



Ciência da
Computação
UNIFESO

Projeto Pedagógico do Curso

Teresópolis, 2020

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**MANTENEDORA: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO****CONSELHO DIRETOR****Presidente**

Antonio Luiz da Silva Laginestra

Vice-Presidente

Jorge Farah

Secretário

Luiz Fernando da Silva

Vogais

José Luiz da Rosa Ponte

Kival Simão Arbex

Paulo Cezar Wiertz Cordeiro

Wilson José Fernando Vianna Pedrosa

CONSELHO CURADOR

Luiz Roberto Veiga Corrêa de Figueiredo

Alexandre Fernandes de Marins

Carlos Alfredo Carracena

Eduardo Pacheco Ribeiro de Souza

José Luiz Guedes

DIREÇÃO GERAL

Luis Eduardo Possidente Tostes

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

MANTIDA: CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO

CHANCELARIA

Antonio Luiz da Silva Laginestra

REITORIA

Verônica Santos Albuquerque

PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

José Feres Abido Miranda

Sumário

| | |
|--|-----------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO | 6 |
| 2. APRESENTAÇÃO..... | 8 |
| 3. A INSTITUIÇÃO..... | 9 |
| 3.1. A HISTÓRIA DO UNIFESO | 9 |
| 3.2. CONTEXTO SÓCIO-ECONÔMICO-EDUCACIONAL E CULTURAL..... | 11 |
| 3.3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO | 13 |
| 4. O CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DO UNIFESO | 14 |
| 4.1. HISTÓRICO DO CURSO..... | 14 |
| 4.2. JUSTIFICATIVA | 15 |
| 4.3. OBJETIVOS..... | 16 |
| 4.3.1. <i>Objetivo Geral</i> | 16 |
| 4.3.2. <i>Objetivos Específicos</i> | 16 |
| 4.4. PERFIL DO EGRESSO..... | 17 |
| 5. METODOLOGIA | 20 |
| 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 20 |
| 6.1. CONCEPÇÃO DO CURRÍCULO | 20 |
| 6.2. EIXOS CURRICULARES | 22 |
| 6.3. ESTRUTURA CURRICULAR..... | 23 |
| 6.3.1. <i>Ingressantes 1º Semestre</i> | 23 |
| 6.3.2. <i>Ingressantes 2º Semestre</i> | 25 |
| 6.4. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 26 |
| 6.5. COMPONENTES CURRICULARES A DISTÂNCIA..... | 27 |
| 6.5.1. <i>Ambiente Virtual de Aprendizagem</i> | 27 |
| 6.5.2. <i>Equipe Multidisciplinar</i> | 29 |
| 6.5.3. <i>Atividade de Tutoria</i> | 29 |
| 6.6. ESTÁGIO CURRICULAR..... | 31 |
| 6.7. TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO | 32 |
| 6.8. MONITORIA..... | 33 |
| 6.9. INICIAÇÃO CIENTÍFICA | 34 |
| 6.10. ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS..... | 35 |
| 7. APOIO AO DISCENTE E ACESSIBILIDADE..... | 36 |
| 7.1. NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO E ACESSIBILIDADE – NAPPA..... | 36 |
| 7.1.1. <i>Justificativa</i> | 37 |
| 7.1.2. <i>Programa de Acessibilidade do UNIFESO</i> | 37 |
| 7.2. ATIVIDADES DE NIVELAMENTO..... | 38 |
| 7.3. BENEFÍCIO ESTUDANTIL..... | 38 |
| 7.4. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL | 38 |
| 8. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA..... | 39 |
| 8.1. GESTÃO DO CURSO | 39 |
| 8.2. COORDENAÇÃO DO CURSO | 40 |
| 8.3. COLEGIADO DO CURSO..... | 41 |
| 8.4. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)..... | 41 |
| 9. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO-TIC | 43 |
| 10. NÚCLEO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA – NIT | 45 |

| | |
|--|-----------|
| 11. AVALIAÇÃO | 45 |
| 11.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL..... | 45 |
| 11.2. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM..... | 47 |
| 11.2.1. Da Avaliação dos Componentes Curriculares a Distância | 49 |
| 11.2.2. Da Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso | 49 |
| 11.2.3. Da Progressão | 49 |
| 11.2.1. Regime de Recuperação Progressiva (RRP)..... | 50 |
| 12. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL..... | 51 |
| 12.1. ESPAÇOS DE TRABALHO PARA DOCENTES TEMPO INTEGRAL | 51 |
| 12.1.1. Espaço de Trabalho para o Coordenador | 52 |
| 12.1.2. Salas De Professores..... | 52 |
| 12.1.3. Salas de Aula | 53 |
| 12.1.4. Secretaria Geral de Ensino | 53 |
| 12.1.5. Laboratórios | 54 |
| Laboratórios de Informática | 54 |
| 12.2. BIBLIOTECA..... | 57 |
| 12.2.1. Bibliografia Básica..... | 57 |
| 12.2.2. Bibliografia Complementar | 58 |
| 12.2.3. Periódicos especializados, indexados e correntes | 58 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 59 |
| ANEXO I – EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA..... | 60 |
| 1º PERÍODO | 60 |
| 2º PERÍODO | 65 |
| 3º PERÍODO | 71 |
| 4º PERÍODO | 76 |
| 5º PERÍODO | 81 |
| 6º PERÍODO | 88 |
| 7º PERÍODO | 95 |
| 8º PERÍODO | 100 |

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Mantenedora: Fundação Educacional Serra dos Órgãos

CNPJ: 32.190.092/0001-06

E-mail: reitoria@UNIFESO.edu.br

Endereço: Av. Alberto Torres, 111

Bairro: Alto

Cidade: Teresópolis

UF: Rio de Janeiro

CEP: 25964-004

Fone: (21) 2641-7000

Fax: (21) 2642-6260

Instituição de Ensino Superior: Centro Universitário Serra dos Órgãos

Ato de credenciamento:

Decreto nº. 5773/2006, art. 10, parágrafo 7 (Portaria nº. 1698 de 13/10/2006 do Ministério da Educação), publicado no Diário Oficial da União – seção I, nº. 198 de 16/10/2006.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Autorização: Portaria Ministerial nº 779/2006 de 23/03/2006.

Reconhecimento: Decreto nº 789 de 10/06/2009.

Coordenador: M.Sc. Laion Luiz Fachini Manfroi

Núcleo Docente Estruturante: M. Sc. Laion Luiz Fachini Manfroi, D.Sc. Eugênio da Silva, D.Sc. Alberto Torres Angonese, M.Sc. Rafael Gomes Monteiro, M.Sc. Chessman Kennedy Faria Corrêa.

Endereço: Estrada Wenceslau José de Medeiros, 1045 - Prata

CEP: 25.976.345

Fone: (21) 2641-7064

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Diretora: Vivian Telles Paim

Quadro I – Regime de Funcionamento

| | |
|--------------------------------|--|
| Modalidade: | Presencial |
| Regime Escolar: | Semestral |
| Duração: | Mínima: 04 (quatro anos) Máxima: 06 (seis anos) |
| Turno de Funcionamento: | Noturno |
| Número de Vagas: | 60 vagas anuais |
| Duração da Hora / Aula: | 60 (sessenta) minutos |
| Calendário Escolar: | 200 dias letivos por ano |
| Carga Horária: | 3.300 horas |

2. APRESENTAÇÃO

O Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) é mantido pela Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO), CNPJ Nº 32.190.092/0001-06, sediada em Teresópolis-RJ, na Avenida Alberto Torres, CEP: 25964004, criada em 20 de janeiro de 1966, por um grupo de pessoas, setores e instituições da sociedade civil organizada. Constitui-se como fundação de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecida como utilidade pública municipal e federal, respectivamente, em 1969 (Decreto nº 98) e 1983 (Nº 88747).

O UNIFESO é uma Instituição de Ensino Superior - IES constituída por três campi: *Campus Sede*, *Campus FESO/PRÓ-ARTE* e o *Campus Quinta do Paraíso*.

