press, 2009.
DROZDEK, Adam.**Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.
PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estrutura de dados**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 255p.

Arquitetura e Organização de Computadores
Ementa: Modelo de Von Neumann e estrutura de interconexão. Instruções: linguagem de máquina e de montagem. Aritmética computacional. Desempenho. Hierarquia de memória. Dispositivos de E/S. O processador. Pipelining. Arquiteturas que utilizam um conjunto reduzido de instruções. Paralelismo em nível de instruções.
Bibliografia Básica:
HENNESSY, JOHN L. AND PATTERSON, DAVID A. **Computer Architecture: A Quantitative Approach**. Fifth Edition. Morgan Kaufmann. 2011.
STALLINGS, William.**Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 709 p. ISBN 9788543020532.
PATTERSON, DAVID A. and HENNESSY, JOHN L.; **Computer Organization and Design**, Fourth Edition: The Hardware/Software Interface (The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design), 2011.
HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788595150669. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595150669. Acesso em: 6 Aug. 2022.
PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788595152908. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152908. Acesso em: 6 Aug. 2022.
Bibliografia Complementar:
DELGADO, José. **Arquitetura de computadores**. 5.ed. atualizada Rio de Janeiro: LTC, 2017. xxii, 543p, il, 28cm. ISBN 9788521633532.
NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2ª Edição. Editora Bookman, Rio de Janeiro, 2010.
PARHANI, Behrooz; **Arquitetura de Computadores: de microprocessadores a super computadores**. 1ª Edição, Mc-Graw-Hill, Rio de Janeiro, 2008.
PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Arquitetura de computadores: PCs**. São Paulo: Erica, 2014. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536518848. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518848. Acesso em: 6 Aug. 2022.
WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). (Livros didáticos informática UFRGS, 8). ISBN 9788540701434. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books /9788540701434. Acesso em: 6 Aug. 2022.

Eletrônica Digital
Ementa: Sistemas numéricos e códigos. Aritmética binária. Álgebra booleana e portas lógicas. Introdução às famílias lógicas e dispositivos lógicos programáveis. Circuitos lógicos combinacionais. Circuitos sequenciais. Memórias baseadas em semicondutor.
Bibliografia Básica:
IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41. ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.
UYEMURA, JOHN PAUL. **Sistemas digitais: uma abordagem integrada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 11a.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2011.
Bibliografia Complementar:
TOKHEIM, R. **Fundamentos de Eletrônica Digital. Sistemas Combinacionais**. Mc Graw Hill, 2013. Volume 1.
TOKHEIM, R. **Fundamentos de Eletrônica Digital. Sistemas Sequenciais**. Mc Graw Hill, 2013. Volume 2.
OLIVEIRA, Evandro Mascarenhas de. **Eletrônica digital**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1987.
TAUB, Herbert; SCHILLING, Donald. **Eletrônica digital**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1982.
PIMENTA, T.; **Circuitos Digitais - Análise e Síntese Lógica - Aplicações Em Fpga**. 1ª ed. Elsevier, 2016.

Fundamentos de Teoria da Computação
Ementa: Lógica Formal: conectivos e valores lógicos, proposições, predicados, lógica proposicional e de predicados. Demonstrações: técnicas de demonstração, indução e introdução à teoria dos números. Contagem: operações e relações em conjuntos, sequências, permutações e combinações, princípio de inclusão e exclusão, princípio das casas de pombo e teorema binomial. Relações: propriedades e fechos.
Bibliografia Básica:
GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
ABE, J. M.; SCALZITTI, A.; SILVA FILHO, J. I. **Introdução à lógica para a Ciência da Computação**. 2. ed. São Paulo: Arte e Ciência, 2002.
SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Lógica para computação**. São Paulo, SP: Thomson, 2016.
DAGHLIAN, J. **LÓGICA e ÁLGEBRA de BOOLE**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
Bibliografia Complementar:
MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Sagra Luzzatto, 2005.
ROSEN, Kenneth H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. ISBN 9788563308399. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788563308399. Acesso em: 26 Jul. 2022.
SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta: uma introdução**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125388. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522125388. Acesso em: 26 Jul. 2022.
MENEZES, Paulo B.; TOSCANI, Laira V.; LÓPES, Javier G. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. v.19 (Livros didáticos informática UFRGS). Grupo A, 2009. 9788577805105. Disponível em:https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805105/. Acesso em: 25 jul. 2022.

Laboratório de Programação I
Ementa: Conceitos básicos de linguagem de programação (tipos de dados, sintaxe e semântica). Implementações de estruturas: sequencial, condicional e repetição. Implementações de variáveis compostas homogêneas. Implementações de procedimentos e funções.
Bibliografia Básica:
DEITEL, Paul. **C: como programar**. 6.ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.
PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
Bibliografia Complementar:
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.
JAMSA, Kris; KLANDER, Lais. **Programando em C C++: a bíblia**. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1999.
MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. São Paulo: Érica, 2017.
SEBESTA, ROBERT W. **Conceitos de linguagens de programação**. 5. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Laboratório de Programação II
Ementa: Implementações de registros, recursividade, ponteiros, arquivos, tipos abstratos de dados (listas, pilhas, filas e filas de prioridade), tabelas de dispersão.
Bibliografia Básica:
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p.
SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 302p, il. Inclui bibliografias: p. 296-299. ISBN 9788521617501.
Bibliografia Complementar:
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p.
LOUDON, KYLE. **Dominando algoritmos com C**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
DEITEL, P.; DEITEL, H. **C: Como Programar**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Linguagem de Programação I
Ementa: Estruturas de dados básicas. Classes, objetos, atributos, construtores e métodos. Encapsulamento. Polimorfismo e herança. Tratamento de exceções. Desenvolvimento de aplicação com interface textual e persistência em arquivos.
Bibliografia Básica:
HORSTMANN, Cay. **Core Java™: fundamentos**. 8. ed Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. v.1, il. Inclui bibliografias. ISBN 9788576053576.
DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 10. ed São Paulo: Pearson, 2017. 934p, il. color, 26cm. ISBN 9788543004792 (enc.).
LUTZ, Mark. **Aprendendo python**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 567 p. ISBN 978-85-7780-013-1.
Bibliografia Complementar:
ALVES, William Pereira. **Programação Python: aprenda de forma rápida**. São Paulo: Expressa, 2021. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786558110149. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558110149. Acesso em: 9 Aug. 2022.
MUELLER, John Paul. **Começando a programar em Python para leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786555202298. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555202298. Acesso em: 9 Aug. 2022.
SHAW, Zed A. **Aprenda Python 3 do jeito certo: uma introdução muito simples ao incrível mundo dos computadores e da codificação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). (Jeito certo de Zed Shaw). ISBN 9788550809205. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788550809205. Acesso em: 9 Aug. 2022.
BANIN, Sérgio Luiz. **Python 3: conceitos e aplicações: uma abordagem didática**. São Paulo: Erica, 2018. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536530253. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530253. Acesso em: 9 Aug. 2022.
PERKOVIC, Ljubomir. **Introdução à computação usando Python: um foco no desenvolvimento de aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788521630937. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521630937. Acesso em: 9 Aug. 2022.

Linguagem de Programação II
Ementa: Componentes gráficos, tratamento de eventos e gerenciadores de layout. Conexão e persistência em bancos de dados relacionais. Desenvolvimento de aplicações desktop com interface gráfica.
Bibliografia Básica:
DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 10. ed São Paulo: Pearson, 2017. 934p, il. color, 26cm. ISBN 9788543004792 (enc.).
HORSTMANN, Cay. **Core Java™: fundamentos**. 8. ed Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. v.1, il. Inclui bibliografias. ISBN 9788576053576.
COSTA, Luis Carlos Moreira. **Java avançado**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. v. 1 . 330 p., il. ISBN 8573934778.
Bibliografia Complementar:
BARNES, David J. **Programação orientada a objetos com Java**. São Paulo, SP: Pearson, 2006. 367 p., il. ISBN 8576050129.
FLANAGAN, David. **Java: o guia essencial**. 3. ed Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2000. v. 2 . 718 p., il. ISBN 8535205802.
FINEGAN, Edward. OCA **Java SE 8: guia de estudos para o exame1Z0-808**. Porto Alegre: Bookman, 2018. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788582604779. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604779. Acesso em: 9 Aug. 2022.
FURGERI, Sérgio. **Java 8, ensino didático: desenvolvimento e implementação de aplicações**. São Paulo: Erica, 2015. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536519340. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519340. Acesso em: 9 Aug. 2022.
SCHILDT, Herbert. **Java para iniciantes**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788582603376. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582603376. Acesso em: 9 Aug. 2022.

Linguagem de Programação III
Ementa: Desenvolvimento de aplicações web com páginas dinâmicas. Backend utilizando um modelo objeto-relacional. Integração entre frontend web e backend.
Bibliografia Básica:
SILVA, Mauricio Samy. **Jquery: a biblioteca do programador javascript**. 2. ed São Paulo, SP: Novatec, 2010. 543 p., il.; (Iconografias). Inclui bibliografia: p. 537. ISBN 9788575222379.
GOODMAN, John. **JavaScript: a bíblia**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001. v. 1 . 909 p., il. ISBN 8535208283.
RAMALHO, José Antonio Alves. **HTML dinâmico**. São Paulo, SP: Berkeley Brasil, 1999. v. 1 . 719 p., il. ISBN 857515224
Bibliografia Complementar:
FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p. ISBN 9788565837194.
SAVOLA, Tom. **Usando HTML: o guia de referencia mais completo**. Rio de Janeiro: Campus, 1997. v. 2 . 681 p. ISBN 85-352-0048-7.
ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786558110187. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558110187. Acesso em: 9 Aug. 2022.
OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JavaScript descomplicado: programação para a Web, IoT e dispositivos móveis**. São Paulo: Erica, 2020. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536533100. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536533100. Acesso em: 9 Aug. 2022.
ALVES, William Pereira. **Java para Web: desenvolvimento de aplicações**. São Paulo: Erica, 2015. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536519357. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519357. Acesso em: 9 Aug. 2022.

B) Formação tecnológica

Banco de Dados I
Ementa: Conceitos e arquitetura do sistema de banco de dados. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo relacional e restrições em banco de dados relacionais. Mapeamento ER para relacional. Álgebra e cálculo relacional. SQL: linguagem de definição de dados, linguagem de manipulação de dados, visões e gatilhos. Dependências funcionais e normalização para bancos de dados relacionais.
Bibliografia Básica:
DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª ed., São Paulo: Pearson, 2011.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
TETILA, E. C. **Banco de Dados Relacional**. 1ª ed., Curitiba: Appris, 2021.
Bibliografia Complementar:
DUBOIS, P.; HINZ, S.; PEDERSEN, C. **MySQL - Guia de Estudo para Certificação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
MANZANO, J. A. N. G. **MYSQL 5.5 Interativo: Guia Essencial de Orientação e Desenvolvimento**. São Paulo: Editora Érica, 2011.
MySQL. **MySQL 8.0 Reference Manual**. Disponível em: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/. Acesso em: 14 maio. 2022.
PRICE, J. **Oracle Database 11g SQL**, Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.

Banco de Dados II
Ementa: Armazenamento de dados, indexação e processamento de consultas; Processamento de transações; Segurança e integridade de dados; Banco de dados distribuídos; Tecnologias avançadas e emergentes de Bancos de Dados.
Bibliografia Básica:
DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. Editora: Addison Wesley, 2005.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. **Sistema de Banco de Dados**. Editora: Elsevier, 2006.
Bibliografia Complementar:
HAN, Jiawei; PEI, Jian; KAMBER, Micheline. **Data mining: concepts and techniques.**3. ed. Amsterdam: Elsevier, 2012.
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
KIMBALL, RALPH; ROSS, MARGY. **The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling**. 2. New York: J. Wiley, 2002.
MySQL. **MySQL 5.5 Reference Manual**. Disponível em: http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/. Acesso em: 23 maio. 2013.
PRICE, J. **Oracle Database 11g SQL**, Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.

Projetos de Sistemas Computacionais I
Ementa: Projeto multidisciplinar em Sistemas Computacionais: identificação do processo de software, das tecnologias, linguagens e ferramentas de software. Especificação da proposta. Levantamento, especificação de requisitos, modelo de dados. Cronograma de Desenvolvimento.
Bibliografia Básica:
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. Editora: Addison Wesley, 2005.
DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 10. ed São Paulo: Pearson, 2017.
Bibliografia Complementar:
BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788502197565. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502197565.
COULOURIS, George (coautor) et al. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788582600542. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582600542.
COMER, Douglas E. **Interligação de redes com TCP/IP**, v. 1: princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788595154599. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595154599.
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. HENNESSY, John L. (coautor). **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788595152908. Disponível em: https:/ integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152908.
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9 ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. Livro. (1 recurso online). ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/.
SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Projetos de Sistemas Computacionais II
Ementa: Projeto multidisciplinar em Sistemas Computacionais: arquitetura, implementação, testes e documentação.
Bibliografia Básica:
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. Editora: Addison Wesley, 2005.
DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 10. ed São Paulo: Pearson, 2017.
Bibliografia Complementar:
BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788502197565. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502197565.
COULOURIS, George (coautor) et al.**Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788582600542. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582600542.
COMER, Douglas E. **Interligação de redes com TCP/IP**, v. 1: princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788595154599. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595154599.
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. HENNESSY, John L. (coautor). **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788595152908. Disponível em: https:/ integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152908.
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9 ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. Livro. (1 recurso online). ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/.
SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Engenharia de Software I
Ementa: Visão geral de princípios, fundamentos e objetivos da Engenharia de Software. Modelos de processos de software tradicionais e Metodologias ágeis. Ciclo de vida de Software. Desenvolvimento de software: fases, etapas. Modelos e documentos para especificação de sistemas. Técnicas e Métodos de Análise e especificação de requisitos. Ferramentas de apoio às atividades de desenvolvimento de software.
Bibliografia Básica:
PFLEEGER S. **Engenharia de Software**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2004.
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed São Paulo: Makron Books, 2016. 940 p, il. ISBN 9788580555332.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed São Paulo: Pearson, 2011. 529p. ISBN 9788579361081.
Bibliografia Complementar:
BOOCH, Grady. **UML: guia do usuário**. 2. ed. (Rev e Atual.) Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2006. 472 p., il.;. ISBN 9788535217841.
CARVALHO, Ariadne M. B. Rizzoni. CHIOSSI, Thelma C. Dos Santos. **Introdução a Engenharia de Software**. Campinas: Editora da Unicamp, 2001.
COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com Scrum**. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577808199. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577808199.
FILHO, Wilson de Pádua P. **Engenharia de Software - Projetos e Processos**- Vol. 2. Grupo GEN, 2019. 9788521636748. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/ .
MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicolli Souza R.; et al. **Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis**. Grupo A, 2021. 9786556901824. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/ .
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Grupo A, 2021. 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/ .
SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788563308443. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788563308443.

Engenharia de Software II
Ementa: Conceituação de análise e projeto de sistemas. Levantamento de dados e análise de requisitos. Apresentação e aplicação dos conceitos e técnicas utilizadas no paradigma desenvolvimento de software Orientado a Objetos. Teste de software. Entrega e manutenção de sistemas.
Bibliografia Básica:
BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 369 p. ISBN 85-352-1696-7.
BOOCH, Grady. **UML: guia do usuário**. 2. ed. (Rev e Atual.) Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2006.
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed São Paulo: Makron Books, 2016. 940 p, il. ISBN 9788580555332.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed São Paulo: Pearson, 2011. 529p. ISBN 9788579361081.
Bibliografia Complementar:
ERIKSSON, Hans-Erik. **Business modeling with UML: business patterns at work**. New York: John Wiley & Sons, 2000. 459 p. ISBN 9780471295518.
FILHO, Wilson de Pádua P. **Engenharia de Software - Projetos e Processos**- Vol. 2.: Grupo GEN, 2019. 9788521636748. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/ .
FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para linguagem padrão**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788560031382. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788560031382.
KRUCHTEN, P. **Introdução ao RUP: Rational Unified Process**. Rio de janeiro: Ciência Moderna, 2004.
MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicolli Souza R.; et al. **Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis**. Grupo A, 2021. 9786556901824. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/ .
MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. **Introdução ao teste de software**. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016.
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Grupo A, 2021. 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/ .
PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**, 2014. 9788582602089. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602089 .
SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
VETORAZZO, Adriana de S. Engenharia de Software. Grupo A, 2018. 9788595026780. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026780/ .

Fundamentos de Sistemas de Informação
Ementa: Conceitos gerais sobre sistemas de informação. Sistemas de Informação nas organizações e na sociedade. Sistemas de Informações Empresariais. Infraestrutura de Tecnologia da informação. Desenvolvimento de Sistemas de Informação. Tópicos especiais em Sistemas de Informação.
Bibliografia Básica:
LAUDON, Kenneth C. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 484 p. ISBN 9788543005850.
O BRIEN, James A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da Internet.**3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 431 p. ISBN 85-02-04407-9.
PRADO, Edmir; SOUZA, Cesar Alexandre de. **Fundamentos de sistemas de informação**. 1.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
TURBAN, Efraim. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 364 p. ISBN 978-85-352-2206-7.
Bibliografia Complementar:
BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2009. 282p. ISBN 8502042491.
CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e as organizações do século XXI e introdução ao BPM e BPMS, introdução ao CMM-I**. 4. ed Rev. ampl. e atual São Paulo: Atlas, 2014. 408 p. ISBN 9788522488575.
DA SILVA, Katia Cilene Neles; BARBOSA, Cristiano; JUNIOR, Ramiro Sebastião C. **Sistemas de informações gerenciais**. Grupo A, 2019. 9786581492069. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492069/. Acesso em: 28 jul. 2022.
ESCADA, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**- Tradução da 11ª edição da norte-americana. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522124107. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124107/. Acesso em: 28 jul. 2022.
GONÇALVES, Glauber Rogério B. **Sistemas de informação**. Grupo A, 2017. 9788595022270. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022270/. Acesso em: 28 jul. 2022.
LAUDON, Kenneth C. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed São Paulo: Pearson, 2010. 428 p., il. ISBN 9788576059233.
REZENDE, Denis Alcides. **Sistemas de informações organizacionais: guia prático para projetos, em cursos de administração, contabilidade e informática**. 5. ed São Paulo: Atlas, 2013. 139 p. ISBN 9788522477821.
STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.; BRYANT, Joey; et al. **Princípios de Sistemas de Informação**. Cengage Learning Brasil, 2021. 9786555584165.
Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584165/. Acesso em: 28 jul. 2022.