Fiel à filosofia institucional de atendimento às demandas comunitárias e à sua vocação original estabeleceu como Missão: “Promover a educação, a cultura, a ciência, a tecnologia e a inovação constituindo-se num polo de desenvolvimento regional de modo a contribuir para a construção de uma sociedade justa, solidária e ética”.

O curso de Ciência da Computação é uma afirmação desse compromisso com o desenvolvimento regional nos seus vários níveis de atuação. Sua criação foi resultado da percepção institucional de uma demanda na macrorregião, que de certa forma espelha a demanda crescente por cientistas da computação no mundo todo.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador do trabalho acadêmico e está alicerçado em uma visão renovada pela consciência crítica e histórica e pela responsabilidade social da Instituição. Está fundamentado no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, no Projeto Pedagógico Institucional – PPI, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e na legislação pertinente.

No UNIFESO, o PPC é um projeto “vivo” construído pelo Núcleo Docente Estruturante sendo revisitado periodicamente por conta de prováveis mudanças que podem ser de ordem burocrática ou de ordem circunstancial. Esta socialização da discussão enriquece o processo à medida que há uma reflexão acerca da importância deste documento, o qual reflete o “retrato” do curso, mesmo porque é essencial contemplar a realidade da formação profissional, o próprio mercado de trabalho, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN).

3. A INSTITUIÇÃO

3.1. A história do UNIFESO

A história da Instituição teve início com a criação da Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO) em 20 de janeiro de 1966, por iniciativa de setores e instituições da sociedade teresopolitana. Com a preocupação inicial de fortalecer o sistema educacional de Teresópolis do ensino Básico ao Superior, a Instituição foi organizada naquele ano como Fundação de Direito Privado sem fins lucrativos pelo Decreto Municipal n.º 2/66, passando a ser reconhecida como de Utilidade Pública Municipal três anos depois, pelo Decreto n.º 98/69.

A atuação da FESO começa com a criação da Faculdade de Medicina de Teresópolis, autorizada em 1970 e reconhecida em 1975, no contexto da expansão das escolas médicas no Brasil. Começa aí também, além da atividade acadêmica, o compromisso da Instituição com a comunidade por meio do Hospital Municipal da Prefeitura de Teresópolis que, em função de um convênio firmado com o governo municipal em 1972, foi transformado em Hospital das Clínicas de Teresópolis, hoje denominado Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO). O crescimento das diversas clínicas, em função das necessidades de formação profissional dos estudantes, provocou a expansão do Hospital que, desde então e até hoje, cada vez mais, é o principal centro de atenção à saúde de Teresópolis e referência para os municípios vizinhos.

Cinco anos após a criação do curso de Medicina, a FESO começou a delinear sua identidade regional. Sensível às necessidades da comunidade de Teresópolis e dos municípios circunvizinhos na área do Ensino Superior, a atenção da instituição se deslocou para as Ciências Sociais. Esse novo enfoque, mais regional, foi iniciado com a criação das faculdades de Administração e de Ciências Contábeis, autorizadas em 1975 e reconhecidas em 1979.

O aprofundamento da interação da FESO com a comunidade prosseguiu ainda na área da saúde. Em 1983 foi criada a primeira Unidade Básica de Saúde, com o objetivo de desenvolver ações de promoção, prevenção e recuperação em cuidados primários da saúde, bem como servir de campo prático para estudantes do curso de Medicina e, mais tarde, dos cursos de Enfermagem, Odontologia, Farmácia e Fisioterapia.

Ainda em 1983, fiel à filosofia institucional de atendimento às demandas comunitárias e à sua vocação original, a FESO criou o Centro Educacional Serra dos Órgãos (CESO), que se tornou referência na área de Educação Básica no município.

Motivada pela expansão do Hospital, que demandava formação de mão-de-obra específica para a área da Saúde, a FESO criou a Faculdade de Enfermagem em 1985.

A partir de 1994, a FESO investiu na elaboração de seu projeto de Faculdades Unificadas, criando uma estrutura planejada e adequada ao seu desenvolvimento. É nesse contexto que acontece a criação do Núcleo de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, com funções bem definidas: (1) promover notadamente cursos de especialização e aperfeiçoamento para as comunidades interna e externa; (2) iniciar uma política de pesquisa; (3) viabilizar a atividade de extensão.

Considerando o rápido desenvolvimento da informática e suas crescentes aplicações na sociedade, foi implantado em 1994 um novo curso, denominado Tecnologia em Processamento de Dados, atualmente Ciência da Computação.

Ampliando a atuação na área das Ciências Humanas e Sociais, e reafirmando seu propósito de inserção na Educação Básica, a FESO cria em 1998 o curso de Pedagogia, com objetivo de formar profissionais para a atuação no ensino Fundamental e Médio.

Em 1997, a Fundação Theodor Heuberger – Pró-Arte, um dos mais relevantes patrimônios culturais de Teresópolis, foi encampada pela FESO e transformada em campus. O atual Centro Cultural FESO/Pró-Arte dá continuidade à tradição daquela casa de promover eventos e estimular o desenvolvimento das artes e da cultura em Teresópolis.

Ainda em 1997, adquiriu-se a Fazenda Quinta do Paraíso, com cerca de 1 milhão de metros quadrados, garantindo espaço para a construção de um novo campus, onde atualmente encontram-se instalados os cursos de Medicina Veterinária, Fisioterapia, Farmácia, Pedagogia e Ciências Biológicas, além das Clínicas Escola de Fisioterapia e Medicina Veterinária e onde encontra-se o novo prédio do Centro de Ciências e Tecnologia-CCT, que abriga as novas instalações e infraestrutura de laboratórios, inaugurado em 2019.

Em 1999, foram criados os Centros de Ciências Biomédicas (CCBM) — atualmente Centro de Ciências da Saúde (CCS) — e de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), visando à reunião dos cursos de graduação em áreas afins. No mesmo período, agregaram-se aos seus respectivos centros os novos cursos de Odontologia e de Direito, bem como o de Medicina Veterinária no ano seguinte.

O ano de 2006 foi marcado por um momento de grande relevo: na comemoração dos 40 anos da FESO, as Faculdades Unificadas Serra dos Órgãos foram credenciadas como Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, através da Portaria 1.698, de 13 de outubro de 2006, publicada no DOU Seção I, de 16 de outubro de 2006. Também nesse ano o curso de Ciência da Computação foi deslocado do CCHS para o novo Centro de Ciências e Tecnologia - CCT. Em fevereiro de 2008 foi implantado o curso de Farmácia, e em 2009 quatro novos cursos iniciam suas atividades: Ciências Biológicas modalidade Licenciatura e modalidade Bacharelado, Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental e Sanitária e Licenciatura em Matemática.

O ano de 2015 foi marcado por três acontecimentos de relevância: no primeiro semestre deu-se início à oferta do Curso de Engenharia Civil, vinculado ao CCT, atendendo a uma demanda local e regional. O Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP) foi transformado em Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA). Esta ampliação de escopo da unidade se traduziu na prática numa série de investimentos e avanços para a garantia da acessibilidade arquitetônica, pedagógica, comunicacional e atitudinal. Já no segundo semestre, após avaliação de Comissão do MEC para credenciamento, o UNIFESO obteve autorização para ofertar cursos de pós-graduação e extensão na modalidade de educação a distância.

Em 2017 o UNIFESO passou por dois processos avaliativos, a partir de visitas in loco de comissões do Ministério da Educação (MEC), de grande relevância para a instituição: em fevereiro ocorreu a avaliação de regulação para credenciamento do centro universitário. E em agosto foi a vez da renovação de reconhecimento do Curso de Graduação em Medicina. Em ambos os processos, o UNIFESO logrou conceito 4 (quatro), o que reflete expressiva qualidade dos serviços educacionais prestados. O ano de 2017 também foi marcado pela implantação do curso de Nutrição.

O ano de 2019 trouxe os cursos de Psicologia para o CCS e o curso de Arquitetura e Urbanismo para o CCT, visando suprir uma demanda reprimida na região.

3.2. Contexto Sócio-Econômico-Educacional e Cultural

A região geográfica de abrangência da atuação do UNIFESO é aquela em que se incluem os municípios da Região Serrana, alguns da Baixada Litorânea e outros da Região Noroeste do estado do Rio de Janeiro, a saber: Teresópolis, Petrópolis, Nova Friburgo, Cachoeiras de Macacu, Duas Barras, Guapimirim, Rio de Janeiro, Magé, Areal, Cordeiro, Três Rios, São José do Vale do Rio Preto, Sumidouro, Sapucaia, Carmo, Cantagalo, Bom Jardim, São Sebastião do Alto, Santa Maria Madalena, Macuco, Trajano de Moraes e Itaocara.

O município sede – Teresópolis – conta com uma área de 773.338 km² e uma população de 180.886 habitantes, segundo dados do IBGE 2018. A taxa de alfabetização no município vem crescendo ao longo das últimas décadas – de 81% em 1991 para 87,5% em 2000 e para 93,5% em 2010. Cabe ressaltar, ainda, que o índice de analfabetismo ainda é expressivo entre a população rural – 13,8%. O índice de desenvolvimento humano (IDH), concebido pela ONU para avaliar a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico de uma população, de Teresópolis em 2013 foi de 0,730, sendo considerado alto. Dentre os componentes do IDH, Teresópolis apresentou os índices parciais de 0,855 em expectativa de vida, de 0,752 em renda e de 0,605 em educação. O

potencial econômico do município é marcado por uma vocação para produção rural de hortaliças, para o turismo, além de se constituir em um polo urbano de serviços. Ao longo das últimas cinco décadas, o município vem se afirmando como um centro formador de profissionais de nível superior.

A ligação do município com outras regiões se faz por uma rede de estradas. Teresópolis é atravessada pela rodovia Rio-Bahia, além das estradas que a ligam a Petrópolis e Friburgo. Possui uma importante rede de estradas vicinais que possibilitam o escoamento de sua produção.

A cidade dispõe, ainda, de duas grandes bibliotecas, uma vinculada ao poder público municipal e uma ao UNIFESO. A Biblioteca Municipal, aberta à comunidade, dispõe de um acervo com cerca de 30.000 títulos. A Biblioteca do UNIFESO, através de atendimento especializado em seus diversos campi, disponibiliza um acervo de aproximadamente 36.000 títulos e 75.000 exemplares aos seus estudantes, professores e também à comunidade de Teresópolis.

O censo escolar do INEP/MEC (2014) revelou um total de 35.118 matrículas na Educação Básica em Teresópolis, sendo 3.628 na Educação Infantil, 23.271 no Ensino Fundamental, 5.904 no Ensino Médio e 2.315 na Educação de Jovens e Adultos. Dos estabelecimentos escolares da cidade, 69 ofertam matrículas para Pré-Escola, 105 para o Ensino Fundamental e 16 para o Ensino Médio.

A instituição busca atender as demandas de formação, desde a educação básica até ao ensino de pós-graduação. Destaca-se ainda na área da assistência à saúde, mantendo especialmente um hospital de ensino que é referência na região. É a maior empresa privada na geração de empregos e em expressividade de sua folha de pagamento. Insere-se também nos movimentos artístico-culturais, através do Centro Cultural FESO Pro Arte e mantém sua participação nos movimentos comunitários.

Teresópolis possui três parques em seu território: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Parque Estadual dos Três Picos e o Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis, além de belas cachoeiras e paisagens o que torna o município a capital nacional do alpinismo.

Em razão do seu clima ameno, de suas belezas naturais, de sua proximidade da região metropolitana e o fato do município estar classificado como um dos mais seguros do estado o turismo desponta como uma atividade crescente na região, alavancando o mercado imobiliário e a construção civil, se tornando cada vez mais o local adequado para a implantação de grandes empresas de software na região atualmente, tais como: Alterdata Tecnologia, Indeva by VTEX, MV Sistemas, Softguild, ControPlan, dentre outras.

3.3. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

A Política de Ensino para Graduação institucional é orientadora do Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação. A atenção às Diretrizes Curriculares Nacionais foi o referencial central para elaboração e para estrutura de acompanhamento do currículo do Curso. A matriz curricular é orientada pela interdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento. A interdisciplinaridade permite questionar a fragmentação dos diferentes campos do conhecimento. Ela ressalta a complexidade e a interrelação entre as várias áreas do saber, apontando, assim, para uma formação integral e integrada mais compatível com a realidade do mundo. Já a transversalidade nos convida à possibilidade de se estabelecer na prática educativa uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados e as questões da vida real e de sua transformação.

O processo de ensino-aprendizagem é baseado no duplo protagonismo: estudante-professor, como enunciado na Política institucional de Ensino, assim como a previsão de equilíbrio entre os tempos de aprendizagem individualizada e os tempos de aprendizagem colaborativa. No que se refere à Política de Pesquisa, Ciência, Tecnologia e Inovação, o Curso de Ciência da Computação segue o pressuposto institucional que considera a iniciação científica, tecnológica e em inovação como processos educativos fundamentais para criação de uma atitude investigativa que estimula a curiosidade dos estudantes e o desejo de buscarem soluções exitosas para os problemas apresentados pela sociedade.

A Política de Extensão, descrita no PDI, também é plenamente incorporada pelo curso, tendo como centralidade a interação transformadora entre a instituição, a comunidade e outros setores da sociedade. Todas essas políticas institucionais estão alinhadas com o perfil generalista do egresso, fortemente comprometido com as demandas sociais contemporâneas e sua atuação será pautada pelo caráter ético, priorizando a diversidade e a cidadania como valores.

As práticas exitosas e inovadoras estão previstas na matriz curricular e nas atividades de integração em Ciência e Tecnologia, articulados com a visão institucional, definida no PDI 2018-2022, que leva o UNIFESO a ser reconhecido como uma instituição educacional inovadora e de excelência.

4. O CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DO UNIFESO

4.1. Histórico do Curso

O Curso de Graduação de Tecnologia de Processamento de Dados (TPD) foi autorizado em 1995, conforme Decreto de 28 de março de 1995, publicado no Diário Oficial da União em 29 de março de 1995. A implantação ocorreu no segundo semestre de 1995. A primeira turma formou-se em julho de 1998. O reconhecimento pelo MEC aconteceu em 1999, conforme portaria 381/99, publicada no Diário Oficial da União em 09 de março de 1999.

A opção pelo formato de curso de graduação em três anos de duração foi norteada pela ideia de que existia, nesta região, uma demanda reprimida por profissionais de informática com formação superior e que esta demanda seria bem assistida por egressos de um curso que pudesse ingressar no mercado de trabalho imediatamente.

No ano de 2000, a Instituição desenvolveu o Projeto Institucional, com o objetivo de estabelecer metas norteadoras de sua atuação. A formalização do Projeto Institucional, aliada à experiência de cinco anos de funcionamento do Curso, embasou a reflexão de que a formação mais adequada era uma melhor relação entre teoria e prática, ensino e pesquisa, conteúdo específico e contextual, de modo a atender não apenas às necessidades imediatas do mercado, mas à formação do profissional com bases sólidas, tanto no que se refere aos conteúdos tecnológicos quanto à consciência do seu papel transformador em vários contextos.

O Curso não atendia ao perfil delineado como proposta para a formação de nível superior na instituição, conforme diretrizes do Projeto Institucional. A melhor alternativa seria ampliar a duração do Curso de TPD para 4 (quatro) anos. Além do mais, apresentava um projeto pedagógico já defasado em relação ao estado da arte na área de computação.

Em 2001, foi aprovado pela direção da FESO, o novo projeto do Curso de Ciência da Computação por intermédio da Portaria DG/E/004 publicada no Diário Oficial da União em 19 de julho de 2001, tendo como referencial normativo a Portaria 1670-A do MEC de 30 de novembro de 1994.