Gerência de Projetos
Ementa: Conhecimentos, habilidades e técnicas para iniciação, execução, controle e encerramento de um projeto. Conceitos e objetivos da gerência de projetos. Ciclo de vida e organização do projeto. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento, execução, acompanhamento e fechamento de um projeto. Recursos. Cronogramas. Plano de projeto. Controle de projetos em Informática: Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute.
Bibliografia Básica:
CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competencias para gerenciar projetos**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 422p.
CASAROTTO FILHO, N.; FAVERO, J. S.; CASTRO, E.E. **Gerência de projetos/engenharia simultânea: organização, planejamento, programação, pert/cpm, pert/custo, controle, direção**. São Paulo: Atlas, 2006.
PRADO, DARCI. **Planejamento e Controle de Projetos**. Belo Horizonte: DG Editora, 2004.
HELDMAN, Kim; TEIXEIRA, Luciana do Amaral. **Gere?ncia de projetos = PMP Project management professional: guia para o exame oficial do PMI**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 632 p.
VIEIRA, MARCONI FABIO. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
Bibliografia Complementar:
FIORINI, SOELI T. **Engenharia de Software Com CMM**. São Paulo: Brasport, 1998.
BOOCH, G., JACOBSON, I., RUMBAUGH, J.**UML – Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
BEZERRA, EDUARDO. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
PFLEEGER, SHARI LAWRENCE. **Engenharia de software: teoria e pratica**. 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 200-. 535p.
SILVEIRA, Jarbas A. N. (coautor). **Fundamentos de gestão de projetos**. São Paulo: Atlas, 2016. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788597005622. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597005622.
PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Implementando o gerenciamento organizacional de projetos: um guia de práticas**. São Paulo: Saraiva, 2017. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788547208264. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788547208264.
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9 ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. Livro. (1 recurso online). ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/.
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
TORRES, Luis Fernando. **Fundamentos de gerenciamento de projetos**. 5. ed. São Paulo: GEN Atlas, 2013. Livro. (1 recurso online). (Grandes especialistas brasileiros). ISBN 9788595155534. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595155534.

Inteligência Artificial
Ementa: Introdução e história da Inteligência Artificial. Resolução de problemas por meio de busca (busca cega e busca informada). Representação do conhecimento (simbólica e não simbólica). Planejamento. Aprendizado de máquina (indutivo, probabilístico, conexionista e genético). Aplicações.
Bibliografia Básica:
RUSSEL, Stuart J. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência artificial: ferramentas e teorias**. 3. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.
Bibliografia Complementar:
FACELI, Katti (coautor) et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
HAYKIN, Simon. **Redes neurais: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
LUGER, George F. **Inteligência artificial**. 6. ed Porto Alegre: Pearson Education do Brasil, 2013.
REZENDE, Solange. **Sistemas Inteligentes – fundamentos e aplicações**, Manole, 2003.
MITCHELL, M. T.. **Machine Learning**. McGraw–Hill Science/Engineering/Math, 1997.
DUDA, R. O.; HART, P. E.; STORK, D. G. **Pattern classification**, 2nd edition, Wiley-Interscience, 2000.

Computação Gráfica
Ementa: Conceitos básicos de computação gráfica, Computação Gráfica 2D e 3D, Processamento de Imagens e tópicos em Computação Gráfica.
Bibliografia Básica:
AZEVEDO, Eduardo. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Vol. 2. Elsevier/Campus.
FOLEY, vanDam; FEINER, Hughes. **Computer Graphics: Principles and Practice**. Editora: Addison-Wesley. Second Edition. ISBN: 0-201-12110-7, 1995.
HETEM JR., Annibal. **Computação Gráfica - Fundamentos de Informática**. Editora: LTC. Edição: 1ª. 2006.
Bibliografia Complementar:
GONZALEZ, Rafael C. e WOODS, Richard E. **Processamento de Imagens Digitais**. Editora: Edgard Blcher Ltda, 2000.
GOMES, Jonas; VELHO, Luiz; COSTA, Mario. **Computer GraphicsL Theory and Practice**. Taylor and Francis, 2012.
GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. **Fundamentos da Computação Gráfica**. IMPA, 2003.
BORGES, José Antonio. **Introdução às técnicas de computação gráfica 3D**. Rio de Janeiro: SBC, 1988.
GLASSNER et al. **Graphics Gems**. Boston: AP Professional, 1990-1992.

Sistemas de Apoio à Decisão
Ementa: Introdução ao Sistema de apoio à decisão. Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico (SAD, SIG, EIS) – Tecnologias, Características e funcionalidades. Modelos de tomada de decisão. Ferramentas de controle de qualidade na tomada de decisão. Análise e gestão de riscos na tomada de decisão.
Bibliografia Básica:
ARENALES, M. et al. **Pesquisa operacional: para cursos de engenharia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
LAUDON, Kenneth C. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 484 p. ISBN 9788543005850.
O BRIEN, James A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da Internet**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 431 p. ISBN 85-02-04407-9.
DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim (coautor). **Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788582605202. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605202. Acesso em: 25 Jul. 2022
Bibliografia Complementar:
BATISTA, Emerson O. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788502197565. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502197565. Acesso em: 25 Jul. 2022.
REZENDE, Denis A. **Inteligência Organizacional como Modelo de Gestão em Organizações Privadas e Públicas: Guia para Projetos de Inteligência Empresarial Organizacional - OBI**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2015. 9788597001440. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597001440/. Acesso em: 25 jul. 2022.
STAIR, Ralph M. (coautor) et al. **Princípios de sistemas de informação**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Livro. (1 recurso online). ISBN 9786555584165. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555584165. Acesso em: 25 Jul. 2022.
TURBAN, Efraim. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3. ed Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. v. 1 . 660 p., il. ISBN 8536303417.
TURBAN, Efraim. VOLONINO, Linda (coautor). **Tecnologia da informação para gestão: em busca de um melhor desempenho estratégico e operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788582600160. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582600160. Acesso em: 25 Jul. 2022.
KROENKE, David M. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Saraiva, 2008. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788502183704. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502183704. Acesso em: 25 Jul. 2022.

Sistemas Distribuídos
Ementa: Introdução aos sistemas distribuídos. Arquiteturas de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos. Tempo, Estados Globais, Consistência. Coordenação e Acordo. Replicação. Tolerância a falhas.
Bibliografia Básica:
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; BLAIR, Gordon. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5ª Edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1048 páginas. ISBN 9788582600535.
TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008. 402 páginas. ISBN 9788576051428.
KSHEMKALYANI, Ajay D. **Distributed computing: principles, algorithms, and systems**. New York: Cambridge University Press, 2008. 736 páginas. ISBN 9780521189842.
Bibliografia Complementar:
PRASAD, Sushil K.; GUPTA, Anshul; ROSENBERG, Arnold L. **TOPICS in parallel and distributed computing: introducing concurrency in undergraduate courses.**Waltham: Elsevier, 2015. 335 páginas. ISBN 9780128038994.
LYNCH, Nancy A. **Distributed algorithms**. San Francisco, California: Morgan Kaufmann, 2010. 872 páginas. ISBN 9781558603484.
BARBOSA, Valmir C. **An introduction to distributed algorithms**. Cambridge: The MIT Press, 1996. 365 páginas. ISBN 0262024128.
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; BLAIR, Gordon. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 4ª Edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 784 páginas. ISBN 9788560031498.
ANDREWS, Gregory R. **Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming**. New York: Addison-Wesley, 2000. 664 páginas. ISBN 9780201357523.
KSHEMKALYANI, A. D.; SINGHAL, M. **Distributed Computing: Principles, Algorithms and Systems**. First Paperback Edition. Cambridge University Press, 2011.

Sistemas Operacionais
Ementa: Introdução, Estruturas do Sistemas Operacional, Gerenciamento de Processos, Threads, Sincronização de Processos, Escalonamento de Processos, Deadlocks, Gerenciamento de Memória, Memória Principal, Memória Virtual, Sistemas de Arquivo.
Bibliografia Básica:
SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. xvi, 432 p, il, 28 cm. ISBN 9788521622055 (broch.).
TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 9788577800575.
DEITEL, H. M. **Sistemas operacionais**. 3. ed São Paulo, SP: Pearson, 2005. 760p, il. ISBN 9788576050117.
SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistemas operacionais com java**. 8. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 779 p, il. ISBN 97885352283679.
Bibliografia Complementar:
GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg (coautor 2). **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-3001-2. Acesso em: 18 Aug. 2022.
MAIA, Luiz Paulo (coautor 2). **Fundamentos de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2081-5. Acesso em: 18 Aug. 2022.
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projetos e implementação: o livro do Minix**. Porto Alegre: Bookman, 2008. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788577802852. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577802852. Acesso em: 18 Aug. 2022.
ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Érica, 2014. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). (Eixos. Informação e comunicação. Informação e comunicação). ISBN 9788536531335. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531335. Acesso em: 18 Aug. 2022.
OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**, v.11. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788577806874. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577806874. Acesso em: 18 Aug. 2022.

Introdução à Redes de Computadores
Ementa: Introdução a redes de computadores e comunicação de dados. Protocolos e serviços de comunicação. Terminologia, topologias, modelos de referência. Fundamentos de transmissão de dados, codificações analógica e digital. Redes Locais: Ethernet, Fast Ethernet, Giga-Ethernet, equipamentos de conectividade: repetidores, switches e roteadores. Protocolos de enlace e tecnologias de redes locais. Comutação por pacotes e redes de longas distâncias. Redes de banda larga (ATM). Roteamento. Interconexão de redes. Protocolo IP. Funções da camada de transporte e protocolos UDP e TCP. Funções da camada de aplicação e protocolos de aplicação TCP/IP. Segurança e autenticação.
Bibliografia Básica:
TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.
PETERSON, Larry L. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4.ed São Paulo: Pearson, 2008.
Bibliografia Complementar:
STALLINGS, William. **Network security essentials: applications and standards**. sixth edition Boston: Pearson, 2017.
COMER, DOUGLAS E. **Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, Web e aplicações**. 4. Porto Alegre: Bookman, 2007.
KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006.
STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew. **Programação de rede Unix**, v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2005. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788577802401. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577802401.
WHITE, Curt M. **Data communications e computer networks: a business user's approach**. 8. ed Boston: Cengage Learning, 2016.

Gerência de Redes de Computadores
Ementa: Introdução à administração de redes, sistemas e serviços. Introdução ao gerenciamento de redes de computadores. NOC, Plataformas de Gerenciamento. Arquitetura de Gerenciamento Internet/SNMP, MIB, RMON e RMON2. Redes sem fio e Redes móveis. Segurança em Redes de Computadores. Novas tecnologias em Redes de Computadores.
Bibliografia Básica:
FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed Porto Alegre: McGraw-Hill, 2008.
STALLINGS, William. **SNMP, SNMPVv3, and RMON 1 and 2**. 3. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2007.
TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.
Bibliografia Complementar:
CASE, J. D., FEDOR, M. S., SCHOFFSTALL, M. L., and Davin, C. **Simple Network Management(SNMP)**, RFC 1157, Maio 1990.
CASE, J. D., MCCLOGHRIE, K., ROSE, M. T., and Waldbusser, S. **An Introduction to Version 2 of the Internet-Standard Network Management Framework**, RFC 1441, Abril de 1993.
DAVID, J. W, TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5º ed. Pearson, São Paulo, 2011.
KUROSE; ROOS. **Computer Networking A Top-Down approach Featuring the Internet**, 2nd Ed. Addison-Wesley, 2003.
PETERSON, LL; DAVIE, BS. **Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas**. 5. ed. Editora: CAMPUS - RJ, 2007.
SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de Redes Locais**(Série Eixos). 2. ed. – São Paulo : Érica, 2021, 200p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533698/.
MORAES, Alexandre Fernandes de. **Administração de Redes Remotas**. 1. ed. São Paulo : Érica, 2014. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521916/.
WRIGHTSON,Tyler. **Segurança de Redes Sem Fio**. [recurso eletrônico]: guia do iniciante; tradução: Aldir José Coelho Correa da Silva; revisão técnica: Raul Fernando Weber. – Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601556/.

C) Formação específica

Contabilidade
Ementa: Princípios, terminologia e fundamentos da contabilidade. Conceito e objetivos da contabilidade gerencial. O inventário e as demonstrações contábeis. Classificação de contas e patrimônio contábil. Método de escrituração contábil.
Bibliografia Básica:
PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de informações contábeis**. Editora Atlas. São Paulo:1998.
MOSIMANN,Clara Pellegrinello, FISCH, Sílvio. **Controladoria – seu papel na administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1999.
GIL, Antônio de Loureiro. **Sistemas de informações contábil/financeiras**. São Paulo: Atlas, 1999.
CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.
Bibliografia Complementar:
FRANCO, Hilário. **Contabilidade Geral**.
GOUVEIA, Nelson. **Contabilidade**.
INDÍCIBUS, Sérgio De e outros. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações**.
SÁ, Antônio Lopes De. **Plano de Contas**. Equipe da USP. Contabilidade Introdutória.
FRANCO, Hilário. **Contabilidade Geral**. São Paulo, Atlas.
IUDÍCIBUS, Sérgio De. **Contabilidade Introdutória**. São Paulo, USP.
SÁ, Antônio Lopes de. **Dicionário de Contabilidade**. São Paulo, Atlas.

Empreendedorismo
Ementa: Conceito de empreendimento, empreendedorismo e intra-empreendedorismo. Fatores de sucesso, o perfil do empreendedor. Desenvolvimento de habilidades empreendedoras. O ambiente de mercado. O potencial empresarial. Oportunidades de negócio. Marketing para empreendedores. Aspectos operacionais de negócios. Investimento de capital. Plano de negócio. Aspectos jurídicos do negócio.
Bibliografia Básica:
FERRARI, R. **Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia**, Elsevier, 2009.
CHIAVENATO, IDALBERTO. **Empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2005.
BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e Empreendedorismo**. Editora Bookman. 2009.
Bibliografia Complementar:
DELANEY, W. A. **Why Small Business Fail**. Prentice-Hall, Englewood, Cliffs, 1984.
DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura, 1999.
DOLABELA, Fernando. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedores de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
DRUKER, P. F. **Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. 2ª ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1992.
DRUKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1987.

Introdução à Administração
Ementa: O conceito de Administração. Empresa e sociedade. A empresa e sua complexidade. Funções na empresa. O processo gerencial. Planejamento. Organização. Direção e liderança. Controle de ação empresarial. Novas formas de administração. Visão geral das funções empresariais básicas: Marketing, Finanças e Contabilidade, Produção e Logística, Recursos Humanos.
Bibliografia Básica:
LACOMBE, Francisco José Masset e HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração: tendências**. São Paulo: Saraiva, 2003.
FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral**. São Paulo: Atlas, 1994.
KWASNICKA, Eunice Lacava. **Teoria Geral da Administração: uma síntese**. São Paulo: Atlas, 1987.
MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 5.ed. São Paulo; Atlas, 2000.
Bibliografia Complementar:
BERNARDES, Cyro e MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro. **Teoria Geral da Administração: Gerenciando Organizações**. São Paulo: Saraiva, 2003.
STONER, James. **Administração**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1985.
FERREIRA, et al. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias**. Rio de Janeiro: Pioneira, 1998. MOTTA, Fernando Prestes. **Teoria geral da administração: uma introdução**. São Paulo: Pioneira,1980.
ANDRADE, Rui Otávio B. de Andrade, AMBONI, Nério. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: M. Books Editora. 2007.
CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a TGA**. São Paulo: Atlas, 1993.
PORTER, M., **Estratégia competitiva: técnicas para a análise de indústrias e da concorrência**, 7. ed., Rio de Janeiro, Campus, 1986.
TIFFANY, P. e PETERSON, S. D., **Planejamento estratégico: o melhor roteiro para um planejamento estratégico eficaz**, Rio de Janeiro, Campus, 1998.
CERTO, S. e PETER, J. P., **Administração estratégica**, Rio de Janeiro, Makron Books, 1993.
CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**, Rio de Janeiro, Campus, 2000.
CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração**, vol. 1 e 2, São Paulo, Makron Books, 1995.

Metodologia Científica para Computação
Ementa: Elementos fundamentais e necessários para a compreensão da metodologia científica e de suas implicações para a elaboração e execução de projetos de pesquisa em computação. A importância da divulgação científica e seus meios. Métodos de pesquisa. Escrita de Artigo Científico. Escrita de Monografias. Levantamento bibliográfico e documentação. Bases de dados para pesquisas acadêmicas. Plágio.
Bibliografia Básica:
WAZLAWICK, R. S.**Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009. 184 p.
CASTRO, Cláudio de Moura. **Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico**.Editora: PEARSON BRASIL. 2010.
BARROS, Aidil Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica.**Editora: MAKRON. Edição: 3ª. 2007.
Bibliografia Complementar:
MATTAR NETO, João Augusto. **Metodologia Científica na Era da Informática**.Editora: Saraiva Editora. Edição: 3a. 2008.
LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**.Editora: Atlas, Edição: 7ª. 2007.
RAJ Jain. **The Art of Computer System Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation and Modeling**. John Wiley & Sons, Inc., 1991.
ZOBEL, Justin. **Writing for Computer Science**. Editora: Springer Verlag Ny. Edição: 2ª. 2004.
BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. **Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de Pós Graduação Lato Sensu**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

Seminários sobre temas sociais contemporâneos
Ementa: Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade; Modelos de Desenvolvimento; Economia e meio ambiente; Políticas públicas e gestão ambiental; Responsabilidade Social e Ambiental; Educação ambiental. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. sociedade, violência e construção de uma cultura da paz; preconceito, discriminação e prática educativa; Cultura e hibridismo cultural. O conceito de diversidade e a sua incidência no mundo atual. Cultura afro-brasileira e indígena. Configurações dos conceitos de raça, etnia e de cor no Brasil: entre as abordagens acadêmicas e sociais. Mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas. Trabalho, produtividade e diversidade cultural. Movimentos Sociais Negros e Indígenas. Oficinas de trabalho.
Bibliografia Básica:
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: IPEA, 2010. 640 p, il. (algumas color.). ISBN 9788578110543. (livro físico). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambienta.pdf. Acesso em: 12 Aug. 2022.
FLORES, Nilton Cesar (Org.) **A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces**. Campinas: Millennium, 2012. 376 p. ISBN 9788576252641.
PITAGUARI, Sinival Osório; LANZA, Líria Maria Bettiol; CORDEIRO, Sandra Maria Almeida. **A sustentabilidade da economia solidária: contribuições multidisciplinares**. Londrina, PR: Ed. UEL, 2012. 318p, il. ISBN 9788578461713. Também disponível em: http://www.uel.br/projetos/intes/img/biblioteca/96b3B2w66Z.pdf. Acesso em: 12 Aug. 2022.
COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 12.ed São Paulo: Saraiva, 2019. 559 p. ISBN 9788553604098.
CANDAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (org.). **Educar em direitos humanos: construir democracia**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
DIREITOS humanos e cidadania: desenvolvimento pela educação em direitos humanos. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2013. 242 p., il. Inclui bibliografias: p. 242. ISBN 9788576133773.
CANCLINI, Nestor Garcia. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. 4. ed São Paulo: EdUSP, 2015. 385 p. ISBN 9788531403828.
MIRANDA, Shirley Aparecida de. **Diversidade e ações afirmativas: combatendo as desigualdades sociais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 44 p., il. ISBN 9788575264911, (livro físico). Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582178157 . Acesso em: 12 Aug. 2022.
OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. **Caminhos da identidade: ensaios sobre etnicidade e multiculturalismo**. São Paulo, SP: Ed. Unesp, 2006. 255 p., il. ISBN 9788571396838.
SANTOS, Jocélio Teles dos. **O poder da cultura e a cultura no poder: a disputa simbólica da herança cultural negra no Brasil**. Edufba, 2005. Disponível em: https://static.scielo.org/scielobooks/hqhrv/pdf/santos-9788523208950.pdf. Acesso em: 12 Aug. 2022.
Bibliografia Complementar:
ESTENSSORO, Fernando. **A geopolítica ambiental global do século 21: os desafios para a América Latina**. Ijuí: Unijuí, 2019. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788541902755. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788541902755. Acesso em: 12 Aug. 2022.
DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788597011159. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597011159. Acesso em: 12 Aug. 2022.
SILVA, Matheus Estevão Ferreira et al. **Direitos humanos, diversidade, gênero e sexualidade: reflexões, diagnósticos e intervenções na pesquisa em educação**. Editora Oficina Universitária, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Matheus-Silva-20/publication/348521453_Direitos_humanos_diversidade_genero_e_sexualidade_reflexoes_diagnosticos_e_intervencoes_na_pesquisa_em_educacao/links/6001dbe092851c13fe146335/Direitos-humanos-diversidade-genero-e-sexualidade-reflexoes-diagnosticos-e-intervencoes-na-pesquisa-em-educacao.pdf. Acesso em: 12 Aug. 2022.
RAYMUNDO, Gisleni Valezi et al. **DIREITOS HUMANOS E POLÍTICAS PÚBLICAS: desafios e perspectivas à formação e à inclusão**. Editora BAGAI, 2021. Disponível em: https://books.google.com/books/download/DIREITOS_HUMANOS_E_POL%C3%8DTICAS_P%C3%9ABLICAS.pdf?id=BkEjEAAAQBAJ&output=pdf . Acesso em: 12 Aug. 2022.
DIREITOS humanos e cidadania: desenvolvimento pela educação em direitos humanos. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2013. 242 p., il. Inclui bibliografias: p. 242. ISBN 9788576133773.

5.12.2. Disciplinas optativas

Algumas disciplinas optativas cujos títulos iniciam com a palavra “Tópicos” foram previstas para propiciar ao discente, alternativas para atualização com assuntos emergentes, visando complementar sua formação para atender ao mercado de trabalho ou a futuras atividades de pós-graduação. A natureza destas disciplinas é muito dinâmica para acompanhar as tendências de mercado e o estado da arte nos assuntos que abordam. Optou-se, portanto para estas disciplinas, pela definição de ementas abertas, e por bibliografias básicas e complementares a serem definidas pelo professor ministrante, para evitar a necessidade contínua de atualização de tais ementas e bibliografias de forma a não descaracterizar o objetivo de tais disciplinas. As demais disciplinas com ementas definidas para o curso são apresentadas a seguir:

Introdução à Linguagens Formais e Autômatos
Ementa: Linguagens. Autômatos finitos. Linguagens livres de contexto. Máquina de Turing.
Bibliografia Básica:
HOPCROFT, John E. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. São Paulo: Campus, 2003.
SIPSER, M. **Introdução a Teoria da Computação**. 2ª edição norte-americana. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.
LOUDEN, Kenneth C. **Compiladores: princípios e práticas**. São Paulo, SP: Thomson, 2004.
Bibliografia Complementar:
MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577807994. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577807994. Acesso em: 26 Jul. 2022.
SOUSA, Carlos Estevão Bastos (coautor) et al. **Linguagens formais e autômatos**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. Livro. (1 recurso online). ISBN 9786556901138. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556901138. Acesso em: 26 Jul. 2022.
MENEZES, Paulo Blauth (coautor). **Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade**, v.5. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577808311. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577808311. Acesso em: 26 Jul. 2022.
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
RODGER, Susan H. **JFLAP an interactive formal languages and automata package**. Sudbury: Jones and Bartlett, 2006.

Computação e Sociedade
Ementa: Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais da computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Mercado de trabalho. Aplicações da computação: educação, medicina, etc. Previsões de evolução da computação. Segurança, privacidade, direitos de propriedade, acesso não autorizado. Códigos de ética profissional. Doenças profissionais.
Bibliografia Básica:
BARGER, R.N. **Ética na Computação – Uma Abordagem Baseada em Casos**. Ed. LTC, 2011.
TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil: Livro verde**. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, set. 2000. Disponível em: http:www.socinfo.gov.brlivroverdeindex.htm
MASIERO, P.C. **Ética em Computação**. EDUSP, 2001.
Bibliografia Complementar:
ALVES, GUSTAVO ALBERTO. **Segurança da informação: uma visão inovadora da gestão**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
DUPAS, GILBERTO. **Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso**. 2. São Paulo: Unesp, 2001.
LAUDON, Kenneth C. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Teoria dos Grafos
Ementa: Conceitos introdutórios à Teoria dos Grafos. Grafos bipartidos, conexos, biconexos e fortemente conexos. Estruturas de dados para representação de grafos. Caminhos de comprimento mínimo. Árvores geradoras de grafos. Introdução ao problema do fluxo máximo. Alguns problemas difíceis. Algoritmos.
Bibliografia Básica:
BOAVENTURA NETTO, Paulo Osvaldo. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 4. ed São Paulo, SP: Blucher, 2006.
SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Grafos e algoritmos computacionais**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1986.
THULASIRAMAN, K.; SWAMY, M. N. S. **Graphs: theory and algoritmos**. New York, EUA: John Wiley & Sons, 1992.
Bibliografia Complementar:
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H; VAZIRANI, Umesh. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
FULKERSON, D. R. **Studies in graph theory**. Wanshington, D. C: The Mathematical Association of América, 1975.
GROSSMAN, Israel. **Groups and Their graphs**. Washington, EUA: The Mathematical Association of América, 1992.
BOLLOBAS, Bela. **Random graphs**. 2. ed New York: Cambridge University Press, ©1999.

Verificação, Validação e Testes de Software
Ementa: Destacar a importância das atividades de verificação, validação e teste de software (VV&T) para a garantia de qualidade de um produto de software. Abordar os fundamentos, principais técnicas e ferramentas de VV&T. Técnicas de verificação estáticas e dinâmicas. Terminologia e conceitos básicos de teste. Fases de teste. Técnicas e critérios de teste. Planejamento de teste. Ferramentas de teste de software.
Bibliografia Básica:
MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2007. 394 p., il. ISBN 9788535226348.
PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.
Bibliografia Complementar:
VINCENZI, Auri Marcelo Rizzo. et al. **Automatização de teste de software com ferramentas de software livre**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. (SBC (Sociedade Brasileira de Computação)
PEZZÈ, M.; YOUNG, M.; **Teste e Análise de Software**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
COCKBURN, A. **Escrevendo Casos de Uso Eficazes - Um Guia para Desenvolvedores de Software**. São Paulo: Bookman; 2005.
BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 240 p., il. ISBN 9788577807246.
PFLEEGER S. **Engenharia de Software**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

Engenharia de Requisitos
Ementa: Papel da Engenharia de Requisitos no contexto do desenvolvimento de software. Requisitos de sistemas e de software. Processo da engenharia de requisitos: elicitação, análise e especificação, validação e gerenciamento. Tipos de requisitos: funcionais e não funcionais. Documentação de requisitos. Técnicas e modelos em Engenharia de Requisitos.
Bibliografia Básica:
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.
PFLEEGER S. **Engenharia de Software**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2004.
Bibliografia Complementar:
SOMMERVILLE, I. & KOTONIA, G. **Requirements Engineering: Processes and Techniques**. John Wiley & Son, 1998.
DAVIS, A.M. **Requirements Management: Best Practices**. Prentice Hall, 2002.
KOVITZ, B. **Practical Software Requirements: a Manual of Content and Style**. Manning Publ., 1998.
ROWLAND, R.Y. **Effective Requirements Practices**. Addison Wesley Professional, 2001.
SOMMERVILLE, I. & SAWYER, P. **Requirements Engineering: a Good Practice Guide**. John Wiley & Sons, 1997.
THAYER, R., DORFMAN, S., & BAILIN, S. **Software Requirements Engineering**. IEEE Computer Society Press, 1997.

Informática na Educação
Ementa: História da Informática na Educação; Teorias de aprendizagem e suas relações com as tecnologias da informação e comunicação; Comunicação e colaboração na Educação mediada por TICs; Ambientes virtuais de aprendizagem; Recursos Educacionais Abertos.
Bibliografia Básica:
BEHAR, Patricia Alejandra (coautor).**Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: ArtMed, 2011. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536318622. Acesso em: 27 Jul. 2022.
KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed Campinas: Papirus, 2012.
VALENTE, José Armando; MAZZONE, Jaures; BARANAUSKAS, M. Cecília C.
Aprendizagem na Era das Tecnologias Digitais. Cortez Editora, 2007.
Bibliografia Complementar:
BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5. ed Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo, SP: Cortez, 2002.
MARTINS, Maria Cecília; VALENTE, José Armando (coautor). **Codesign de redes digitais: tecnologia e educação a serviço da inclusão social**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848626. Acesso em: 27 Jul. 2022.
VILLARDI, Raquel. **Tecnologia na educação: uma perspectiva sócio-interacionista**. Rio de Janeiro, RJ: Dunya, 2005.

LIBRAS - Linguagem Brasileira de Sinais
Ementa: Análise dos princípios e leis que enfatizam a inclusão de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais nos cursos de formação docente; apresentação das novas investigações teóricas acerca do bilinguismo, identidades e culturas surdas; as especificidades da construção da linguagem, leitura e produção textual dos educandos surdos; os princípios básicos da língua de sinais, o processo de construção da leitura e escrita de sinais e produção literária em LIBRAS.
Bibliografia Básica:
FALCAO, LUIZ ALBERICO BARBOS. **Aprendendo a libras e reconhecendo as diferenças: um olhar reflexivo sobre a inclusão: estabelecendo novos diálogos**. 2. ed., Recife: 2007.
FALCAO, Luiz Alberico. **Surdez, cognição visual e libras: estabelecendo novos diálogos.**2.ed., Recife: 2011.
GESSER, Audrei. **Libras?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009.
Bibliografia Complementar:
BRASIL. Lei nº10.098, de 23 de março de 1994. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.portal.mec.gov.br/seesp.
BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988.
Disponível em: http://www.portal.mec.gov.br/seesp.
BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Educação especial no Brasil**. Brasília: SEESP, 1994. (Série Institucional, 2).
BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoas Portadoras de Deficiências.
Declaração de Salamanca e Linhas de ação sobre necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC, 1994.
BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial**. Brasília: MEC?SEESP, 1998. (Série Diretrizes: 1,2,6,7,8,9)., 2001.

Seminários
Ementa: Aprofundamento de temas específicos relacionados à Computação. Serão desenvolvidos seminários semanais, podendo ter trabalhos de diferentes formas: disciplinas, leituras dirigidas com fins de aprofundamento, ciclos de palestras e outras atividades que contribuam para o crescimento acadêmico e profissional dos graduandos, podendo contar com professores externos convidados pelos docentes.
Bibliografia Básica:
KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2009. 260p.
MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 308p.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009. 159p.
Bibliografia Complementar:
CORMEN, THOMAS H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916p.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2005. 724p.
RUSSELL, Stuart Jonatham. **Inteligência artificial**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 1021p.
SIPSER, Michael. **Introdução à teoria da computação**. São Paulo: Thompson, 2007. 459p.
SOMMERVILLE. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 552p.

Introdução à Projeto de Bancos de Dados
Ementa: Projeto e implementação de bancos de dados utilizados na solução de problemas do mundo real. Modelagem, especificação, projeto e implementação de aplicações de bancos de dados em sistemas de informação.
Bibliografia Básica:
DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª ed., São Paulo: Pearson, 2011.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
TETILA, E. C. **Banco de Dados Relacional**. 1ª ed., Curitiba: Appris, 2021.
Bibliografia Complementar:
DUBOIS, P.; HINZ, S.; PEDERSEN, C. **MySQL - Guia de Estudo para Certificação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
MANZANO, J. A. N. G. **MYSQL 5.5 Interativo: Guia Essencial de Orientação e Desenvolvimento**. São Paulo: Editora Érica, 2011.
MySQL. **MySQL 8.0 Reference Manual**. Disponível em: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/. Acesso em: 14 maio. 2022.
PRICE, J. **Oracle Database 11g SQL**, Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.

Visão Computacional
Ementa: Introdução à Visão Computacional, aplicações e ferramentas de apoio. Formação da imagem, dispositivos de captura e representação. Pré-processamento e Filtros. Segmentação de imagens. Extração de atributos. Modelos de classificação, detecção e rastreamento. Avaliação de desempenho de algoritmos de visão computacional.
Bibliografia Básica:
GONZALEZ, Rafael C; WOODS, Richard E. **Processamento de imagens digitais**. São Paulo, SP: Blucher, 2000. 509p.
BREGA, Jose Remo Ferreira; MARANA, Aparecido Nilceu. **Técnicas e ferramentas de processamento de imagens digitais e aplicações em realidade virtual e misturada**. Bauru, SP: Ed. Unesp, 2008. 170p.
RUSSELL, Stuart Jonatham. **Inteligência artificial**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 1021p.
Bibliografia Complementar:
PISTORI, Hemerson. **Apostila de Visão Computacional**. Campo Grande, 2012. 61p. Disponível em: http://evertontetila.ws.ufgd.edu.br/. Acesso em: 18/02/2021. Acesso em: 14 maio. 2022.
FORSYTH, David A.; PONCE, Jean. **Computer vision: a modern approach**. 2. ed. New Jersey: Pearson, 2012. 761p. Disponível em: http://szeliski.org/Book/. Acesso em: 14 maio. 2022.
PRINCE, Simon J. D.. **Computer vision: models, learning, and inference**. New York: Cambridge University Press, 2014. 580p. Disponível em: http://www.computervisionmodels.com/. Acesso em: 14 maio. 2022.
BALLARD, Christopher M.; BROWN, Dana H. **Computer Vision**. New Jersey: Prentice Hall, 1982. Disponível em: http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/BOOKS/BANDB/bandb.htm. Acesso em: 14 maio. 2022.
RAMESH, Jain; RANGACHAR, Kasturi; BRIAN G. Schunck. **Machine Vision**. Indo American Books, 2016. 572p. Disponível em: https://www.cse.usf.edu/~r1k/MachineVisionBook/MachineVision.htm. Acesso em: 14 maio. 2022.

Ciência de Dados
Ementa: Introdução ao ecossistema de ciência de dados. Aquisição e limpeza de dados, tratamento de dados ausentes, análise exploratória de dados, estatística descritiva, visualização, engenharia de características, modelagem e interpretação. Considerações fundamentais para a análise de dados: o equilíbrio entre viés e variância, treinamento, validação, teste. Modelos e técnicas de classificação, regressão e agrupamento.
Bibliografia Básica:
CARVALHO, André. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Editora LTC. 2011.
COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro; LTC, 2010.
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Editora Campus, 2004.
Bibliografia Complementar:
GRUS, Joel. **Data science do zero: noções fundamentais com Python**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788550816463. Acesso em: 22 Jul. 2022.
PERES, Sarajane Marques; BOSCARIOLI, Clodis (coautor). **Introdução à mineração de dados: com aplicações em R**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595155473. Acesso em: 22 Jul. 2022.
ZAKI, Mohammed J. **Data mining and analysis: fundamental concepts and algorithms**. first edition published 2014 Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
WITTEN, Ian H. **Data mining: practical machine learning tools and techniques**. 3. ed Amsterdam: Elsevier, 2011.
FLACH, Peter. **Machine learning: the art and science of algorithms that make sense of data**. first published 2012; 11 th printing 2017 Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

Pesquisa Operacional para Computação
Ementa: Programação Linear. Método Simplex. Análise de Sensibilidade. Dualidade em Programação Linear. Programação Inteira e Mista. Programação Dinâmica. Introdução à Simulação. Noções de Programação Não-Linear.
Bibliografia Básica:
ARENALES, M. et al. **Pesquisa operacional: para cursos de engenharia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
HILLIER, Frederick S. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: McGraw-Hill, 2013.
CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais**. 2. ed São Paulo, SP: Atlas, 2010.
Bibliografia Complementar:
CORMEN, Thomas H. (coautor) et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: GEN LTC, 2012.
FÁVERO, Luiz P. **Pesquisa Operacional - Para Cursos de Engenharia**. Grupo GEN, 2012. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155626/. Acesso em: 16 mai. 2022.
TAHA, H. A. **Pesquisa Operacional**. 8ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
GOLDBARG, M. C. & LUNA, H. P. L. **Otimização Combinatória e Programação Linear – Modelos e Algoritmos**. 2ª. Edição. Rio de Janeiro, 2005.
GOLDBARG, Elizabeth. **Otimização Combinatória e Meta-heurísticas - Algoritmos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154667/. Acesso em: 01 ago. 2022.