A nova estrutura curricular entrou em vigor no segundo semestre de 2001. No segundo semestre de 2002, a última turma de TPD completou o curso segundo a antiga proposta com 3 (três) anos.

A instituição do novo Curso foi formalizada por intermédio da Portaria Ministerial 779/2006 de 23 de março de 2006. Mas, somente em 2009, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação recebeu o Reconhecimento oficial através do decreto número 789, de 10 de junho de 2009. Conforme o decreto, o Curso poderia ser oferecido no turno noturno.

A instituição do novo Curso foi formalizada por intermédio da Portaria Ministerial 779/2006 de 23 de março de 2006. Mas, somente em 2009, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação recebeu o Reconhecimento oficial através do decreto número 789, de 10 de junho de 2009. Conforme o decreto, o Curso poderia ser oferecido no turno noturno.

Em 2009, conforme orientação do parecer da Comissão de Especialista do MEC para o ato de Reconhecimento, o Curso iniciou mudança de currículo de 8 (oito) semestres para 9 (nove) semestres. As disciplinas também foram reorganizadas em horas-relógio, pois anteriormente estavam organizadas em horas-aula.

A partir de 2013, começa a passagem do regime semestral para o regime anual, no qual as disciplinas são desenvolvidas ao longo do ano letivo. Alternativa encontrada, após discussões nos órgãos colegiados, para manter o equilíbrio financeiro do curso.

A partir de 2018, após aprovação pelos Conselhos Superiores (CAS de 14/12/2017), o curso passou por novas modificações na estrutura e funcionamento, deixando de ser anual para ser semestral, com uma proposta de formação inovadora que privilegia a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a articulação da teoria com a prática, buscando melhor atender a demanda do cenário local e regional e do mercado de trabalho do mundo atual.

Neste currículo, adotado desde 2018, foram definidas estratégias que potencializam a aproximação do aluno com as atuais perspectivas do mercado de desenvolvimento de software, sem deixar de lado a reflexão necessária à formação ética e humanística de um cientista da computação.

A grande contribuição desta mudança de visão na concepção do currículo buscou o oferecimento de disciplinas e experiências que formam um novo perfil de cientista da computação formado pelo UNIFESO, com acesso, desde o primeiro período, à conteúdos como: Robótica Computacional, Laboratórios de TIC, Resolução de Problemas Computacionais, Data Science, Desenvolvimento Web, Desenvolvimento Mobile, entre outros.

4.2. Justificativa

Ao implantar o curso de Ciência da Computação, o UNIFESO se propõe a formar profissionais que contribuam para o desenvolvimento social e econômico da região e do país. A missão institucional é concretizada por meio da formação de profissionais com características técnicas da área de computação, preparados para atender às necessidades tecnológicas da sociedade, atuando em projetos, pesquisas e desenvolvimento de soluções computacionais.

Para que isto ocorra, é necessário moldar uma pedagogia que busque diariamente os desafios da Educação Profissional contemporânea, buscando compreender uma nova abordagem reflexiva e problematizadora das diferentes realidades vivenciadas por alunos e professores do curso de ciência da computação.

Deste modo, é compromisso precípua do curso formar profissionais capazes de lidar com as demandas atuais da área da computação, baseados em conhecimentos científicos, tecnológicos e comprometidos com a pesquisa e formação continuada e a disseminação do conhecimento, garantindo uma qualidade profissional e pessoal que a região serrana tanto almeja e merece.

4.3. Objetivos

4.3.1. Objetivo Geral

O curso tem como objetivo formar profissionais aptos a atuar em projeto, pesquisa e desenvolvimento de soluções computacionais em atendimento à expressiva demanda do mercado. A formação também privilegia desenvolver a competência para o exercício profissional em um mundo dinâmico, compreendendo a realidade da sociedade atual em relação aos cenários de cultura, política, economia e globalização. Estas características norteadoras do objetivo geral devem vir ao encontro da formação de recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da computação com vistas a atender as necessidades da sociedade, para a aplicação das tecnologias da computação e da informação no mundo moderno, incluindo as características do UNIFESO, como tecnologia, inovação e empreendedorismo de uma maneira inovadora e moderna.

4.3.2. Objetivos Específicos

O curso possui o objetivo de formar profissionais com conhecimentos multidisciplinares, com sólida base teórica, visão empreendedora e capacidade de comunicação, criando condições para que esse profissional esteja preparado para:

- Trabalhar em equipe de forma proativa, desenvolvendo o relacionamento interpessoal e exercitando a cooperação com foco na solução e aprimoramento dos projetos, produtos e processos;

- Compreender as diversidades socioculturais e ambientais, levando-as em consideração para a solução de problemas, de forma ética;
- Desenvolver visão de mercado, atitude empreendedora, espírito inovador e criativo;
- Exercitar a autonomia para aprender, buscando constantemente o aprimoramento profissional;
- Desenvolver e utilizar a tecnologia para solucionar problemas;
- Atuar com competência nas diversas aplicações da Computação.

4.4. Perfil do Egresso

O perfil do egresso do curso de Ciência da Computação do UNIFESO é de um profissional capaz de resolver os mais diversos tipos de problemas por meio das tecnologias de computação, consciente da aplicação desses conhecimentos de forma ética para o bem e para o desenvolvimento da sociedade.

O currículo do curso de Ciência da Computação oferece condições a seus egressos para adquirir competências e habilidades para:

- Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias para o desenvolvimento de software;
- Identificar problemas que tenham solução algorítmica e conhecer os limites da computação;
- Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação e infraestruturas de redes, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- Conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
- Aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos;
- Aplicar princípios de interação entre homem e máquina para avaliar e construir uma grande gama de produtos;
- Identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo aspectos de segurança);

- Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
- Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas;
- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
- Possuir autonomia moral, intelectual e capacidade reflexiva.

Tais habilidades e competências proporcionam aos egressos do curso de Ciência da Computação uma formação generalista que os capacita a atuar com desenvoltura em diferentes segmentos do mercado de tecnologia. Mesmo com essa abrangência, há ainda a preocupação com a preparação de profissionais que possam atender demandas mais específicas do mercado moderno de tecnologia. Para isso, o currículo do curso também oferece a seus egressos condições para adquirir habilidades e competências para:

- Desenvolvimento de aplicações web e para dispositivos móveis fundamentado em boas práticas de análise, projeto e implementação de forma a priorizar a qualidade do produto em todos os aspectos;
- Desenvolvimento de modelos computacionais baseados em conceitos e técnicas de Ciência de Dados para apoiar a tomada de decisão nas mais variadas áreas de conhecimento.

Estas habilidades e competências podem ser verificadas na Figura 01, um infográfico que busca demonstrar o Perfil do Egresso do curso de Ciência da Computação do UNIFESO, juntamente aos caminhos e alicerces que fundamentam a construção deste perfil. Adotamos aqui o termo “*Full Stack*”, amplamente difundido pelo mercado de desenvolvimento de software, que caracteriza um profissional capaz de trabalhar com toda a “*stack*” e níveis de desenvolvimento de uma aplicação computacional.



Diferenciais de atuação e Perfil do Egresso

CCOMP UNIFESO



Figura 01 – Infográfico: Perfil do Egresso.

Fonte: Próprio autor.

5. METODOLOGIA

Entendemos que a interdisciplinaridade é a busca pela integração de dois ou mais componentes curriculares na busca pela construção do conhecimento que se pretende oferecer ao aluno. Adotamos a interdisciplinaridade como uma das respostas às constantes necessidades de se buscar novos caminhos no ensino em face à fragmentação dos conhecimentos ocorrido com a incessante busca pela mão de obra, cada vez mais especializada. Dentro deste cenário, a metodologia possui um papel central na produção do alicerce que alinha as diversas disciplinas em torno de objetivos comuns.

A metodologia do curso proporciona o duplo protagonismo estudante-professor. O protagonismo discente é desenvolvido por meio do estímulo da autonomia na aprendizagem, da resolução de problemas, do estímulo à pesquisa e da articulação dos diferentes saberes na concepção e elaboração de projetos articulados com a realidade da prática profissional, buscando soluções inovadoras.