Introdução à Programação
Ementa: Representação de Atividades. Conceitos básicos de programação e conjuntos de dados. Mapeando atividades em comandos de programação. Identificando macro atividades e substituindo por definições e chamadas de funções. Mapeando entidades do mundo real em classes de objetos. Criação e manipulação de objetos com leitura e escrita em arquivos.
Bibliografia Básica:
SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Lógica para computação**. São Paulo, SP: Thomson, 2006. 234 p., il.;(Gráficos e Tabelas). Inclui Bibliografia: p. [229]-234. ISBN 8522105170.
KEOGH, James Edward. **OOP desmistificando: programação orientada a objetos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. 117 p. ISBN 85-7608078-8.
UCCI, Waldir. **Lógica de programação: os primeiros passos**. São Paulo: Érica, 1991. v. 2. 339 p. ISBN 85-7194-104-1.
Bibliografia Complementar:
MUELLER, John Paul. **Começando a programar em Python para leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786555202298. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555202298. Acesso em: 9 Aug. 2022.
MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. **Algoritmos para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). (Os primeiros passos para o sucesso!). ISBN 9788550809298. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788550809298. Acesso em: 9 Aug. 2022.
BANIN, Sérgio Luiz. **Python 3: conceitos e aplicações: uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2018. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536530253. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530253. Acesso em: 9 Aug. 2022.
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 10. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788595152557. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152557. Acesso em: 9 Aug. 2022.
SCHILDT, Herbert. **Java para iniciantes**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788582603376. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582603376. Acesso em: 9 Aug. 2022.

Desenvolvimento de Aplicações Móveis
Ementa: Desenvolvimento de aplicações móveis com páginas dinâmicas. Backend utilizando um modelo objeto-relacional. Integração entre frontend móvel e backend.
Bibliografia Básica:
SILVA, Maurício Samy. **Jquery: a biblioteca do programador javascript**. 2. ed São Paulo, SP: Novatec, 2010. 543 p., il.; (Iconografias). Inclui bibliografia: p. 537. ISBN 9788575222379.
GOODMAN, John. **JavaScript: a bíblia**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001. v. 1 . 909 p., il. ISBN 8535208283.
RAMALHO, José Antônio Alves. **HTML dinâmico**. São Paulo, SP: Berkeley Brasil, 1999. v. 1 .719 p., il. ISBN 857515224.
Bibliografia Complementar:
FLANAGAN, David. J**avaScript: o guia definitivo**. 6. ed Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p. ISBN 9788565837194.
SAVOLA, Tom. **Usando HTML: o guia de referência mais completo**. Rio de Janeiro: Campus, 1997. v. 2 . 681 p. ISBN 85-352-0048-7.
ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786558110187. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558110187. Acesso em: 9 Aug. 2022.
OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JavaScript descomplicado: programação para a Web, IoT e dispositivos móveis**. São Paulo: Érica, 2020. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788536533100. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536533100. Acesso em: 9 Aug. 2022.
SIMAS, Victor Luiz et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis**, v. 2. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788595029774. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029774. Acesso em: 9 Aug. 2022.

Tópicos em Programação Paralela e Distribuída
Ementa: Introdução a Programação Paralela e Distribuída. Granularidade e Speedup. Bibliotecas para Programação Paralela e Distribuída. Comunicação entre Threads e Processos. Algoritmos Básicos com Programação Paralela. Algoritmos Básicos com Programação Distribuída.
Bibliografia Básica:
PRASAD, Sushil K.; GUPTA, Anshul; ROSENBERG, Arnold L. **TOPICS in parallel and distributed computing: introducing concurrency in undergraduate courses**. Waltham: Elsevier, 2015.335 páginas. ISBN 9780128038994.
ANDREWS, Gregory R. **Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming**. New York: Addison-Wesley, 2000. 664 páginas. ISBN 9780201357523.
KSHEMKALYANI, Ajay D. **Distributed computing: principles, algorithms, and systems**. New York: Cambridge University Press, 2008. 736 páginas. ISBN 9780521189842.
Bibliografia Complementar:
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean ; KINDBERG, Tim ; BLAIR, Gordon. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5ª Edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1048 páginas. ISBN 9788582600535.
Message Passing Interface Forum (MPI-Forum). https://www.mpi-forum.org/ Acessado em 27 de Julho de 2022.
Open MPI: Open Source High Performance Computing. https://www.open-mpi.org/ Acessado em 27 de Julho de 2022.
The OpenMP API Specification for Parallel Programming. https://www.openmp.org/ Acessado em 27 de Julho de 2022.
Pthread APIs. https://www.ibm.com/docs/en/i/7.3?topic=ssw_ibm_i_73/apis/rzah4mst.htm
Acessado em 28/07/2022.

Tópicos em Programação
Ementa: Tópicos variáveis em programação conforme tendências atuais com projeto e implementação de algoritmos e estruturas de dados.
Bibliografia Básica:
CORMEN, THOMAS H. et. al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2012.
DASGUPTA, Sanjoy. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
GOODRICH, Michael T. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 2. ed Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.
Bibliografia Complementar:
MARKENSON, Lilian (coautor). **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
LAFORE, Robert. **Estruturas de dados & algoritmos em Java**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2004.
DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

Tópicos em Programação de Redes de Computadores
Ementa: Projetos de implementação utilizando conceitos de redes de computadores.
Bibliografia Básica:
FARREL, ADRIAN. **A internet e seus protocolos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006.
TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.
Bibliografia Complementar:
PETERSON, Larry L; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004.
FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4.ed Porto Alegre: McGraw-Hill, 2008. 1134 p. ISBN 9788586804885.
COMER, Douglas E. **Redes de computadores e a internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações**. 4. ed Porto Alegre: Bookman, 2007.
WHITE, Curt M. **Data communications e computer networks: a business user's approach**. 8. ed Boston: Cengage Learning, 2016.
STALLINGS, William. **Network security essentials: applications and standards**. sixth edition Boston: Pearson, 2017.

Tópicos em Robótica
Ementa: Introdução aos conceitos e componentes dos robôs móveis. Ciclo de percepção e ação. Arquiteturas e sistemas de controle. Algoritmos utilizados para solucionar tarefas de navegação, localização, mapeamento e exploração de ambientes. Simulação de robôs móveis.
Bibliografia Básica:
COPPIN, Ben.**Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Editora Campus, 2004.
ULLRICH, Roberto A. **Robótica: uma introdução: o porquê dos robôs e seu papel no trabalho: inclui explicação concisa de manipuladores multifuncionais reprogramáveis.**Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1987.
Bibliografia Complementar:
THRUN, Sebastian; BURGARD, Wolfram; FOX, Dieter. **Probabilistic robotics**. Cambridge, EUA: The Mitt Press, 2006.
SIEGWART, Roland. **Introduction to autonomous mobile robots**. 2. ed London: The Mitt Press, 2011.
CRAIG, John J. **Introduction to robotics: mechanics and control**. 3. ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson, 2005.
CHOSET, HOWIE. **Principles of robot motion: theory, algorithms, and implementation**. Cambridge: The Mitt Press, ©2005.
LUGER, George F. **Inteligência artificial**. 6. ed Porto Alegre: Pearson Education do Brasil, 2013.

Tópicos avançados em Redes de Computadores
Ementa: Estudo de tópicos avançados de redes de computadores acompanhando tendências atuais de redes de computadores.
Bibliografia Básica:
TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.
KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006.
PETERSON, Larry L. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
Bibliografia Complementar:
COMER, Douglas E. **Investigação de redes com TCP/iP, volume 1: princípios, protocolos e arquitetura**. tradução da 5..ed. rev. atual Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788563308689. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788563308689.
STALLINGS, William. **Network security essentials: applications and standards**. sixth edition Boston: Pearson, 2017.
WHITE, Curt M. **Data communications e computer networks: a business user's approach**. 8. ed Boston: Cengage Learning, 2016.
BISHOP, Matt. **Introduction to computer security**. Boston: Addison-Wesley, 2006.

Tópicos avançados em Sistemas Operacionais
Ementa:Tópicos variáveis em Sistemas Operacionais conforme tendências atuais na área.
Bibliografia Básica:
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas operacionais**. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.
SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. **Sistemas operacionais: com java**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg (coautor 2). **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-3001-2. Acesso em: 6 Aug. 2022.
TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projetos e implementação: o livro do Minix**. Porto Alegre: Bookman, 2008. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788577802852. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577802852. Acesso em: 6 Aug. 2022.
Bibliografia Complementar:
LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek. **Sistemas Operacionais**. Editora: DO LIVRO TÉCNICO. 2012.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais: Princípios Básicos**. Editora: LTC. Edição: 1a. 2013.
MAIA, Luiz Paulo (coautor 2). **Fundamentos de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2081-5. Acesso em: 6 Aug. 2022.
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg (coautor 2). **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-3001-2. Acesso em: 6 Aug. 2022.
OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**, v.11. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9788577806874. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577806874. Acesso em: 6 Aug. 2022.
TOSCANI, Simão; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre. **Sistemas Operacionais**(Livros Didáticos Informática Ufrgs, V.11). Editora: BOOKMAN COMPANHIA ED. Edição: 4a. 2010.

Direito na Informática
Ementa: Noções gerais de Direito. Noções de Direito Civil, de Direito Empresarial, de Direito Tributário, de Direito Administrativo, de Direito do Trabalho, de Direitos humanos, de Direito do Consumidor, de Direito Processual. Propriedade Intelectual e Direito Autoral. Legislação específica sobre informática. Ética profissional.
Bibliografia Básica:
REALE, Miguel. **Lições preliminares de direito**. 27. ed São Paulo, SP: Saraiva, 2005. 391 p., il. ISBN 8502041266.
TELES, Vanali. **Direito, Ciência e tecnologia**: os desafios à liberdade. Brasília: Thesaurus, 2013. 374 p. ISBN 9788540901995.
MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em computação**. São Paulo, SP: EdUSP, 2000. 213 p, il. Inclui bibliografia: p. [199]-202. ISBN 9788531405754.
Bibliografia Complementar:
BUENO, Cassio Scarpinella. **Manual de direito processual civil**: volume único. 3. ed São Paulo: Saraiva, 2017. xxii, 824p, 21cm. Bibliografia. ISBN 9788547214586 (broch.).
REQUIÃO, Rubens. **Curso de direito comercial**. 27 ed. rev. e atualizada por Rubens Edmundo Requião São Paulo: Saraiva, 2010. v.2. ISBN 978-85-02-08637-1.
NEVES, Daniel Amorim Assumpção (coautor 2). **Manual de direito do consumidor**: direito material e processual: volume único. 11. ed. rev., atual., ampl Rio de Janeiro: Método, 2022. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786559641826. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559641826.
TARTUCE, Flávio. **Manual de direito civil**, volume único. 12. ed. rev., atual., ampl Rio de Janeiro: Método, 2022. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786559643134. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559643134.
JABUR, Wilson Pinheiro; ASCENSÃO, José de Oliveira (coautor 2). **Direito autoral**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2020. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786555591521. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555591521.

Qualidade de Software
Ementa: Visão geral da qualidade de software. Padrões de Qualidade do produto de software. Padrões de Qualidade do processo de desenvolvimento de software. Modelos CMMI (Capability Maturity Model Integration) e MPS-BR (Melhoria do Processo de Software Brasileiro).
Bibliografia Básica:
COUTO, Ana Brasil. **CMMI: integração dos modelos de capacitação e maturidade de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. 276p, il.; (Gráficos e Tabelas). Inclui Bibliografia: p. 276. ISBN 9788573935707.
KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.
MECENAS, IVAN; OLIVEIRA, VIVIANNE DE. **Qualidade em software: uma metodologia para homologação de sistemas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.
Bibliografia Complementar:
CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. **CMMI: Guidelines for process integration and product improvement**; EUA: Addison Wesley, 2003.
PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007.
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed São Paulo: Makron Books, 2016. 940 p, il. ISBN 9788580555332.
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. Livro digital [e-book]. (1 recurso online). ISBN 9786558040118. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558040118.
SOMMERVILLE. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Interação Humano-Computador
Ementa: Usabilidade e Acessibilidade. Fundamentos de Fatores Humanos em IHC. Paradigmas de Interação. Projeto de Interface. Avaliação de Interface. Experiência do Usuário.
Bibliografia Básica:
PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p. ISBN 8536304944 (broch.). Acesso em: 1 Aug. 2022.
CYBIS, Walter. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2. ed São Paulo, SP: Novatec, 2010. 422p, il. Inclui bibliografias. ISBN 9788575222324.
BARBOSA, S. D. J. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 384p. ISBN 9788535234183.
Bibliografia Complementar:
ROCHA, H.V.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. São Paulo: IME-USP, 2000. 242 p. Disponível em: http://200.18.252.196:8080/pergamumweb/vinculos/000000/000000ce.pdf
BARRETO, Jeanine dos Santos (coautor) et al. **Interface humano-computador**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Livro. (1 recurso online). ISBN 9788595027374. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027374. Acesso em: 1 Aug. 2022.
SOBRAL, Wilma Sirlange. **Design de interfaces: introdução**. São Paulo: Érica, 2019. Livro. (1 recurso online). (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536532073. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536532073. Acesso em: 1 Aug. 2022.
OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio. **IHC, interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário e sistemas de informação**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2006. 282 p., il. ISBN 8575021389.
SCHLITTLER, João Paulo Amaral. **TV digital interativa: convergência das mídias e interfaces do usuário: design de interação e as novas tecnologias de comunicação**. São Paulo: Blucher, 2012. Livro. (1 recurso online). (Pensando o design). ISBN 9788521207221. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521207221. Acesso em: 1 Aug. 2022.

Governança de TI
Ementa: Conceitos e importância de Governança de TI. Mecanismos para implantar a Governança de TI. Tipos de governança. O Modelo de Governança de TI. Os Papéis da Governança de TI na Organização. Modelos de Melhores Práticas. Novas Tecnologias e a Governança de TI. Governança de TI para Pequenas e Médias Empresas.
Bibliografia Básica:
ABREU, V. F.; FERNANDES, A. A. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.
LUCERO, Everton. **Governança da internet: aspectos da formação de um regime global e oportunidades para a ação diplomática**. Brasília: FUNAG, 2011
WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI - Tecnologia da Informação**. 1 ed. São Paulo: Makron Books, 2005.
Bibliografia Complementar:
BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. São Paulo, SP: Atlas, 2004.
BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. SECRETARIA DE POLÍTICA DE INFORMÁTICA. **Tecnologia da informação: programa brasileiro da qualidade e produtividade em software**. 4. ed. Brasília, DF: MCT, 2006.
OLIVEIRA, Fátima Bayma de. **Tecnologia da informação e da comunicação: desafios e propostas estratégicas para o desenvolvimento dos negócios**. São Paulo, SP: Pearson, 2006.
PRADO, Edmir; SOUZA, Cesar Alexandre de. **Fundamentos de sistemas de informação**. 1.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.

Introdução à Tópicos Avançados em Computação I
Ementa: Aberta.
Bibliografia Básica: A definir pelo professor ministrante.
Bibliografia Complementar: A definir pelo professor ministrante.

Tópicos Avançados em Computação II
Ementa: Aberta.
Bibliografia Básica: A definir pelo professor ministrante.
Bibliografia Complementar: A definir pelo professor ministrante.

Tópicos Avançados em Computação III
Ementa: Aberta.
Bibliografia Básica: A definir pelo professor ministrante.
Bibliografia Complementar: A definir pelo professor ministrante.

5.12.3. Disciplinas comuns à área

Álgebra Linear e Geometria Analítica
Ementa: Matrizes e determinantes. Sistemas de equação linear. Álgebra vetorial. Equação da reta no plano e no espaço. Equações do plano. Transformação linear e matrizes. Autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes e operadores. Produto interno.
Bibliografia Básica:
BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra linear**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.
HOWARD, ANTON; RORRES, CHRIS. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10.ed. Porto Alegre: Editora Bookman. 2012.
WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria**. São Paulo: Editora Pearson Markron Books.
Bibliografia Complementar:
ANTON, H.; BUSBY, N. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre. Bookman, 2006. (Este livro possui 84 exemplares na biblioteca)
BOULOS,P.; CAMARGO, I. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Person Makron Books do Brasil
CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6 ed. reform. São Paulo: Atual.
LIMA, ELON LAGES. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. 324 pp.
STEINBRUCH, ALFREDO; STEINBRUCH, ALFREDO: **Geometria Analítica**, Editora: Person Makron Books.
STEINBRUCH, ALFREDO; STEINBRUCH, ALFREDO: **Álgebra Linear**, Editora: Person Makron Books.

Cálculo Diferencial e Integral I
Ementa: Números Reais, Funções Reais de uma Variável. Limite e Continuidade. Cálculo Diferencial. Cálculo Integral. Aplicações.
Bibliografia Básica:
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Vol. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
MAURICE D. WEIR E JOEL HASS GEORGE B THOMAS. **Cálculo**. Vol 1. 12º edição. São Paulo: Pearson Makron Books.
Bibliografia Complementar:
SETEWART. James. **Cálculo**- Vol. 1 - 6 Ed. Editora: Cengage Learning.
FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**, Vol 1. Editora Harbra.
ÁVILA, GERALDO. **Cálculo 1: funções de uma variável**, editora LTC.
FRANK AYRES JR., ELLIOT MENDELSON. **Cálculo - Coleção Schaum**, Editora bookman.