Já os docentes são constantemente instigados a problematizar e dar significado aos conteúdos aprendidos, trabalhando com a integração de saberes e ampliando a integração teoria-prática nos currículos, estimulando a busca do conhecimento e a aplicação de ferramentas tecnológicas.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Concepção do Currículo

A estrutura curricular do curso de Ciência da Computação do UNIFESO orienta-se pelos princípios pedagógicos descritos neste PPC. São fundamentos do Projeto Pedagógico os princípios filosóficos e a base conceitual do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que integra o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), assim como os pressupostos anunciados na Política de Ensino, destacando-se: cidadania, sustentabilidade, diversidade, acessibilidade, interdisciplinaridade, duplo protagonismo estudante-professor, incentivo à flexibilidade, à criatividade e à responsabilidade e avaliação como procedimento a favor da aprendizagem.

O currículo do curso de Ciência da Computação caracteriza-se como uma proposta inovadora, proporciona o desenvolvimento de competências profissionais para atuação em um mundo

dinâmico, compreendendo a realidade da sociedade atual em relação aos cenários de cultura, política, economia e globalização.

A proposta curricular foi concebida mediante o uso da tecnologia em prol da flexibilidade, como também da resolução de problemas pelos discentes atuando em equipes multidisciplinares. Isto pode ser exemplificado através das disciplinas de desenvolvimento de aplicações web e móveis, onde os alunos são desafiados a desenvolver aplicações utilizando ferramentas amplamente adotadas pelo mercado, em um cenário de aplicação da computação com desafios colaborativos, que exigem e despertam atitudes participativas.

A estrutura curricular possibilita que o aluno desde o primeiro período construa autonomia na busca do conhecimento e neste sentido, os componentes curriculares presenciais desenvolvem atividades de campo em consonância com o conteúdo lecionado. A flexibilidade também ocorre pela oferta de disciplinas a distância favorecendo ao discente a familiarização com novas Tecnologias de Informação e Comunicação. A articulação entre teoria e prática é favorecida ao longo de todo o percurso formativo.

Dentre as disciplinas a distância e com o objetivo de aprofundar a formação geral, possibilitar a formação científica e estimular a prática empreendedora e a inovação, a estrutura curricular engloba quatro componentes curriculares institucionais, quais sejam: “Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade”, “Gestão do Conhecimento e Inovação”, “Metodologia Científica” e “Cenários, Cultura e Globalização”.

Do primeiro ao último ano do curso, o componente curricular Práticas Integradas em Ciências e Tecnologia promove o trabalho em equipe e a aprendizagem colaborativa. Os grupos realizam revezamento em atividades de laboratórios ou espaços de aprendizagens contemplando a análise e a resolução de problemas, fomentando as soluções inovadoras. Os projetos integradores promovem a interdisciplinaridade e articulação com as diferentes áreas de conhecimento que compõem o CCT.

No curso de Ciência da Computação é identificada a interdisciplinaridade como um ponto chave da capacidade de amadurecimento do cientista da computação. Com isso, a atitude investigativa é estimulada pela visualização de problemas reais do cotidiano atual. Isto leva a uma reflexão de como o cientista da computação pode agregar seus conhecimentos técnicos à efetivação da aplicabilidade, isto se dá por meio da discussão de projetos reais em salas de aula.

Com o intuito de garantir a sustentabilidade do curso e considerando que o número de ingressantes no segundo semestre tende a ser substancialmente menor que o do primeiro semestre, optou-se por uma forma de ingresso denominada “flex”, na qual os alunos que ingressam no segundo semestre são inseridos na turma de ingressantes do primeiro semestre, permanecendo integrados

a essa turma por nove períodos semestrais. Após a finalização desse ciclo, esses alunos passarão a compor a turma de ingressantes do primeiro semestre para a conclusão da sua formação.

A organização curricular adotada, aliada ao desenvolvimento da competência de trabalhos em equipe, permite a adoção dessa estratégia de ingresso “flex”, sem perdas acadêmicas para os ingressantes no segundo semestre.

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é disciplina optativa e tem como objetivo: a introdução a LIBRAS, a apresentação do alfabeto manual, ensinar o vocabulário básico e a estrutura gramatical básica, apresentar os princípios linguísticos pertinentes a LIBRAS, discutir as expressões faciais e corporais, compreender pequenos diálogos e narrativas breves, apresentar a legislação e realizar pesquisa da cultura surda, além de praticar a conversação e a escrita em LIBRAS e conhecer a literatura surda.

6.2. Eixos curriculares

O percurso formativo do discente acontece por meio da articulação entre os diferentes eixos curriculares perpassando a **Ciência, Tecnologia e a Sociedade**, a **Integração Profissional e a Prática**, **Sistemas de Software**, **Infraestrutura de Sistemas Computacionais** e **Algoritmos de Alto Desempenho**, em consonância com as demandas locais e regionais e o perfil do egresso almejado. Na Figura 02 podem ser verificados os eixos curriculares.



Figura 02 – Eixos Curriculares.

Fonte: Próprio autor.

Detalhadamente, podemos descrever cada dimensão do eixo curricular conforme:

- **Infraestrutura de Sistemas Computacionais**

Capacita o profissional a especificar a infraestrutura computacional mais adequada, seja em termos de hardware ou de conectividade, para o bom funcionamento dos sistemas de software.

- **Sistemas de Software**

Capacita o profissional a compreender, do ponto de vista computacional, as demandas de seus clientes e a aplicar as tecnologias computacionais mais adequadas para desenvolver sistemas completos para atendê-las, seja na forma de serviço (sistemas específicos) ou de produto.

- **Algoritmos de Alto Desempenho**

Capacita o profissional a aplicar técnicas avançadas de computação, como visão computacional, aprendizagem de máquina e ciência de dados, na solução de problemas complexos que são cada vez mais comuns na sociedade moderna e que em geral não podem ser resolvidos por meio de técnicas de computação mais tradicionais.

- **Ciência, Tecnologia e Sociedade**

Desenvolve no profissional competências interdisciplinares, caracterizadas pelo entendimento e reflexão sobre a relação entre ciência e tecnologia em um contexto social, político e cultural.

- **Integração Profissional e Prática**

Prepara o profissional para os desafios do mercado de trabalho adotando um enfoque essencialmente prático, que envolve a resolução de problemas reais e atividades extracurriculares.

6.3. Estrutura Curricular

6.3.1. Ingressantes 1º Semestre

| DISCIPLINAS – 1º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS EM TIC | 80h |
| ROBÓTICA COMPUTACIONAL | 80h |
| RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPUTACIONAIS | 80h |
| COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 1 | 40h |

| DISCIPLINAS – 2º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS DIGITAIS | 80h |
| RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO | 80h |
| PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS | 80h |

| | |
|---|-----|
| INGLÊS TÉCNICO | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 2 | 40h |

| DISCIPLINAS – 3º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|----------------------|
| ESTRUTURAS DE DADOS E PARADIGMAS | 80h |
| GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR | 80h |
| INTRODUÇÃO À FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL | 80h |
| CIDADANIA, DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 3 | 40h |

| DISCIPLINAS – 4º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|----------------------|
| ALGORITMOS E ALTA PERFORMANCE | 80h |
| DESIGN E PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS | 80h |
| CÁLCULO I | 80h |
| SISTEMAS OPERACIONAIS | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 4 | 40h |

| DISCIPLINAS – 5º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|----------------------|
| BANCO DE DADOS | 80h |
| PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | 80h |
| CÁLCULO II | 80h |
| ENGENHARIA DE SOFTWARE | 80h |
| EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO | |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 5 | 40h |

| DISCIPLINAS – 6º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|----------------------|
| DESENVOLVIMENTO WEB E IHC | 80h |
| REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS | 80h |
| DATA SCIENCE | 80h |
| METODOLOGIA CIENTÍFICA | 80h |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO | 200h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 6 | 40h |

| DISCIPLINAS – 7º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|----------------------|
| DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES MÓVEIS | 80h |
| COMPILADORES | 80h |
| COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS | 80h |
| CENÁRIOS, CULTURA E GLOBALIZAÇÃO | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 7 | 40h |

| DISCIPLINAS – 8º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|----------------------|
| INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL | 80h |
| COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA | 80h |
| TCC | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 8 | 40h |