Introdução ao Cálculo
Ementa: Números reais, notação científica e cálculos. Desigualdades. Intervalos. Valor Absoluto. Usos dos expoentes fracionários e real. Funções. Funções lineares e principais usos nas ciências. Funções quadráticas e polinomiais. Funções exponenciais e aplicações nas ciências. Funções inversas e compostas. Logaritmos e suas aplicações nas ciências. Funções trigonométricas e suas aplicações. Conceitos de limites, derivadas e integrais definidas, cálculos e aplicações nas ciências.
Bibliografia Básica:
Ávila, Geraldo. **Introdução ao Cálculo**. Ltc Editora, 1ª Edição.
BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e integral**. Volume 1. 1ª edição. Editora: Makron.
DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 380p.
Bibliografia Complementar:
MEDEIROS, V. Z. et al. **Pré-Cálculo**. Editora Thomson, 2006.
Fred, Safier, **Pré-cálculo**- Coleção Schaum, Editora Bookman.
Frank Ayres Jr., Elliot Mendelson. **Cálculo**- Coleção Schaum, Editora bookman.
FLEMMING, D; GONÇALVEZ, M. **Cálculo A**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da matemática elementar**, Vol 1. Ensino médio CONJUNTOS, FUNÇÕES. Atual Editora.
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da matemática elementar**, Vol 2. Ensino médio LOGARITMOS. Atual Editora.
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos da matemática elementar**, Vol 8. Ensino médio LIMITES, DERIVADAS, NOÇÕES DE INTEGRAL. Editora Atual.

Probabilidade e Estatística
Ementa: Cálculo das probabilidades. Teorema de Bayes. Estatística descritiva. Distribuições discretas e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Amostragem. Correlação e regressão linear.
Bibliografia Básica:
DEVORE, Jay L. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. São Paulo: Thomson Learning Pioneira, 2006. 706 p.
FONSECA, Jairo Simon da & MARTINS, Gilberto A. **Curso de Estatística**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas. 1996.
TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro. LTC. 2006
Bibliografia Complementar:
MAGALHAES, Marcos Nascimento; LIMA, Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7 ed. São Paulo: EDUSP, 2007. 416 p.
WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. 8ª ed. PRENTICE HALL BRASIL, 2008. 512 p.
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade Para Engenheiros**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 548 p.
AGRESTI, Alan; FINLAY, Bárbara. **MÉTODOS ESTATÍSTICOS PARA AS CIÊNCIAS SOCIAIS**. 4 ª ed. Porto Alegre: PENSO – ARTMED, 2014. 664p.
HOELTGEBAUM, Marianne; LOESCH, Claudio. **MÉTODOS ESTATÍSTICOS MULTIVARIADOS**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 288 p.
REIS, Elizabeth. **ESTATÍSTICA MULTIVARIADA APLICADA**. 2 ª Ed. Lisboa: SILABO, 2001.

5.12.3. Atividades Acadêmicas Específicas (AAE)

Atividades Complementares
Ementa: Estratégias didático-pedagógicas com articulação entre teoria e prática.
Bibliografia Básica:
Não se aplica.
Bibliografia Complementar:
Não se aplica.

Estágio Supervisionado
Ementa: Caracterização da natureza e objetivos do estágio curricular supervisionado. Especificação e desenvolvimento de um projeto de estágio supervisionado. Elaboração e apresentação de relatórios parciais sobre atividades de estágio. Elaboração de trabalho de conclusão de estágio.
Bibliografia Básica:
BIANCHI, Anna Cecília De Moraes. ALVARENGA, Marina. BIANCHI, Roberto. **Manual de orientação – estágio supervisionado**. São Paulo: Thomsom, 2002, 2ª. ed.
Bibliografia Complementar:
Não se aplica.

Trabalho de Conclusão de Curso I
Ementa: Orientação para a fase inicial do projeto, com o acompanhamento de um professor orientador de acordo com regulamento do projeto de graduação do curso de Sistemas de Informação. Seminários e Relatórios sobre o andamento do trabalho.
Bibliografia Básica:
LIMA, Manolita Correia. ***Monografia - a engenharia da produção acadêmica***. Edição: 2a. São Paulo: Saraiva, 2008.
MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. ***Guia para elaboração de monografia e trabalho de conclusão de curso***. São Paulo: Atlas, 2000.
SALOMON, Decio Vieira. ***Como fazer uma monografia***.Edição: 1a. Editora: Martins Fontes. 2004.
IAIONE, F. ***Normas para elaboração do trabalho de conclusão de curso****: versão 10/2007*. Disponível em: https://portal.ufgd.edu.br/cursos/sistemas_informacao/trabalho-conclusao-curso. Acesso em: 23/08/2022.
Bibliografia Complementar:
Conforme as especificidades de cada trabalho.

Trabalho de Conclusão de Curso II
Ementa: Orientação para a fase final do projeto, com o acompanhamento de um professor orientador de acordo com regulamento do projeto de graduação do curso de Sistemas de Informação. Seminários e Relatórios sobre o andamento do trabalho.
Bibliografia Básica:
LIMA, Manolita Correia. ***Monografia - a engenharia da produção acadêmica***. Edição: 2a. São Paulo: Saraiva, 2008.
MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. ***Guia para elaboração de monografia e trabalho de conclusão de curso***. São Paulo: Atlas, 2000.
SALOMON, Décio Vieira. ***Como fazer uma monografia***.Edição: 1a. Editora: Martins Fontes. 2004.
IAIONE, F. ***Normas para elaboração do trabalho de conclusão de curso****: versão 10/2007*. Disponível em: https://portal.ufgd.edu.br/cursos/sistemas_informacao/trabalho-conclusao-curso. Acesso em: 23/08/2022.
Bibliografia Complementar:
Conforme as especificidades de cada trabalho.

6. APOIO AO DISCENTE

Como mecanismos de subsídios aos acadêmicos, a UFGD conta com o restaurante universitário, bolsa alimentação, bolsa trabalho, moradia estudantil, dentre outros programas de apoio. A seguir são descritos as ações de apoio aos discentes.

6.1 Serviço de Atendimento Psicológico

Presta atendimento individualizado ao acadêmico da UFGD, caso necessário, objetivando auxiliá-lo nos desajustes de sua vida particular, social, educacional e profissional, respeitando sempre a singularidade de cada indivíduo.

6.2 Bolsa Permanência

Trata-se de um programa que visa atender, prioritariamente, o aluno de baixa renda. Sendo selecionado, após avaliação sócio-econômica, e apresentando bom rendimento escolar e carga horária correspondente às ofertas de vagas no Curso, o acadêmico terá a oportunidade de trabalho e ser auxiliado financeiramente para sua própria manutenção e do seu curso. Resolução COUNI/UFGD N º 026/2006, de 19 de dezembro de 2006, e PROEX Nº 01/2007, de 01 de fevereiro de 2007.

6.3 Bolsa Alimentação

A UFGD loca um espaço, na Unidade II, a uma empresa particular de alimentos (“cantina universitária”) cuja parte do aluguel é paga em forma de refeições com cem por cento de descontos concedidos aos alunos contemplados com a bolsa. O acadêmico que, após análise sócio-econômica realizada pela Coordenadoria de Assuntos Estudantis, for selecionado como bolsista, terá desconto nas refeições. Esse bolsista poderá receber visita domiciliar como um dos procedimentos do processo de seleção.

6.4 Bolsa Pró-estágio

A UFGD mantém via Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGESP) modalidade de apoio para acadêmicos matriculados em cursos de graduação, mediante edital próprio.

6.5 Bolsa de Monitoria

A UFGD mantém duas categorias de monitoria de graduação: voluntária e remunerada. Os editais com a descrição das exigências são divulgados pela PROGRAD.

As bolsas de Iniciação Científica destinam-se a estudantes de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do candidato por ele indicado. As bolsas de pesquisa provêm de recursos financeiros do PIBIC/CNPq e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFGD.

6.6 Programa de Educação Tutorial – PET

O PET/UFGD tem como objetivo propiciar aos alunos de graduação, sob a orientação de um professor-tutor, condições para o desenvolvimento de atividades extracurriculares, que favoreçam a sua integração no mercado profissional, especialmente na carreira universitária. Este programa é supervisionado pela PROGRAD.

6.7 Participação de alunos em eventos técnicos, ou atividades de extensão

A participação de alunos em Congressos, encontros técnicos, seminários, e simpósios, cursos ou atividades de extensão é apoiado pelas Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP) e pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) para os alunos que participam oficialmente de projetos de pesquisa ou de extensão.

6.8 Moradia estudantil

A Moradia Estudantil, inaugurada em 6 de maio de 2013, consolida uma das políticas centrais da UFGD de garantir não só o acesso dos estudantes de classes populares, mas também sua permanência na universidade, até a conclusão dos seus estudos. Tem 16 apartamentos, além de um quiosque, uma sala de informática e uma área de lazer. Nos apartamentos, há área de serviço com lavadora de roupas; cozinha com fogão e geladeira; sala de estar com mesa, cadeiras, sofá, *rack*e televisor; quartos com duas camas de solteiro, mesa e roupeiro. Em cada apartamento são três quartos para duas pessoas.

6.9 Nivelamento

O curso oferta disciplinas de nivelamento para os ingressantes que têm dificuldades nas áreas de exatas. Exemplos são as disciplinas de “Introdução ao Cálculo” que prepara o aluno para cursar Cálculo diferencial e Integral I e a disciplina optativa “Introdução à Programação” que pode ser ofertada no segundo semestre para os alunos com dificuldade em programação ou até para alunos de outras áreas.

7. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO E AVALIAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS

7.1 Sistema de autoavaliação do curso

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Sistemas de Informação foi nomeado pela Resolução Nº 164 de 01 de junho de 2012, pelo Conselho Diretor da FACET, para um mandato de 3 (três) anos. O NDE do curso de Sistemas de Informação promove, de acordo com as diretrizes curriculares, uma constante avaliação do andamento do projeto pedagógico para promover retificações e, quando necessário, reformulação e adequação às novas exigências curriculares, submetendo suas decisões à aprovação do Conselho da FACET.

Além disso, o NDE respalda-se em indicadores de qualidade quantitativos e qualitativos. Os aspectos quantitativos que vêm subsidiando a avaliação do curso incidem em dados de fluxo estudantil como número de candidato-vaga no processo seletivo, taxas de evasão, repetência, aprovação, entre outros que são comparados com os dados estatísticos oficiais fornecidos pelo INEP. Como aspectos qualitativos há o acompanhamento da inserção do egresso do curso no mercado de trabalho, inclusive com o acompanhamento de resultados dos concursos públicos.

A Coordenação do Curso, o NDE e a Comissão de Apoio Pedagógico do Curso, juntamente com a Direção da FACET, dão sinergia a estas avaliações para tomarem ações cabíveis de correção e adaptação.

7.1.1 Avaliação externa

A avaliação externa é composta pelos mecanismos de avaliação do MEC, por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), e indiretamente pela sociedade onde estarão atuando os profissionais formados pela Instituição.

7.1.2 Avaliação interna

Os docentes avaliam os procedimentos e o Projeto Pedagógico do curso em reuniões nas quais são debatidos os procedimentos pedagógicos, projetos de ensino e extensão, monitorias, eventos científicos, estágios, adequação das instalações e laboratórios que são relevantes para o desenvolvimento do curso.

Além desses procedimentos, cumpre ressaltar que o curso de Sistemas de Informação também é avaliado dentro do contexto da auto-avaliação institucional, realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) institucional, de acordo com a lei nº 10861/2004, que trata do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

7.1.3 Participação do corpo discente no processo avaliativo

Os discentes avaliam os procedimentos dos professores e da administração por meio de sua representação junto à Coordenação do Curso.

Os discentes também participam da avaliação do MEC, através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e em substituição ao Exame Nacional de Cursos (Provão).

7.2. Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso:

O NDE deve receber os resultados das avaliações internas (realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) institucional) e externas (realizadas pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior) e organizará e compartilhará tais informações com todos os representantes discentes e professores do curso de Sistemas de Informação para que medidas necessárias ao bom funcionamento do curso possam ser tomadas e levadas à administração superior.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESOLUÇÃO NÚMERO 399 de 30/08/2022

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, considerandoo Memorando 02/2022 NDE - Curso de Química Bacharelado, no uso de suas atribuições legais, em reunião ordinária realizada em 30/08/2022, ***resolve:***

Manifestar-se Favoravelmente a unificação de ementas/bibliografias dos componentes curriculares das Áreas de Química, ofertados para Cursos Externos, conforme anexo.

Prof. Dr. Sidnei Azevedo de Souza

Presidente do Conselho Diretor

Anexo da Resolução N.399/2022 - CD FACET

Área: Química Analítica

Curso	Disciplina	Código	CHT	CHP	Ementa

Agronomia	Q. Analítica Aplicada	06110003631 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Erros e tratamento de dados em análise química. Equilíbrio iônico. Reações de identificação, separação e classificação qualitativa de cátions e ânions. Equilíbrio e titulação ácido-base. Equilíbrio e titulação de precipitação. Equilíbrio e titulação de oxidação-redução. Equilíbrio e titulação de complexação. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. **Bibliografia Complementar:** Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. Luna, A.S. Química analítica ambiental. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003. Camargo, O.A.; Moniz, A.C.; Jorge, J.A.; Valadares, J.M.A.S. Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agronômico de Campinas. Campinas: Instituto Agronômico, 2009. 77p. (Boletim Técnico, 106, Edição revista e atualizada).

Biotecnologia	Q. Analítica Aplicada	06110003631 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Erros e tratamento de dados em análise química. Equilíbrio iônico. Reações de identificação, separação e classificação qualitativa de cátions e ânions. Equilíbrio e titulação ácido-base. Equilíbrio e titulação de precipitação. Equilíbrio e titulação de oxidação-redução. Equilíbrio e titulação de complexação. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. **Bibliografia Complementar:** Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. Luna, A.S. Química analítica ambiental. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003. Camargo, O.A.; Moniz, A.C.; Jorge, J.A.; Valadares, J.M.A.S. Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agronômico de Campinas. Campinas: Instituto Agronômico, 2009. 77p. (Boletim Técnico, 106, Edição revista e atualizada).

Biologia Bacharelado	Q. Analítica Aplicada* (OPTATIVA)	06110003631 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Erros e tratamento de dados em análise química. Equilíbrio iônico. Reações de identificação, separação e classificação qualitativa de cátions e ânions. Equilíbrio e titulação ácido-base. Equilíbrio e titulação de precipitação. Equilíbrio e titulação de oxidação-redução. Equilíbrio e titulação de complexação. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. **Bibliografia Complementar:** Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. Luna, A.S. Química analítica ambiental. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003. Camargo, O.A.; Moniz, A.C.; Jorge, J.A.; Valadares, J.M.A.S. Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agronômico de Campinas. Campinas: Instituto Agronômico, 2009. 77p. (Boletim Técnico, 106, Edição revista e atualizada).

Eng. de Aquicultura	Q. Analítica Aplicada	06110003631 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Erros e tratamento de dados em análise química. Equilíbrio iônico. Reações de identificação, separação e classificação qualitativa de cátions e ânions. Equilíbrio e titulação ácido-base. Equilíbrio e titulação de precipitação. Equilíbrio e titulação de oxidação-redução. Equilíbrio e titulação de complexação. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. **Bibliografia Complementar:** Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. Luna, A.S. Química analítica ambiental. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003. Camargo, O.A.; Moniz, A.C.; Jorge, J.A.; Valadares, J.M.A.S. Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agronômico de Campinas. Campinas: Instituto Agronômico, 2009. 77p. (Boletim Técnico, 106, Edição revista e atualizada).

Zootecnia	Q. Analítica Aplicada	06110003631 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Erros e tratamento de dados em análise química. Equilíbrio iônico. Reações de identificação, separação e classificação qualitativa de cátions e ânions. Equilíbrio e titulação ácido-base. Equilíbrio e titulação de precipitação. Equilíbrio e titulação de oxidação-redução. Equilíbrio e titulação de complexação. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. **Bibliografia Complementar:** Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. Luna, A.S. Química analítica ambiental. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003. Camargo, O.A.; Moniz, A.C.; Jorge, J.A.; Valadares, J.M.A.S. Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agronômico de Campinas. Campinas: Instituto Agronômico, 2009. 77p. (Boletim Técnico, 106, Edição revista e atualizada).

Biotecnologia	Fundandamentos de Química Analítica Instrumental	06110005197 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Métodos potenciométricos. Espectrometria de absorção e emissão molecular. Espectrometria de absorção e emissão atômica. Métodos cromatográficos. **Bibliografia Básica:** - Skoog, D.A.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. - Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. - Harris, D.C.; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2017. Collins, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S. Fundamentos de Cromatografia. Campinas: Editora Unicamp, 2006. **Bibliografia Complementar:** Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Ciola, R. Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

Biologia Bacharelado	Fundandamentos de Química Analítica Instrumental* (OPTATIVA)	06110005197 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Métodos potenciométricos. Espectrometria de absorção e emissão molecular. Espectrometria de absorção e emissão atômica. Métodos cromatográficos. **Bibliografia Básica:** - Skoog, D.A.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. - Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. - Harris, D.C.; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2017. Collins, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S. Fundamentos de Cromatografia. Campinas: Editora Unicamp, 2006. **Bibliografia Complementar:** Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Ciola, R. Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

Eng. de Alimentos	Q. Analítica Qualitativa	06110006150 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Equilíbrio ácido-base, de precipitação, complexação e oxidação-redução. Aplicação desses conceitos à análise química. Técnicas de análise qualitativa envolvendo a separação e identificação de cátions e ânions. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C.; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Vogel, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. **Bibliografia Complementar:** Fatibello Filho, O. Equilíbrio Iônico – Aplicações em Química Analítica, 1.ed. São Carlos: Edufscar, 2016. Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Baccan, N.; Godinho, O.E.S.; Aleixo, O.E.S, Stein, E. Introdução a Semimicroanálise Qualitativa, 7. ed. Campinas: Editora Unicamp, 1997.