6.3.2. Ingressantes 2º Semestre

| 7. DISCIPLINAS – 1º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS DIGITAIS | 80h |
| RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO | 80h |
| PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS | 80h |
| INGLÊS TÉCNICO | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 2 | 40h |

| DISCIPLINAS – 2º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| ESTRUTURAS DE DADOS E PARADIGMAS | 80h |
| GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR | 80h |
| INTRODUÇÃO À FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL | 80h |
| CIDADANIA, DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 3 | 40h |

| DISCIPLINAS – 3º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| ALGORITMOS E ALTA PERFORMANCE | 80h |
| DESIGN E PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS | 80h |
| CÁLCULO I | 80h |
| SISTEMAS OPERACIONAIS | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 4 | 40h |

| DISCIPLINAS – 4º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| BANCO DE DADOS | 80h |
| PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | 80h |
| CÁLCULO II | 80h |
| ENGENHARIA DE SOFTWARE | 80h |
| EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO | |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 5 | 40h |

| DISCIPLINAS – 5º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| DESENVOLVIMENTO WEB E IHC | 80h |
| REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS | 80h |
| DATA SCIENCE | 80h |
| METODOLOGIA CIENTÍFICA | 80h |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO | 200h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 6 | 40h |

| DISCIPLINAS – 6º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES MÓVEIS | 80h |
| COMPILADORES | 80h |
| COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS | 80h |
| CENÁRIOS, CULTURA E GLOBALIZAÇÃO | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 7 | 40h |

| DISCIPLINAS – 7º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL | 80h |
| COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA | 80h |

| | |
|---|-----|
| TCC | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 8 | 40h |

| DISCIPLINAS – 8º PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS EM TIC | 80h |
| ROBÓTICA COMPUTACIONAL | 80h |
| RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPUTACIONAIS | 80h |
| COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO | 80h |
| PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 1 | 40h |

6.4. Representação gráfica da organização curricular

Entrada no 1º Semestre

| | | | | | | |
|---------|--|---|--|--|--|---|
| | LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS EM TIC T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | ROBÓTICA COMPUTACIONAL T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPUTACIONAIS T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO T 40 P 00 C 40 Ead / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 1 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 2º P | ARQUITETURA DE COMPUTADORES E T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | INGLÊS TÉCNICO T 40 P 00 C 40 Ead / Específica | RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO DE T 40 P 20 C 20 Presencial / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 3º P | ESTRUTURAS DE DADOS E PARADIGMAS T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR T 40 P 20 C 20 Presencial / Comum | INTRODUÇÃO A FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL T 40 P 40 C 00 Presencial / Comum | Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 3 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 4º P | ALGORITMOS DE ALTA PERFORMANCE T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | DESIGN E PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | SISTEMAS OPERACIONAIS T 40 P 00 C 40 Ead / Específica | CÁLCULO I T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 5º P | ENGENHARIA DE SOFTWARE T 40 P 00 C 40 Ead / Específica | CÁLCULO II T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | BANCO DE DADOS T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional |
| 6º P | DESENVOLVIMENTO WEB E IHC T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | DATA SCIENCE T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | METODOLOGIA CIENTÍFICA T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 6 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO T 20 P 00 C 180 Presencial / Específica |
| 7º P | DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES MÓVEIS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | COMPILADORES T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | CENÁRIOS, CULTURA E GLOBALIZAÇÃO T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 7 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 8º P | INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | TCC T 40 P 00 C 40 Presencial / Específica | | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| LEGENDA | CH DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO = 1440 Horas | CH DISCIPLINAS COMUNS ENTRE OS CURSOS DO CCT = 1040 Horas | CH DISCIPLINAS INSTITUCIONAIS = 320 Horas | CH ESTÁGIO = 200 Horas CH Atividades Complementares = 220 TCC = 80 Horas | TOTAL DA CH DO CURSO = 3300 Horas T 1440 P 500 C 1160 Presencial 2540 Ead 640 81% 19% | Validada em |
| | 3100 | | | | 3100 3100 | |
| | | | | OPTATIVAS Libras T 40 P 00 C 00 / Institucional | | |

Entrada no 2º Semestre

| | | | | | | |
|-----------|--|---|--|--|--|--|
| | ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS DIGITAIS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | INGLÊS TÉCNICO T 40 P 00 C 40 Ead / Específica | RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS T 40 P 20 C 20 Presencial / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 2 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 2ª P | ESTRUTURAS DE DADOS E PARADIGMAS T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR T 40 P 20 C 20 Presencial / Comum | INTRODUÇÃO À FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL T 40 P 40 C 00 Presencial / Comum | Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 3 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 3ª P | ALGORITMOS DE ALTA PERFORMANCE T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | DESIGN E PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | SISTEMAS OPERACIONAIS T 40 P 00 C 40 Ead / Específica | CÁLCULO I T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 4ª P | ENGENHARIA DE SOFTWARE T 40 P 00 C 40 Ead / Específica | CÁLCULO II T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | BANCO DE DADOS T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA T 60 P 00 C 20 Presencial / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional |
| 5ª P | DESENVOLVIMENTO WEB E IHC T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | DATA SCIENCE T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | METODOLOGIA CIENTÍFICA T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 6 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISADO T 20 P 00 C 180 Presencial / Específica |
| 6ª P | DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES MÓVEIS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | COMPILADORES T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | CENÁRIOS, CULTURA E GLOBALIZAÇÃO T 40 P 00 C 40 Ead / Institucional | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 7 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 7ª P | INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA T 40 P 20 C 20 Presencial / Específica | TCC T 40 P 00 C 40 Presencial / Específica | | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| 8ª P | LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS EM TIC T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | ROBÓTICA COMPUTACIONAL T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPUTACIONAIS T 20 P 40 C 20 Presencial / Específica | COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO T 40 P 00 C 40 Ead / Comum | PRÁTICAS INTEGRADAS EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS 1 T 20 P 00 C 20 Presencial / Comum | |
| LEGENDA A | CH DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO = 1440 Horas | CH DISCIPLINAS COMUNS ENTRE OS CURSOS DO CCT = 1040 Horas | CH DISCIPLINAS INSTITUCIONAIS = 320 Horas | CH ESTÁGIO = 200 Horas CH Atividades Complementares = 220 TCC = 80 Horas | TOTAL DA CH DO CURSO = 3300 Horas T 1440 P 500 C 1160 Presencial 2540 Ead 640 81% 19% | Validada em |
| | 3100 | | | | 3100 3100 | |
| | | | OPTATIVAS Libras T 40 P 00 C 00 / Institucional | | | |

6.5. Componentes Curriculares à Distância

6.5.1. Ambiente Virtual de Aprendizagem

Inicialmente a instituição decidiu pelo uso da plataforma livre Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – MOODLE para dar suporte ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem dos cursos de pós-graduação e extensão na modalidade a distância e para as disciplinas online e semipresenciais dos cursos de graduação presenciais. No final de 2016 foi constatada a necessidade de realizar customizações que melhorassem a navegabilidade, o design, a interatividade, a acessibilidade, a produção de

relatórios, requisitos importantes para o acompanhamento e avaliação dos componentes curriculares na modalidade a distância. Agregada a estas preocupações e, fundamentalmente, atentos aos problemas gerados pela falta de integração adequada com o sistema acadêmico, em novembro de 2017, juntamente com a gerência de TI e as Direções de Centro, foi iniciada a transição para uma plataforma licenciada, com implantação em 2018. Após várias apresentações de empresas em soluções tecnológicas educacionais, optou-se pela plataforma mrooms, do Grupo A.

O ambiente virtual do UNIFESO foi planejado com o objetivo de favorecer, nos processos de ensino-aprendizagem de todos os componentes curriculares, a interatividade, a cooperação, a colaboração e a interação, a partir do uso de recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, segundo o planejamento pedagógico de cada um deles. Além disso, visa potencializar os processos de comunicação de forma que estudantes e professores tenham acesso às informações necessárias para o desenvolvimento adequado do trabalho docente e da formação acadêmico-profissional.

No que tange a plataforma virtual, como já foi dito, é licenciada e conta com servidores espelhados que garantem o reestabelecimento imediato do serviço para o usuário até que seja identificado o problema no servidor principal. Toda a administração de infraestrutura, todo suporte e garantia de acessibilidade, assim como toda a manutenção e atualização de rotinas sistêmicas são realizadas pela empresa terceirizada que conta com profissionais especializados para garantir o funcionamento adequado da plataforma. O UNIFESO conta com uma equipe constituída por integrantes da Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação e da Gerência de Uso e Aplicação de Tecnologias Educacionais para gerenciar e operacionalizar os recursos, as atividades e as ferramentas administrativas existentes, tais como: publicação de conteúdos didáticos, configuração de atividades de aprendizagem, backup dos componentes curriculares, configurações estruturais, administrativas e de gestão de cada curso, geração de relatórios etc. O atendimento aos usuários também é realizado por esta equipe por meio de canais de comunicação específicos.

Os processos de planejamento, acompanhamento e avaliação que envolve todas as camadas de atuação técnica e pedagógica na plataforma são realizados sistematicamente e de forma integrada, pelas equipes de TI e da Educação a Distância. Foram construídos fluxos onde são previstas diferentes camadas de avaliação e revisão do processo de emprego de virtualidade nos componentes curriculares. Também, são consideradas as não conformidades apresentadas pela equipe técnica e pedagógica, assim como a dos usuários da plataforma. Algumas são de responsabilidade de solução da empresa terceirizada, outras da equipe multidisciplinar do UNIFESO.

O Ambiente Virtual para os componentes curriculares na modalidade a distância está estruturado a partir dos seguintes itens: Boas Vindas, Documentos da Disciplina, Glossário, Fórum de Dúvidas Pedagógicas, Aulas, Atividades, Fórum "Debate Online e Atividades Formativas", Coletânea de Periódicos Científicos, Coletânea de Vídeos, Acervo UNIFESO e Avaliação Institucional, devidamente descritas no Ambiente Virtual e no Guia do Professor.

6.5.2. Equipe Multidisciplinar

A Direção de Educação a Distância do UNIFESO responde pelo uso e aplicação de tecnologias da informação e comunicação nas atividades acadêmicas dos cursos e programas institucionais, de acordo com o projeto pedagógico institucional e os projetos pedagógicos de cada curso. O ciclo de produção da EaD é composto por etapas que envolvem a pré-produção, produção e pós-produção de materiais didático-pedagógicos. Estas estão devidamente descritas em documento próprio, com definição de processos e fluxos, das normas de elaboração de material didático-pedagógico, dos indicadores de acompanhamento e avaliação, construídos de forma coletiva pela equipe multidisciplinar da DEaD.

A equipe multidisciplinar desta diretoria, é constituída por profissionais das áreas de conhecimento e atua juntamente com as Direções de Centro e suas respectivas coordenações de curso no processo de concepção, revisão e avaliação do modelo e matriz pedagógica das componentes curriculares na modalidade a distância e na concepção da estrutura virtual de apoio as disciplinas presenciais. A equipe conta com professores que atuam na assessoria pedagógica aos docentes envolvidos no processo de produção de conteúdo, em todas as áreas de conhecimento de atuação do UNIFESO, além de contar com profissionais nas áreas da educação e tecnologia.

6.5.3. Atividade de Tutoria

No UNIFESO as atividades de tutoria nos componentes curriculares na modalidade a distância são realizadas por docente vinculado ao respectivo componente e são compreendidas como: mediação pedagógica e feedback das atividades formativas no ambiente virtual e realização de encontros presenciais onde são ministradas aulas e as avaliações do calendário acadêmico.

Na mediação pedagógica online o docente se utiliza do fórum denominado como "Debate Online e Atividades Formativas" e de ferramenta de comunicação privada com o estudante (inbox). No fórum o docente, a partir de uma temática ou problema extraído do tema estudado, tem uma atitude propositiva e faz suas intervenções como problematizador, mediador e sistematizador das

ideias apresentadas pelos estudantes. No uso de ferramenta de comunicação privada, o docente responde aos questionamentos e dúvidas enviadas pelos estudantes.

Os encontros presenciais são calendarizados e corroboram na constituição de vínculos entre o docente e os estudantes a fim de facilitar os processos de comunicação, colaboração e cooperação, imprescindíveis quando se adota tecnologias da informação e comunicação no processos ensino-aprendizagem. Desta forma, o docente nos encontros presenciais desenvolve:

- 1) atividades de ambientação apresentando a arquitetura do ambiente virtual e a proposta da disciplina;
- 2) aulas que podem ser de temas de maior dificuldade de compreensão dos estudantes ou aulas de revisão que antecedem as avaliações presenciais;
- 3) atividades de orientação e auxílio ao estudante quanto à capacidade de organização das atividades acadêmicas e de auto estudo, considerando as competências e habilidades necessárias para o uso de tecnologias da informação e comunicação no processo de formação;
- 4) a aplicação das avaliações aos estudantes e correção das mesmas.

Assim sendo, os docentes responsáveis pelos componentes curriculares na modalidade a distância, têm como atribuições:

1. Atualizar semestralmente o programa didático;
2. Estimular o interesse e a autonomia dos estudantes pelas atividades propostas;
3. Verificar a necessidade de inserir novos materiais e conteúdos no ambiente virtual de modo a atender às demandas específicas de sua turma, devidamente registrado no programa didático;
4. Conhecer previamente as funcionalidades do sistema acadêmico e do ambiente virtual, além da estrutura e dos materiais didáticos do componente curricular;
5. Orientar os estudantes sobre a importância do respeito à dinâmica das aulas e o cumprimento dos prazos;
6. Mediar às discussões nos fóruns e webconferências, propostos no componente curricular;
7. Esclarecer, quando necessário, o modo como as atividades devem ser desenvolvidas no ambiente virtual;
8. Avaliar a aprendizagem dos alunos por meio das atividades realizadas, fornecendo feedbacks que colaborem com seu processo de aprendizagem, tanto daquelas que ocorrem no ambiente virtual, quanto presencialmente;

9. Responder as mensagens encaminhadas pelos estudantes por meio de recursos tecnológicos disponíveis no ambiente virtual, conforme prazo estipulado pela instituição;
10. Avaliar de forma contínua sua própria atuação;
11. Manter comunicação com a coordenação do curso, informando sobre qualquer questão que possa comprometer a aprendizagem dos estudantes.
12. Zelar pela confidencialidade de sua senha e login no sistema acadêmico e ambiente virtual institucionais, de forma a não permitir compartilhamento.
13. Realizar o lançamento de notas e frequências no sistema acadêmico, conforme prazo estipulado pela instituição.
14. Gerar relatórios disponíveis no ambiente virtual de forma a realizar o acompanhamento do processo de aprendizagem dos estudantes;
15. Participar das capacitações ofertadas pela instituição.

6.6. Estágio Curricular

Considerando as competências previstas no perfil do egresso, o projeto de curso prevê e contempla estágio curricular supervisionado, entendido de acordo com o preconizado na legislação vigente como sendo o “Ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. §1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando. § 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho” (Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que, Art. 1º).

O estágio curricular obrigatório no curso de Ciência da Computação, definido no projeto pedagógico, possui como requisito o cumprimento da carga horária de 200 horas nos últimos períodos do curso. Nesse momento, os conhecimentos já estão sedimentados, possibilitando o enriquecimento da experiência pelo desenvolvimento da prática profissional. O programa de estágio é elaborado e acompanhado de forma conjunta pelo UNIFESO e pela empresa, por meio de seus supervisores segundo as diretrizes da Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008.