Eng. de Alimentos	Q. Analítica Quantitativa	06110006142 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Introdução à Análise Química Quantitativa. Erros e tratamento de dados em química analítica. Solubilização de amostras. Interferências. Análise gravimétrica. Análise volumétrica de neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução. **Bibliografia Básica:** Harris, D.C; Lucy, C.A. Análise Química Quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R.C.; Thomas, M. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. **Bibliografia complementar:** Chistian, G.D. Analytical Chemistry. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. Kellner, R.; Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. Analytical Chemistry. 2. ed. New York: Wiley-VCH, 2004. Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. Ohlweiler, O.A. Química Analítica Quantitativa. v. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. Ohlweiler, O.A. Química Analítica Quantitativa. v. 2. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

*Disciplina optativa

Área: Físico-Química

Curso	Disciplina	Código	CHT	CHP	Ementa
Biotecnologia	Fundamentos de Físico-Química	06110005138 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	54	18	Termodinâmica Química: Gás Ideal e Gás Real. Primeira e segunda Lei da Termodinâmica. Equilíbrio Químico. Transformações de fases. Potencial químico. Equilíbrios entre fases e diagrama de fases. Soluções. Cinética Química: Velocidade das reações, leis de velocidade integradas, velocidades de reação e temperatura, mecanismos de reação. Catálise enzimática. Eletroquímica. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.W. Físico-Química: fundamentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2003. - CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2011. 527p. - CHANG, R. Físico-química para as ciências químicas e biológicas. Vol.1. 3ªed. McGraw Hill, 2010 * - ATKINS, P.W.; PAULA, J. de. Físico-Química. Vol. 1. Rio de Janeiro: LT C, 2003. - ATKINS, P.W; PAULA, J. de. Físico-química. Vol. 2. 7ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. **Bibliografia complementar:** - AICHINGER, E. C.; MOREIRA, D.R.; BACH, S.W. Química básica 3: físico-química. São Paulo: EPU, 1981. - FIGUEIREDO, D.G. Problemas resolvidos de físico-química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. - MOORE, W.J. Físico-Química. Vol 2. São Paulo: Edgard Blcher, 2006. - RANGEL, R.N. Práticas de físico-química. São Paulo: Edgard Blcher, 1988. - BALL, D. W. Físico-Química. Vol. 2. Sao Paulo: Cengage Learning, 2016. - LEVINE, Ira N. Físico-Química.Vol. 1. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. - LEVINE, Ira N. Físico-Química.Vol. 2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. **Bibliografia disponível somente no formato digital.*

Eng. de Alimentos	Físico-Química para Engenharia I	06110006045 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	Introdução ao estudo dos gases. Introdução a termodinâmica química. Transformações físicas das substâncias puras, diagramas de fases, estabilidade e transição de fase. Misturas simples, descrição termodinâmica das misturas, propriedades coligativas. Diagramas de fases a dois componentes. **Bibliografia básica:** - ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química, v. 1, 10. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. - LEVINE, I. N. Físico-química, v. 1, 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. - MOORE, W. J. Físico-química, v. 1, São Paulo: Edgard Blucher, 1976. **Bibliografia complementar:** - ATKINS, P; PAULA, J. Físico-química: fundamentos, 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. - CHAGAS, A. P. Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações, Campinas: Editora Unicamp, 1999. - CASTELLAN, G. Fundamentos de físico-química, Rio de Janeiro: LTC, 1995. - BALL, D. W. Físico-química, v. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2016. - PILLA, L.; SCHIFINO, J. Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico, Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 2013.

Eng. de Alimentos	Físico-Química para Engenharia II	06110006053 OBS: Mudanças na ementa, atualização da bibliografia e divisão entre teoria e prática. A disciplina era só teórica. Analisar se precisa um novo código.	36	36	Equilíbrio químico. Eletroquímica. Cinética Química. Corrosão. Calor de Reação. Destilação Fracionada. Destilação de Misturas Azeotrópicas. Medidas de Coeficiente de Partição. Equilíbrios entre Fases Líquidas. Condutância nos Eletrólitos. Cinética Química. Medidas de Velocidade de Reação. Medidas de Ordem de Reação. Viscosidade de Líquidos. Tensão superficial. Difusão. **Bibliografia básica:** - ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química, v. 1, 10. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. - LEVINE, I. N. Físico-química, v. 1, 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. - MOORE, W. J. Físico-química. v. 1, São Paulo: Edgard Blucher, 1976. - RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química**. 3. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2006. - ATKINS, P.; LORETTA, J; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. **Bibliografia complementar:** - ADAMSON, A. W.; GAST, A. P. Physical chemistry of surfaces, 6. ed., New York: John Wiley, 1997. - ATKINS, P; PAULA, J. Físico-química: fundamentos, 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. - ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química, v. 2, 10. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. - LEVINE, I. N. Físico-química, v. 2, 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. - BALL, D. W. Físico-química, v. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2016. - BALL, D. W. Físico-química, v. 2, São Paulo: Cengage Learning, 2016. - CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução, 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018. - CASTELLAN, G. Fundamentos de físico-química, Rio de Janeiro: LTC, 1995. - PILLA, L. Físico-química II: equilíbrio entre fases, soluções líquidas e eletroquímica, Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 2010. - MOORE, W. J. Físico-química. v. 2, São Paulo: Edgard Blucher, 1976. - TICIANELLI, E. A.; GONZALEZ, E. R. Eletroquímica: princípios e aplicações, São Paulo: Edusp, 1998. - SOUZA, E. Fundamentos de termodinâmica e cinética química, Editora UFMG, 2005. - GARLAND, C.; NIBLER, J.; SHOEMAKER, D. **Experiments in Physical Chemistry**, 8. ed., New York: McGraw-Hill, 2008. - HALPERN, A.; MCBANE, G.**Experimental Physical Chemistry: A Laboratory Textbook**, 3. ed., W. H. Freeman, 2006. - SITTA, E.; AQUINO, J. A.; HOMEM, M. G. P.; BIAGGIO, S. R. **Experimentos para laboratório de físico-química**, São Carlos: EdUSCar, 2018.

Área: Química Geral e Inorgânica

Curso	Disciplina	Código	CHT	CHP	Ementa
Biotecnologia	Fundamentos de Química	06110005200 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	54	18	Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Biologia Licenciatura	Fundamentos de Química	06110005200 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	54	18	Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Gestão Ambiental	Química Ambiental	XXXXXX OBS.: Disciplina nova, precisa de um novo código	72	0	Noções básicas para química ambiental. Química da atmosfera, da biosfera, da hidrosfera e da litosfera. Formação de chuva ácida. Poluição do ar, da água e do solo.Poluentes orgânicos persistentes. Gases de efeito estufa. Estudos de caso em química ambiental. **Bibliografia Básica:** Falta definir **Bibliografia Complementar:** Falta definir

Eng. Agrícola	Química Básica	07000612 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	0	Introdução. Teoria Atômica. Equações Químicas. Funções Inorgânicas. Soluções e Estequiometria. Ligações Químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica. Equilíbrio ácido-base. Oxidação-redução. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Eng. de Alimentos	Quím. Geral I	06110005227 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	**Ementa:** Conceitos fundamentais de química. Teorias atômicas. Periodicidade química. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Reações de oxirredução. Conceitos de acidez e basicidade. Equações químicas: balanceamento de equações. Estequiometria. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Eng. de Produção	Quím. Geral I	06110005227 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	**Ementa:** Conceitos fundamentais de química. Teorias atômicas. Periodicidade química. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Reações de oxirredução. Conceitos de acidez e basicidade. Equações químicas: balanceamento de equações. Estequiometria. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Eng. de Energia	Quím. Geral I	06110005227 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	**Ementa:** Conceitos fundamentais de química. Teorias atômicas. Periodicidade química. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Reações de oxirredução. Conceitos de acidez e basicidade. Equações químicas: balanceamento de equações. Estequiometria. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Física	Quím. Geral I	06110005227 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	**Ementa:** Conceitos fundamentais de química. Teorias atômicas. Periodicidade química. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Reações de oxirredução. Conceitos de acidez e basicidade. Equações químicas: balanceamento de equações. Estequiometria. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Química Bacharelado / Licenciatura	Quím. Geral I	06110005227 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	**Ementa:** Conceitos fundamentais de química. Teorias atômicas. Periodicidade química. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Reações de oxirredução. Conceitos de acidez e basicidade. Equações químicas: balanceamento de equações. Estequiometria. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Eng. Mecânica	Quím. Geral I	06110005227 OBS.: Mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia. Mudança do código, estava com um código diferente.	72	0	**Ementa:** Conceitos fundamentais de química. Teorias atômicas. Periodicidade química. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Reações de oxirredução. Conceitos de acidez e basicidade. Equações químicas: balanceamento de equações. Estequiometria. **Bibliografia Básica:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. - BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:**a ciência central, 13. ed., Pearson, 2016. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R**. Química**: a matéria e suas transformações, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - RUSSEL, J. B. **Química geral**, 2. ed., Pearson, 2000. v. 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - CHANG, R. **Química geral conceitos essenciais**, 4. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2007. - CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. - LIDE, D.R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor &Francis, 2005.

Eng. de Energia	Quím. Geral Exp. I	06110005235 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	0	36	Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Descarte de resíduos. Elaboração de relatórios técnicos. Vidrarias e equipamentos básicos de laboratório. Operações básicas: medidas de massa e volume. Fenômenos físicos e químicos. Separação de misturas. Densidade. Miscibilidade e Solubilidade. Cromatografia. Recristalização. Estequiometria. Indicadores ácido/base. Preparo de soluções. **Bibliografia Básica:** - CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**, 2. ed. São Paulo: Editora da USP, 2011. - LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química geral experimental**, 2. ed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - MAIA, D. J. **Iniciação no laboratório de química**, Campinas, SP: Átomo, 2015. - POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLEMBERG, L. **Química no laboratório**. 5. ed., Manole, 2009. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. **Química: a matéria e suas transformações**, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L., **Introdução à química experimental**, 2. ed., São Carlos: EdUFSCar, 2014.

Eng. de Produção	Quím. Geral Exp. I	06110005235 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	0	36	Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Descarte de resíduos. Elaboração de relatórios técnicos. Vidrarias e equipamentos básicos de laboratório. Operações básicas: medidas de massa e volume. Fenômenos físicos e químicos. Separação de misturas. Densidade. Miscibilidade e Solubilidade. Cromatografia. Recristalização. Estequiometria. Indicadores ácido/base. Preparo de soluções. **Bibliografia Básica:** - CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**, 2. ed. São Paulo: Editora da USP, 2011. - LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química geral experimental**, 2. ed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - MAIA, D. J. **Iniciação no laboratório de química**, Campinas, SP: Átomo, 2015. - POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLEMBERG, L. **Química no laboratório**. 5. ed., Manole, 2009. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. **Química: a matéria e suas transformações**, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L., **Introdução à química experimental**, 2. ed., São Carlos: EdUFSCar, 2014.

Química Bacharelado / Licenciatura	Quím. Geral Exp. I	06110005235 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	0	36	Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Descarte de resíduos. Elaboração de relatórios técnicos. Vidrarias e equipamentos básicos de laboratório. Operações básicas: medidas de massa e volume. Fenômenos físicos e químicos. Separação de misturas. Densidade. Miscibilidade e Solubilidade. Cromatografia. Recristalização. Estequiometria. Indicadores ácido/base. Preparo de soluções. **Bibliografia Básica:** - CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**, 2. ed. São Paulo: Editora da USP, 2011. - LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química geral experimental**, 2. ed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. - KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. **Bibliografia Complementar:** - ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. - MAIA, D. J. **Iniciação no laboratório de química**, Campinas, SP: Átomo, 2015. - POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLEMBERG, L. **Química no laboratório**. 5. ed., Manole, 2009. - BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. **Química: a matéria e suas transformações**, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1 e 2. - SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L., **Introdução à química experimental**, 2. ed., São Carlos: EdUFSCar, 2014.

Área: Química Orgânica

Curso	Disciplina	Código	CHT	CHP	Ementa
Eng. de Aquicultura	Q. Geral e Orgânica	07000613 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Estequiometria. Distribuição eletrônica. Ligações químicas. Ácidos e bases. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Noções de estereoquímica. **Bibliografia Básica:** • ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. • KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. • Engel, R. G.; Kriz, G. S.; Lampman, G. M.; Pavia, D. L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. **Bibliografia Complementar:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Mano, E. B.; Seabra, A. P. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.

Agronomia	Q. Geral e Orgânica	07000613 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Estequiometria. Distribuição eletrônica. Ligações químicas. Ácidos e bases. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Noções de estereoquímica. **Bibliografia Básica:** • ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. • KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. • Engel, R. G.; Kriz, G. S.; Lampman, G. M.; Pavia, D. L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. **Bibliografia Complementar:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Mano, E. B.; Seabra, A. P. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.

Zootecnia	Q. Geral e Orgânica	07000613 OBS.: Mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia. Divisão entre Teórica e Prática. Essa disciplina era só teórica, porém tinha o mesmo código das Teórico/Prática	36	36	Estequiometria. Distribuição eletrônica. Ligações químicas. Ácidos e bases. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Noções de estereoquímica. **Bibliografia Básica:** •ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. •KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. • Engel, R. G.; Kriz, G. S.; Lampman, G. M.; Pavia, D. L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. **Bibliografia Complementar:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Mano, E. B.; Seabra, A. P. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.

Eng. de Alimentos	Fundamentos de Química Orgânica	06110006070 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	Ligações químicas em compostos orgânicos. Representação das moléculas orgânicas. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Estereoquímica. Análise conformacional. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Aspectos gerais e intermediários das transformações em compostos orgânicos. **Bibliografia Básica:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. **Bibliografia Complementar:** • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 1 • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 2 • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Morrison, R. T; Boyd, R. N. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2011. • Allinger, N. L. et.al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Vollhardt, K. P.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Química Bacharelado/Licenciatura	Fundamentos de Química Orgânica	06110006070 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	72	0	Ligações químicas em compostos orgânicos. Representação das moléculas orgânicas. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Estereoquímica. Análise conformacional. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Aspectos gerais e intermediários das transformações em compostos orgânicos. **Bibliografia Básica:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. **Bibliografia Complementar:** • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 1 • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 2 • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Morrison, R. T; Boyd, R. N. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2011. • Allinger, N. L. et.al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Vollhardt, K. P.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Biotecnologia	Fundamentos de Química Orgânica	06110006070 OBS.: Mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia. Deixar só teórica, como as anteriores. Ela tinha 18h/a prática	72	0	Ligações químicas em compostos orgânicos. Representação das moléculas orgânicas. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Estereoquímica. Análise conformacional. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Aspectos gerais e intermediários das transformações em compostos orgânicos. **Bibliografia Básica:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. **Bibliografia Complementar:** • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 1 • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 2 • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Morrison, R. T; Boyd, R. N. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2011. • Allinger, N. L. et.al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Vollhardt, K. P.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Biologia Bacharelado	Fundamentos de Química Orgânica	06110006070 OBS.: Disciplina novas. Deixar com o mesmo código das ofertadas para outros cursos.	72	0	Ligações químicas em compostos orgânicos. Representação das moléculas orgânicas. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Estereoquímica. Análise conformacional. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Aspectos gerais e intermediários das transformações em compostos orgânicos. **Bibliografia Básica:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. **Bibliografia Complementar:** • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 1 • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 2 • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Morrison, R. T; Boyd, R. N. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2011. • Allinger, N. L. et.al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Vollhardt, K. P.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Biologia Licenciatura	Fundamentos de Química Orgânica	06110006070 OBS.: Disciplina nova. Deixar com o mesmo código das ofertadas para outros cursos.	72	0	Ligações químicas em compostos orgânicos. Representação das moléculas orgânicas. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Estereoquímica. Análise conformacional. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Aspectos gerais e intermediários das transformações em compostos orgânicos. **Bibliografia Básica:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. **Bibliografia Complementar:** • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 1 • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 2 • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Morrison, R. T; Boyd, R. N. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2011. • Allinger, N. L. et.al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Vollhardt, K. P.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Nutrição	Fundamentos de Química Orgânica * OPTATIVA ou ELETIVA (ver com o curso)	06110006070 OBS.: Disciplina nova. Deixar com o mesmo código das ofertadas para outros cursos.	72	0	Ligações químicas em compostos orgânicos. Representação das moléculas orgânicas. Estrutura, nomenclatura e propriedades de compostos orgânicos. Estereoquímica. Análise conformacional. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Aspectos gerais e intermediários das transformações em compostos orgânicos. **Bibliografia Básica:** • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol.1 • Solomons, G. T. W.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Vol. 2. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. • Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.2. **Bibliografia Complementar:** • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 1 • Klein, D. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Vol. 2 • McMurry, J. Química Orgânica - Combo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. • Morrison, R. T; Boyd, R. N. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2011. • Allinger, N. L. et.al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Vollhardt, K. P.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Área: Química Tecnológica

Curso	Disciplina	Código	CHT	CHP	Ementa
Eng. Civil	Quím. Aplicada a Engenharia	10008035 OBS.: Apenas mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia	36	36	Conceitos fundamentais de química. Teoria atômica. Periodicidade química. Equações químicas. Estequiometria. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica. Forças intermoleculares. Atividades de Laboratório: Tratamento de resíduos. Equipamentos básicos de laboratório. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório. **Bibliografia Básica:** ●ATKINS, P.; LORETTA, J.; LAVERMAN. L. **Princípios de química:**questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018. ●BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central. 9. ed. Sao Paulo: Pearson, 2005. 972p. ●SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L., **Introdução à química experimental**, 2. ed., São Carlos: EdUFSCar, 2014. ●CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**, 2. ed. São Paulo: Editora da USP, 2011. **Bibliografia Complementar:** ●KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. ●POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLEMBERG, L. **Química no laboratório**. 5. ed., Manole, 2009. ●CHANG, R., GOLDSBY, K. A. **Química**, 11. ed., Mc-GrawHil-Bookman, 2013. ●LIDE, R. CRC Handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005. ●LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química geral experimental**, 2. ed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. ● MAIA, D. J. **Iniciação no laboratório de química**, Campinas, SP: Átomo, 2015.

Eng. Energia	Quím. Tecnológica	06110005260 OBS.: Mudanças pontuais nas ementas e atualização da bibliografia. Mudança da carga horária teórica/prática Era 54 h/a Teórica e 18 h/a Prática. Deixar 36 h/a Teórica e 36 h/a Prática.	36	36	Noções sobre funções orgânicas. Energia de Reação (entalpia, energia livre, entropia). Reações com transferência de elétrons (células ahidrogênio, pilha e bateria). Reações de combustão (biomassa e combustíveis fósseis). Reações de decomposição (Biodigestores, biomassa). Princípios básicos de fermentação (etanol). Óleos e gorduras (graxaselubrificantes). Reações de transesterificação (biodiesel, via metanol e etanol). Reações Nucleares. Corrosão. **Bibliografia básica:** ●HILSDORF, J.W.; BARROS, N.D.; TASSINARI, C.A. e COSTA, I. **Química Tecnológica**. São Paulo: Editora Thomson Learning (Pioneira). 2003. 348p. ●GARCIA, R. **Combustíveis e Combustão Industrial**. 1ª ed., Editora Interciência, 1ª edição, 2002. ●FELDER, Richard M; ROUSSEAU, Ronald W,Bullard, Lisa G.. **Princípios elementares dos processos químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 616 p. **Bibliografia complementar:** ●VAZ, C.E.M.; MAIA, J.L.P. e SANTOS, W.G. **Tecnologia da Indústria do Gás Natural.**EDGAR BLUCHER , 2008 ●Gentil, V., **Corrosão**, 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 2003. ●BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central. 9. ed. Sao Paulo: Pearson, 2005. 972p. ●Hougen, O. A; Watson, K. M; Ragatz, R., **Princípios dos processos químicos**. Porto Alegre: Livraria Lopes da Silva, 1984. ●SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 717 p. ●Jones, D.G. **Introdução à Tecnologia Química: aplicações de princípios básicos em pesquisa e desenvolvimento de processo**, São Paulo: E. Blcher, Universidade de São Paulo, 1971. ●KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. **Química Geral e reações químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1 e 2. ●CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**, 2. ed. São Paulo: Editora da USP, 2011.

Boletim Oficial de Atos Administrativos

N. 5250 Data: 13/09/2022

RESOLUÇÃO NÚMERO 400 de 30/08/2022

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, considerando o Memorando N. 02/2022 - NDE - Engenharia de Aquicultura FCA, no uso de suas atribuições legais, em reunião ordinária realizada em 30/08/2022, ***resolve:***

Manifestar-se Favoravelmente a inclusão, em semestres pares, do componente curricular, Programação Aplicada à Engenharia (72h - práticas), na matriz curricular do Curso de Engenharia de Aquicultura, com oferta por parte da Faculdade de Ciência Exatas e Tecnologia.

Prof. Dr. Sidnei Azevedo de Souza

Presidente do Conselho Diretor

Boletim Oficial de Atos Administrativos
N. 5250 Data: 13/09/2022

RESOLUÇÃO NÚMERO 401 de 30/08/2022

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, considerando a Chamada INCT - CNPq N. 58/2022, no uso de suas atribuições legais, em reunião ordinária realizada em 30/08/2022, ***resolve:***

Manifestar-se Favoravelmente a utilização do Laboratório de Catálise Orgânica e Biocatálise, bem como os equipamentos alocados no referido laboratório, para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado “Síntese Orgânica Sustentável”, até seu término, Coordenado pelo docente Nelson Luís de Campos Domingues.

Prof. Dr. Sidnei Azevedo de Souza

Presidente do Conselho Diretor

RESOLUÇÃO NÚMERO 402 de 30/08/2022

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, considerando a Resolução N. 113/2022 da Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência e Tecnologia Ambiental, no uso de suas atribuições legais, em reunião ordinária realizada em 30/08/2022, ***resolve:***

Homologar o Edital de Seleção N. 03/2022, que trata do Processo Seletivo para ingresso como aluno regular no primeiro semestre de 2023 para o Curso de Mestrado e Doutorado em Ciências e Tecnologia Ambiental, conforme anexo.

Prof. Dr. Sidnei Azevedo de Souza

Presidente do Conselho Diretor

Anexo da Resolução N. 402/2022 - CD FACET

EDITAL DE SELEÇÃO N. 03/2022

O Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, torna público o presente Edital de Seleção para os cursos de MESTRADO e DOUTORADO em Ciência e Tecnologia Ambiental, para ingresso como aluno(a) regular no PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO de 2023, observando as seguintes especificações:

1. **DAS VAGAS**
   1. Serão disponibilizadas **18**vagas para o mestrado, sendo 4 vagas reservadas para cotas,e **10**vagas para o doutorado, sendo 2 vagas reservadas para cotas, distribuídas conforme detalhamento nos itens 1.2 e 1.3.

1.2. Vagas para o Mestrado

Orientador/e-mail	**Área de Concentração**	**Linha de Pesquisa**	**Vagas**
Alexeia Barufatti (alexeiabarufatti@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**
Cláudio Rodrigo Nogueira (claudiornogueira@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Tecnologias Limpas na Produção e na Transformação de Materiais	**1**
Daniele Menezes Albuquerque (danielemenezes@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**
Eduardo José de Arruda (eduardoarruda@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Eriton Rodrigo Botero (eritonbotero@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Desenvolvimento de Métodos e Materiais para o Controle Ambiental	**2**
Evaristo Alexandre Falcão (evaristofalcao@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Desenvolvimento de Métodos e Materiais para o Controle Ambiental	**1**
Heberth Juliano Vieira (heberthvieira@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**

Kelly Cristina da Silva Brabes (kellybrabes@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**2**
Kelly Mari Pires de Oliveira (kellyoliveira@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**
Marcelo Fossa da Paz (marcelopaz@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Patricia Hatsue Suegama (patriciasuegama@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Tecnologias Limpas na Produção e na Transformação de Materiais	**1**
Rodrigo Matheus Pereira (rodrigopereira@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Rodrigo Simões Ribeiro Leite (rodrigoleite@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Silvia Maria Martelli (silviamartelli@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
William Renzo Cortez Vega (williamvega@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Zefa Valdevina Pereira (zefapereira@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**

1. **Vagas para o Doutorado**

Orientador/e-mail	**Área de Concentração**	**Linha de Pesquisa**	**Vagas**
Alexeia Barufatti (alexeiabarufatti@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**
Cláudio Rodrigo Nogueira (claudiornogueira@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Tecnologias Limpas na Produção e na Transformação de Materiais	**1**
Eduardo José de Arruda (eduardoarruda@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**

Eriton Rodrigo Botero (eritonbotero@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Desenvolvimento de Métodos e Materiais para o Controle Ambiental	**1**
Evaristo Alexandre Falcão (gustavofonseca@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Desenvolvimento de Métodos e Materiais para o Controle Ambiental	**1**
Marcelo Fossa da Paz (marcelopaz@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Márcia Regina Russo (marciarusso@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**
Patricia Hatsue Suegama (patriciasuegama@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Tecnologias Limpas na Produção e na Transformação de Materiais	**1**
Silvia Maria Martelli (silviamartelli@ufgd.edu.br)	Tecnologia Ambiental	Potencial Tecnológico de Matérias-Primas e de Resíduos Agroindustriais	**1**
Zefa Valdevina Pereira (zefapereira@ufgd.edu.br)	Ciência Ambiental	Monitoramento Físico, Químico e Biológico p/ o Estudo de Impactos Ambientais	**1**

1. CRONOGRAMA

ETAPA	DATA	HORÁRIO	LOCAL
Período de inscrições	30/09/2022 a 31/10/2022	Das 09h do primeiro dia às 23h59 do último dia	https://sistemas.ufgd.edu.br/scpg-inscricao
Divulgação das inscrições deferidas	04/11/2022	17h	Página do programa https://portal.ufgd.edu.br/pos-graduacao/mestrado-doutorado-ciencia-tecnologia-ambiental/index
Recurso das inscrições indeferidas	07/11/2022	De 00h às 23h59	https://sistemas.ufgd.edu.br/scpg-inscricao
Homologação das inscrições	08/11/2022	17h	Página do programa

Prova de suficiência em línguas (inglês para mestrado e inglês e espanhol para doutorado)	16/11/2022	8h	Sala de Reuniões da FACET
Divulgação de notas das provas de suficiência em língua	23/11/2022	17h	Página do programa
Recurso nota das provas de suficiência em línguas	25/11/2022	De 00h às 23h59	https://sistemas.ufgd.edu.br/scpg-inscricao
Resultado das provas de suficiência em línguas após período de recursos	29/11/2022	17h	Página do programa
Divulgação do resultado preliminar da avaliação dos projetos e currículos	07/12/2022	17h	Página do Programa
Período de recurso	09/12/2022	De 00h às 23h59	https://sistemas.ufgd.edu.br/scpg-inscricao
Homologação do resultado final	13/12/2022	17h	Página do Programa

2.1 Os horários referidos neste Edital são os oficiais do estado de Mato Grosso do Sul.

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1. Informações sobre Inscrições

Período: de 30 de setembro de 2022 a 31 de outubro de 2022

Local: https://sistemas.ufgd.edu.br/scpg-inscricao

Página do Programa:

https://portal.ufgd.edu.br/pos-graduacao/mestrado-doutorado-ciencia-tecnologia-ambiental/index

Telefone do Programa: (67) 3410-2095

Endereço: Campus UFGD, Rodovia Dourados - Itahum Km 12 CEP 79.804-970 / Caixa Postal: 364

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia - FACET

3.2. Os candidatos negros (pretos e pardos), indígenas e pessoas com deficiência poderão, no ato de inscrição, fazer a opção por concorrer às vagas reservadas para COTAS previstas neste Edital, sendo classificados no resultado final do processo seletivo, tanto em ampla concorrência quanto na classificação de cotas.

3.3. O candidato, ao fazer a sua inscrição, deverá:

a) acessar o endereço eletrônico descrito no item 2.1;

b) ler cuidadosamente o Edital e aceitar as condições descritas neste;

c) preencher os dados cadastrais solicitados;

d) digitalizar em formato .pdf e inserir a documentação exigida neste Edital, responsabilizando-se pela qualidade das imagens;

3.4. O preenchimento das informações solicitadas pelo sistema será de inteira responsabilidade do candidato e, para que possa produzir os efeitos legais a que se destina, deverá ser realizado com estrita observância das normas contidas neste Edital, sob pena de indeferimento da inscrição.

3.5.É de inteira responsabilidade do candidato verificar o seu local e formato de prova, sendo o único responsável pelas consequências decorrentes de sua omissão.

3.6.A UFGD não se responsabilizará caso a inscrição do candidato, realizada via Internet, não seja efetivada por falhas de computadores, congestionamento de linhas ou outros fatores de ordem técnica fora de sua alçada.

3.7. Para **candidatos estrangeiros**, oriundos de países cuja língua oficial não seja o português, o inglês, o espanhol ou o francês, o diploma de graduação/mestrado, o histórico escolar de graduação/mestrado e a certidão de nascimento ou casamento ou equivalente deverão ser traduzidos por tradutor juramentado.

3.7.1 Para **candidatos estrangeiros,** odiploma de graduação/mestrado, o histórico escolar de graduação/mestrado e a certidão de nascimento ou casamento ou equivalente devem ser apostilados, no caso de sua origem ser de um país signatário da Convenção de Haia, ou autenticados por autoridade consular competente, no caso de país não signatário.

4. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA EFETIVAÇÃO DA INSCRIÇÃO

4.1.Cópia digital (frente e verso) do diploma ou atestado de conclusão de curso de graduação. Concluintes de cursos de graduação podem se inscrever apresentando apenas atestado de que estão cursando o último ano do curso de graduação; caso sejam aprovados. N**o entanto, deverão apresentar, no ato da matrícula, o diploma ou o atestado de conclusão do curso**.

4.2.Cópia digital do histórico escolar do curso de graduação.

4.3.Cópia digital de documento oficial de identidade. Candidatos(as) estrangeiros(as), exceto aqueles(as) de países do MERCOSUL, deverão apresentar obrigatoriamente a cópia digital do passaporte.

4.4.Cópia digital da certidão de nascimento ou casamento.

4.5.Cópia digital do CPF (obrigatória apenas para brasileiros(as)).

4.6.Cópia digital do título de eleitor.

4.7. Comprovante de comparecimento à última eleição ou certidão de quitação eleitoral emitida pela Justiça Eleitoral(obrigatório apenas para brasileiros(as)).

4.8.Cópia digital do comprovante de quitação com o serviço militar (obrigatória apenas para brasileiros do sexo masculino).

4.9.Cópia digital do Currículo Lattes atualizado.

4.10. Pré-projeto de pesquisa do(a) candidato(a).

4.11. Tabela de pontuação de currículo (**Anexo III**) devidamente preenchida e documentada/comprovada.

4.12. Cópia digital do diploma (ou certificado de conclusão, ou documento que comprove estar o(a) candidato(a) em condições de concluir o mestrado até o prazo de matrículas) **para candidatos(as) ao curso de doutorado**.

4.13.Cópia digital do histórico escolar de mestrado, **para candidatos(as) ao curso de doutorado**.

5. CANDIDATOS NEGROS (PRETOS E PARDOS), INDÍGENAS E PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

5.1. Para fins de inscrição para concorrer às vagas por cotas, os candidatos devem observar as normas contidas na Resolução nº 176 de 20 de julho de 2017 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e

Cultura da Universidade Federal da Grande Douradosque trata sobre a Política de Ações Afirmativas para Pretos, Pardos, Indígenas e Pessoas com Deficiência na Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFGD. Como previsto no art. 2º da mencionada Resolução, será solicitada a documentação comprobatória e o termo de autodeclaração (**ANEXOS I e II**).

5.2. Consideram-se negros (pretos e pardos), indígenas e pessoas com deficiência, para os fins deste Edital, os candidatos que se autodeclararem como tal em documento de autodeclaração preenchido no ato da inscrição para o processo seletivo.

5.3. Os candidatos que tenham se inscrito como cotistas, e que também sejam aprovados na ampla concorrência, serão matriculados na vaga de ampla concorrência, permitindo assim que outros candidatos inscritos como cotistas, se aprovados no processo seletivo, ocupem as vagas da cota.

5.4. Na hipótese de não haver candidatos negros (pretos e pardos), indígenas ou pessoas com deficiência inscritos, aprovados ou em número suficiente para ocupar as vagas da COTA, considerando inclusive lista de espera, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência.

5.5. Em caso de desistência de candidato negro (pretos e pardos),indígena ou pessoa com deficiência aprovado em vaga da COTA, a mesma será preenchida pelo candidato preto, pardo, indígena ou pessoa com deficiência posteriormente classificado e aprovado, dentre os que concorreram pelo sistema de cotas.

5.6. A autodeclaração de negros (pretos e pardos) poderá ser validada, a critério da Comissão de Seleção, por uma Comissão de Heteroidentificação da UFGD, especialmente designada para este fim.

5.7.O candidato autodeclarado indígena deverá apresentar, no ato da inscrição, cópia digital da Cédula Oficial de Identidade expedida pela Secretaria de Segurança com registro da etnia indígena, ou com o Registro Administrativo de Nascimento Indígena (RANI), expedido pela FUNAI, ou certidão de nascimento constando a etnia indígena, ou declaração de pertencimento emitida pelo grupo indígena assinada por liderança local ou outro documento comprobatório oficial.

5.8. Para concorrer a uma das vagas o candidato com deficiência deverá: a) No ato de inscrição, declarar-se pessoa com deficiência; b) Anexar o laudo médico original no ato da inscrição, emitido nos últimos seis meses, atestando a espécie e o grau ou nível da deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doença (CID) e a causa da deficiência.

5.8.1O candidato com deficiência poderá requerer no ato da inscrição, se for o caso, tratamento diferenciado para o dia de realização das provas, indicando no ato da inscrição as condições de que necessita para a sua realização.

5.8.2O candidato com deficiência que não realizar a inscrição conforme normas constantes neste Edital perderá o direito ao pleito das vagas reservadas aos candidatos em tal condição e acarretará o não atendimento às condições especiais para realizar a prova.

5.8.3 Os candidatos que se declarem pessoas com deficiência participarão do processo seletivo em igualdade de condições com os demais candidatos no que se referem aos critérios de avaliação e classificação, assim como ao local de realização das provas.

6. PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS CANDIDATOS

6.1. A seleção dos(as) candidatos(as) compreenderá as seguintes etapas:

● Exame de suficiência em língua estrangeira: eliminatória (etapa presencial).

Serão desclassificados os(as) candidatos(as) que obtiverem nota inferior a 5,0 nessa etapa do processo.

● Análise de pré-projeto de pesquisa – eliminatória e classificatória (etapa não presencial interna): consistirá na análise pela comissão de seleção da viabilidade de execução do projeto de pesquisa no âmbito do programa e dentro da linha de pesquisa do orientador. Os pré-projetos deverão estar de acordo com o Anexo IV deste Edital. Será atribuída uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), com base nos seguintes itens:

a) Se o projeto tem aderência à linha de pesquisa do orientador escolhida (1,0 ponto);

b) Se a Introdução/justificativa está coerente com linha de pesquisa e com o propósito do projeto (2,0 pontos);

c) Se os objetivos estão claros e fundamentados na hipótese de pesquisa (2,0 pontos);

d) Se a metodologia está coerente com o que se tem disponível no âmbito do programa e da infraestrutura da UFGD (2,0 pontos);

e) Se o cronograma é plausível com a execução do projeto (2,0 pontos);

f) Se as referências utilizadas estão no contexto da pesquisa e atualizadas nos últimos 05 anos (1,0 ponto).

Serão desclassificados os(as) candidatos(as) que obtiverem nota inferior à 5,0 nessa etapa do processo.

● Análise de currículo – classificatória (etapa não presencial interna) - A Análise do Currículo será feita conforme tabela do Anexo III deste Edital. O Anexo III deverá ser encaminhado juntamente com a documentação da inscrição devidamente preenchida pelo(a) candidato(a). Os documentos comprobatórios deverão ser devidamente identificados de acordo com a seção de pontuação do Anexo III. A nota de análise do currículo será de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), onde a nota 10,0 (dez) será atribuída para a maior pontuação, sendo as demais pontuações normalizadas em relação à maior nota. Essa etapa é apenas classificatória. A não identificação dos documentos acarretará na nota zero (0,0) ao(à) candidato(a).

6.2. Classificação Final dos Candidatos

A classificação final da seleção para os Cursos de Mestrado e de Doutorado será realizada com base na nota final (NF), calculada pela média das notas obtidas nas etapas de análise de pré-projeto de pesquisa e de currículo, seguindo as fórmulas abaixo:

NF = (NP x 0,5) + (NC x 0,5)

NF = nota final.

NP = nota da análise do pré-projeto de pesquisa.

NC = nota da análise de currículo.

6.3. Informações Complementares

6.3.1 Em caso de determinação do Município de Dourados ou do Estado do Mato Grosso do Sul, por decreto ou ato administrativo, exigindo a utilização de máscara para prevenção à Covid-19 ou outras afecções, vigente nas datas em que ocorrerá o processo seletivo, o/acandidato/a deverá se apresentar ao local de prova usando máscara de proteção respiratória descartável ou confeccionada em tecido, permanecendo de máscara durante toda a etapa até sua saída do local da prova, devendo ser retirada apenas por solicitação da equipe de aplicação das provas, para a finalidade de identificação do candidato.

7. MATRÍCULA

7.1. O período de matrículas será divulgado no endereço eletrônico do programa, quando for realizada a convocação dos candidatos aprovados.

7.2. No ato da matrícula o candidato selecionado deverá apresentar todos os originais dos documentos solicitados na inscrição ou cópia autenticada em cartório. O candidato estrangeiro selecionado deverá apresentar, também, cópia do Registro Nacional Migratório expedido pela Polícia Federal do Brasil.

7.3.A não efetivação da matrícula no prazo fixado implica na desistência do candidato em matricular-se no Programa, perdendo todos os direitos adquiridos pela aprovação e classificação no processo seletivo.

8. OUTRAS INFORMAÇÕES

8.1.Não será permitido ao aluno selecionado o trancamento de matrícula no 1º semestre letivo.

8.2. É vedado ao discente da UFGD inscrever-se no mesmo curso e nível em que se encontra matriculado.

8.3. Não serão enquadradas as inscrições cuja documentação esteja incompleta e/ou enviada fora

do período de inscrição.

8.4. Todas as cópias de documentos devem estar perfeitamente legíveis, e as formas de contato informadas no ato da inscrição no processo seletivo devem ser atuais e sempre estarem disponíveis.

8.5. Será permitido para candidatos que residirem a mais de 200 km da cidade de Dourados/MS, a realização do processo seletivo de forma remota, mediante requerimento **(Anexo VI e Anexo VII).**

8.6. Os casos omissos neste Edital no que se refere sobre o formato e aplicação das provas serão resolvidos pela Comissão de Seleção do Programa de Pós-Graduação. Os demais casos serão resolvidos pelo Conselho Diretor da Faculdade ou, se necessário, demais instâncias recursais.

Rozanna Marques Muzzi

Coordenadorado Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental

ANEXOI

AUTODECLARAÇÃO

Negros (pretos e pardos) e Indígenas

Eu,_____
_, portador da cédula de identidade nº_____, expedida em ____/____/_____, órgão expedidor _____ UF ____, e CPF nº _____, optante do Sistema de Reserva de Vagas com base na Lei nº 12.990/2014, Resolução nº 54/2013/COUNI/UFGD, Portaria n° 13/2016/MEC e Resolução nº 176/2017/CEPEC/UFGD, **DECLARO**, sob as penas da lei, na Categoria de candidato que se autodeclara Preto, Pardo ou Indígena, me autodeclaro:

( ) NEGRO/NEGRA1da cor/raça ( ) Preta ( ) Parda

( ) INDÍGENA, pertencente à etnia/povo _____

Estou ciente de que, segundo o parágrafo único dessa Lei, na hipótese de constatação de declaração falsa, serei eliminado do certame e, se classificado/matriculado, ficarei sujeito à anulação da minha matrícula no curso, após procedimento administrativo em que sejam assegurados para mim o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo de outras sanções cabíveis, bem como em caso de falsidade ideológica, ficarei sujeito

às sanções prescritas no Código Penal(2)e às demais cominações legais aplicáveis.

_____, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do(a) Candidato(a)

(1) De acordo com o IBGE a população negra no País corresponde à soma de pretos e pardos.

(2) O Decreto-Lei n° 2.848, de 07 de dezembro de 1940 – Código Penal – Falsidade ideológica Art. 299: omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante: Pena de reclusão de um a cinco anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de um a três anos, e multa, se o documento é particular.

ANEXOII

DECLARAÇÃO

(Candidato Pessoa com Deficiência)

Eu,_____, portador da cédula de identidade nº_____, expedida em ____/____/_____, órgão expedidor _____ UF _____, e CPF nº _____, declaro para os fins preconizados pela Lei nº 12.990/2014, Resolução nº 54/2013/COUNI/UFGD, Portaria nº 13/2016/MEC e Resolução nº 176/2017/CEPEC/UFGD e Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamenta a Lei nº 3.298, de 24 de outubro de 1989, e dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências, que possuo a deficiência a seguir descrita, comprovada pelo **laudo médico, em anexo**.

Descrição Sucinta da Deficiência:

Declaro, sob as penas da lei, que as informações aqui prestadas são expressão da verdade*.

_____, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do Candidato

**O Decreto-Lei n° 2.848, de 07 de dezembro de 1940 – Código Penal – Falsidade ideológica Art. 299: omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante: Pena de reclusão de um a cinco anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de um a três anos, e multa, se o documento é particular.*

ANEXOIII

Tabela de Pontuação de Currículo

UFGD-FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA *PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL* *TABELA PARA PONTUAÇÃO DE CURRÍCULO*				
Nome do(a) candidato(a):				
Participação em Eventos Científicos e Produção Científica				
Para artigo ou capítulo de livro científico publicado/aceito, autor sênior/ júnior será atribuído conceitos considerando o Qualis do meio de divulgação na área INTERDISCIPLINAR ou de maior avaliação QUALIS (área correlata).				
Eventos Científicos				
Descrição	*Critério de Pontuação*	*n° de Eventos ou Trabalhos*	*n° de identificação do documento*	*Pontuação Obtida*
Resumos				
Resumo publicado em evento de âmbito nacional/regional	*2 pontos*			

Resumo publicado em evento de âmbito internacional		*3 pontos*			
Trabalho Completo (a partir de 4 páginas)					
Artigo completo em Anais de Evento		*5 pontos*			
Divulgação científica					
Artigo de divulgação científica publicado ou aceito no país.		*1,5 pontos*			
Artigo de divulgação científica publicado ou aceito no exterior.		*4,0 pontos*			
Artigo independente on-line (publicado até Agosto de 2022)		*1,0 ponto*			
Artigo Científico					
Artigo ou capítulo de livro científico publicado/aceito na área INTERDISCIPLINAR ou de maior avaliação QUALIS (área correlata)	*Qualis A1*	*50 pontos*			
	Qualis A2				
	Qualis B1	*30 pontos*			
	Qualis B2	*20 pontos*			
	Qualis B3	*10 pontos*			
	Qualis B4				
	Qualis B5				
	Sem Qualis	*05 pontos*			

OUTROS			
Atividades em áreas correlatas ao PPGCTA (conforme edital)			
Descrição	*Critério de Pontuação*	*N° documento*	*Pontuação Obtida*
Participação em Projeto Institucional de Iniciação Científica (PIBIC/PIVIC/PIBITI)	*10 pontos por projeto*		
Total de pontos			

ANEXO IV

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PRÉ-PROJETO

PRIMEIRA PÁGINA:

1. *Instituição – Faculdade – Linha de Pesquisa;*
2. *Título;*
3. *Nome do(a) candidato(a);*
4. *Nome do(a) orientador(a);*
5. *Área de Conhecimento do CNPq;*

DEMAIS PÁGINAS (Máximo de 19 páginas):

1. *INTRODUÇÃO E CARATERIZAÇÃO DO PRINCIPAL PROBLEMA A SER ABORDADO*
2. *OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA*
3. *METODOLOGIA A SER EMPREGADA*
4. *METAS E CRONOGRAMA (incluir qualificação, elaboração da dissertação, artigo científico e defesa)*
5. *REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.*

ANEXOV

RequerimentodeAvaliaçãoRemota

Eu, _____, documento de identidade número _____, Órgão Emissor_____, UF_____, solicito a realização da Etapa_____no Processo Seletivo do Programa de Pós-Graduação em _____, da Faculdade de _____, da Universidade Federal da Grande Dourados, turma de ingresso em 2023, na modalidade Avaliação Remota.

Estou ciente, que eventuais problemas de comunicação que prejudiquem esta etapa serão de minha inteira responsabilidade.

_____, ____ *de* _____ *de* _____.

_____

Assinaturado(a)Candidato(a)

ANEXOVI

Indicação do Local de Realização de Etapa na Modalidade Remota e Ciência do Responsável

Eu, _____, *documento de identidade número* _____, *Órgão Emissor*_____, *UF*_____, *solicito realizar a* ***Etapa*** _____*no Processo Seletivo do Programa de Pós-Graduação em* _____,*na* _____ _____ *(local, endereço completo, telefone de contato), sob a responsabilidade do professor/pesquisador*_____ _____ *(nome completo do responsável pela aplicação da prova), lotado na instituição* _____ *telefone*_____,*e-mail*_____, *o qual assina esta solicitação firmando sua concordância em participar como colaborador deste processo seletivo.*

_____ _____

Assinatura do Candidato Assinatura do Responsável à Distância

5. INSTRUÇÃO DE SERVIÇO

5.1. FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO NÚMERO 58 de 09/09/2022

O DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, no uso de suas atribuições legais, **resolve:**

Autorizar o afastamento no país, do servidor docente Lino Sanabria – SIAPE: 433594, no período de 12/09/2022 a 15/09/2022, para participação de Comissão de Supervisão, conforme designação do MEC, que será realizada na cidade de Campo Grande - MS.

Prof. Dr. Sidnei Azevedo de Souza

Diretor da FACET

6. RESOLUÇÃO AD REFERENDUM

6.1. DIRETORIA

RESOLUÇÃO AD REFERENDUM NÚMERO 108 de 13/09/2022

RESOLUÇÃO "AD REFERENDUM" Nº 108, DE 13 DE SETEMBRO DE 2022

A Presidente do Conselho Diretor da Faculdade de Ciências da Saúde, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, no uso de suas atribuições legais, **RESOLVE "AD REFERENDUM":**

Aprovar a Licença para capacitação (quinquênio) da servidora PRISCILLA ELY VIEIRA HATTORI (SIAPE: 1666894), para participação na(s) ação(ões) de desenvolvimento **Curso de Anatomia Humana**, ofertado pelo Portal da Educação**, Curso de Neuroanatomia**, ofertado pelo Portal da Educação e o **Curso de Saúde Mental no Ambiente de Trabalho**, ofertado pelo Instituto FAVENI, no período de 08/11/2022 a 06/02/2023, bem como o plano de estudos do servidor, a justificativa para a licença e o planejamento setorial. A aprovação justifica-se pelo fato de que a chefia imediata está de acordo e a(s) ação(ões) possui(em) **relação direta com as atividades e o cargo do servidor.**

Profª. Drª. Silvia Aparecida Oesterreich

Presidente do Conselho Diretor da Faculdade de Ciências da Saúde/UFGD

7. RESOLUÇÃO

7.1. FACULDADE DE EDUCAÇÃO

RESOLUÇÃO NÚMERO 163 de 08/06/2022

RESOLUÇÃO Nº. 163 DE 8 DE JUNHO DE 2022 (*)

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAED, da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, no uso de suas atribuições legais, e considerando Parecer PPGEdu/UFGD Nº. 69 de 23 de maio de 2022, **RESOLVE:**

Aprovar a solicitação de aproveitamento de estudos, do curso de Doutorado em Educação, apresentada no 1º semestre de 2022, conforme segue:

Aluno (a)	Disciplina Cursada	C.H	Disciplina Equivalente	Créditos
Vanêssa Xavier Silva Sousa	Desenho de Currículo	60h	Metodologia de Pesquisa em Estudos Culturais	4 créditos 60h Optativa
	Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem	60h	Educação, Identidade e Diversidade	4 créditos 60h Optativa
	Avaliação da Aprendizagem	60h	Avaliação e Monitoramento da Educação	04 créditos 60h Optativa

(*) Republicada para alteração no nome de disciplina equivalente, de acordo com a estrutura curricular.

MARIO SERGIO VAZ DA SILVA

Diretor *pro tempore*

RESOLUÇÃO NÚMERO 196 de 13/07/2022

RESOLUÇÃO Nº. 196 DE 13 DE JULHO DE 2022 (*)

O CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAED, da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, no uso de suas atribuições legais, e considerando Parecer PPGEdu/UFGD Nº. 86 de 20 de junho de 2022, **RESOLVE:**

Aprovar a solicitação de aproveitamento de estudos, do curso de Doutorado em Educação, apresentada no 1º semestre de 2022, conforme segue:

Aluno (a)	Disciplina Cursada	Créditos	Disciplina Equivalente	Créditos
Regyna Kleyde de Holanda Duarte	Estado e Gestão Pública	2 créditos 30h	Tópicos em Políticas e Gestão da Educação I	2 créditos 30h Optativa
	Estado, Governo e Políticas Públicas	2 créditos 30h	Tópicos em Políticas e Gestão da Educação II	2 créditos 30h Optativa
	Tópicos Especiais (I)	2 créditos 30h	Tópicos em História da Educação, Memória e Sociedade I	2 créditos 30h Optativa
	Inovação e Desenvolvimento Regional	2 créditos 30h	Tópicos Em Educação e Diversidade II	2 créditos 30h Optativa

(*) Republicada para alteração no nome de disciplina equivalente.

MARIA ALICE DE MIRANDA ARANDA

Presidente do Conselho Diretor da FAED/UFGD

8. RESOLUÇÃO AD REFERENDUM

8.1. FACULDADE DE EDUCAÇÃO

RESOLUÇÃO AD REFERENDUM NÚMERO 115 de 29/04/2022

RESOLUÇÃO Nº. 115 DE 29 DE ABRIL DE 2022 (*)

O PRESIDENTE PRO TEMPORE DO CONSELHO DIRETOR DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAED, da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, no uso de suas atribuições legais, considerando Parecer PPGEdu/UFGD Nº. 42 de 18 de abril de 2022, RESOLVE, *ad referendum*:

aprovar a solicitação de aproveitamento de estudos, do curso de Doutorado em Educação, apresentada no 1º semestre de 2022, conforme segue:

Aluno (a)	Disciplina Cursada	Créditos	Disciplina Equivalente	Créditos
Raimundo Nonato Assunção de Souza	Economia de empresas	02 créditos 27h	Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação	4 créditos 60h Optativa
	Marketing	02 créditos 36h		
	Gestão de Pessoas	36h Obrigatória	Tópicos em Políticas e Gestão da Educação I	2 créditos 30h Optativa
	Teoria das Organizações	36h Obrigatória	Tópicos em Políticas e Gestão da Educação II	2 créditos 30h Optativa

(*) Republicada por alteração no nome de disciplina equivalente, de acordo com a estrutura curricular.

MARIO SERGIO VAZ DA SILVA

Diretor *pro tempore*

9. INSTRUÇÃO DE SERVIÇO

9.1. PREFEITURA UNIVERSITÁRIA

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO NÚMERO 42 de 13/09/2022

O **PREFEITO UNIVERSITÁRIO** DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – UFGD, no uso das atribuições legais da Portaria/RTR nº 553, de 28/07/2022, delegadas pela portaria/RTR nº 717 de 13/07/2016, **RESOLVE:**

I – Autorizar, pelo período de **13/09/2022** até **31/12/2022**, o servidor abaixo relacionado, a dirigir veículo oficial, desde que devidamente habilitado e uso exclusivo no interesse do serviço, no âmbito do cargo e função respectiva, uma vez que as competências e as especificidades do órgão, no qual o servidor está lotado, exija o uso de veículo para realização das atividades administrativas e/ou acadêmicas correlatas:

PREFEITURA UNIVERSITÁRIA – PU

NOME	**SIAPE**
Marcio Nolasco Leite	2151984

II – O servidor acima mencionado deverá observar o art. 143 da Lei nº 9.503, de 23/09/1997; art. 6º, §3º, e art. 8º, inciso VI, da Instrução Normativa nº 03, de 15/05/2008, bem como a Instrução Normativa nº 183, de 08/09/1986, ambas do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

III – Que o controle de itinerários, de datas, de quilometragens, de informações sobre os procedimentos necessários, bem como a prestação de informações das normas a serem cumpridas, conforme a legislação em vigor, e demais orientações referentes ao desempenho das atividades sejam de responsabilidade da Divisão de Transportes – DITRAN/PU/RTR para orientação aos servidores.

IV – Esta Instrução de Serviço entra em vigor na data da sua publicação.

Munir Mauad

Matr. SIAPE 1607467

Prefeito Universitário

PU/RTR/UFGD

10. RESOLUÇÃO AD REFERENDUM

10.1. FACULDADE DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

RESOLUÇÃO AD REFERENDUM NÚMERO 230 de 13/09/2022

O Presidente do Conselho Diretor da FACULDADE DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS da Universidade Federal da Grande Dourados resolve ***ad referendum***:

1. Adiar *sine die* a 5ª Reunião Ordinária do Conselho Diretor que aconteceria na data de 14/09/2022.

Hermes Moreira Junior

Diretor

FADIR/UFGD