O UNIFESO possui convênio com empresas da região dos mais diversificados portes, e em atendimento as demandas locais e regionais o curso de Ciência da Computação vem ampliando a inserção de estagiários em empresas de desenvolvimento de software.

Tanto para o estágio obrigatório como para o não obrigatório, o estudante deve entregar ao menos dois relatórios de atividades ao professor supervisor de estágio. Tais relatórios devem obedecer aos critérios estabelecidos no “Guia do Estágio Supervisionado”, disponível no ambiente virtual, coordenação online. O formato de acompanhamento das atividades do estágio, bem como a o modelo de interlocução com a empresa concedente está descrito no Guia do Estágio Supervisionado.

6.7. Trabalhos de Conclusão de Curso

A utilização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como um recurso para integrar os conhecimentos do estudante com situações práticas é de grande importância para a flexibilização do aprendizado e permite que os estudantes tragam para o ambiente acadêmico os problemas reais encontrados no estágio, na vivência dos problemas regionais, ou mesmo problemas oriundos de projetos acadêmicos. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é regulamentado por parecer aprovado nos Conselhos Superiores e tem por objetivo abordar o TCC em seus aspectos acadêmicos e pedagógicos, mas deixa aos Cursos, no nível de seus Colegiados e Coordenações, a aplicação destas normas e seus desdobramentos, segundo as especificidades de cada área do conhecimento. É uma atividade curricular obrigatória do processo de ensino-aprendizagem dos Cursos de Graduação, definida e caracterizada como elaboração e formulação de um produto final de demonstração da capacidade e da competência do formando em sua área de formação, razão de seu caráter individual.

O TCC encontra-se inserido na estrutura do curso com a carga horária de 80 h na nova matriz, e visa propiciar ao conculinte a oportunidade de elaborar e formular uma síntese pessoal do processo de sua própria formação, através de uma produção de caráter científico, ampliando sua capacidade investigativa.

Os objetivos específicos do TCC são:

- I. Desenvolver a capacidade de análise, de síntese e de aplicação, superando a dicotomia entre a teoria e a prática;
- II. Desenvolver a capacidade investigativa e a motivação para a pesquisa;

- III. Articular os conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos, filosóficos, literários, artísticos e culturais, construídos durante o processo curricular de formação acadêmico-profissional, na integração da pesquisa, do ensino e da extensão, e na relação ensino, trabalho e comunidade;
- IV. Estimular a leitura e o contato direto com as fontes de formação de uma visão de mundo e ainda a escrita, a análise e a interpretação crítica do real e do histórico;
- V. Promover o emprego e utilização da metodologia científica com a visão de seus limites;
- VI. Divulgar a produção do conhecimento produzido no âmbito do Curso;
- VII. Disseminar os resultados do processo de construção do conhecimento.

O TCC é desenvolvido vinculado a uma das linhas de pesquisa do Centro de Ciências e Tecnologia e sua elaboração é condição obrigatória para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação, em conformidade ao que dispõe a legislação em vigor.

A orientação é realizada por um professor vinculado à Instituição; é obrigatória e está formalizada através de termo de compromisso, assinado em conjunto pelo orientando e pelo orientador.

Embora sejam permitidas outras modalidades de TCC, além de monografias sobre um determinado objeto de estudo da área, os estudantes têm que elaborar um texto que atenda ao objetivo de demonstração da capacidade de análise, de síntese e de crítica.

O TCC é submetido à defesa e avaliação por banca examinadora que leva em consideração a qualidade do documento e o desempenho do estudante na elaboração e apresentação deste. É considerado aprovado o trabalho que, na média das notas atribuídas pela banca, alcançar a nota mínima 6,0.

No Ambiente Virtual de Aprendizagem, Coordenação Online, encontram-se disponíveis as normas do trabalho de conclusão de curso.

6.8. Monitoria

A monitoria de uma determinada disciplina é exercida pelo estudante que, mediante prova de seleção, demonstre capacidade para auxiliar professores em aulas práticas e teóricas, pesquisas e outras atividades técnico-didáticas. O exercício da função de monitoria é de suma importância para o estudante pois, além de proporcionar uma melhor aquisição dos conteúdos, a atividade é computada como carga horária para as Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACC).

6.9. Iniciação Científica

Historicamente, o UNIFESO reconhece a relevância social do desenvolvimento da pesquisa científica para realização de sua missão e de seus objetivos, ressaltando-se a sua importância na garantia da excelência do ensino em todos os seus níveis e modalidades. Por isso, impõe-se a exigência permanente de realizar suas atividades de pesquisa buscando contribuir para o desenvolvimento institucional e o da cidade e região, assim como à qualificação e formação de pesquisadores a partir da realização preponderante da pesquisa aplicada. Reconhecendo que existem novos paradigmas que necessitam ser enfrentados face a uma realidade social a cada dia mais complexa, a política ora apresentada incorpora a pesquisa tecnológica e a inovação como atividades que proporcionarão a sinergia entre as necessidades e práticas sociais e a capacidade de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do UNIFESO explicitadas nos cursos de graduação, pós-graduação e unidades assistenciais.

A pesquisa tecnológica está relacionada, sobretudo, à definição de procedimentos técnicos, tanto eficazes quanto possíveis, para que conhecimentos já existentes sejam aplicados em algum bem ou serviço, possibilitando maior valor agregado. A inovação ocorre quando existe a introdução de novos produtos, serviços ou processos ou a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e efetivo ganho de qualidade ou desempenho. Nesse aspecto, a inovação pode ser decorrente da pesquisa aplicada e/ou tecnológica.

O UNIFESO considera a iniciação científica, tecnológica e em inovação como processos educativos fundamentais para a criação de uma atitude investigativa a qual aguace a curiosidade dos estudantes e o desejo de buscarem soluções para os problemas apresentados pela sociedade e pela comunidade científica. Indubitavelmente a experiência em pesquisa contribui para a melhoria da qualidade do ensino e das atividades de extensão, assim como para a construção de um protagonismo dos estudantes em relação às grandes questões que a sociedade reclama como necessárias de serem resolvidas. É imprescindível que ela aconteça no contexto do trabalho dos grupos de pesquisa, assim como em discussões entre pesquisadores em eventos científicos internos e externos, nacionais e internacionais, além de encontros com interlocutores de instituições da sociedade civil organizada.

Os discentes do curso de graduação em Ciência da Computação do UNIFESO têm a oportunidade de participar de tais atividades mediante Programas de Incentivo à Iniciação Científica, Pesquisa e Extensão – PICPq/PIEx/PIIT, e também Projetos de Integração do Ensino, Trabalho e Comunidade – IETEC e ainda de outros programas oferecidos por instituições idôneas e reconhecidamente comprometidas com o Ensino, Extensão e Pesquisa.

6.10. Atividades Acadêmico Científico Culturais

Atendendo à legislação pertinente, o Projeto Pedagógico do Curso prevê a realização de Atividades Acadêmico Científico Culturais - AACC, que contribuem para a concretização do perfil profissional proposto, perfazendo um total de 220 (duzentas e vinte) horas.

As AACC compreendem a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme disposto no Regimento Geral do UNIFESO. Constituem o enriquecimento da aprendizagem, estando associadas ao princípio da articulação entre teoria e prática contidas no Projeto Pedagógico Institucional - PPI e à integração do Ensino com a Pesquisa e a Extensão, dando ao graduando uma visão mais ampla e realista do futuro exercício profissional. Concretizam-se na participação em cursos, palestras, seminários, congressos, encontros acadêmicos e eventos gerais, no âmbito da cultura e da ciência, vinculados aos saberes da academia ou da profissão. Por outro lado, estão relacionadas à participação em projetos de pesquisa organizados pelo próprio curso ou por outras instituições.

Os comprovantes da participação constituem-se em documentação indispensável para a contabilização da carga horária exigida. O registro das atividades é feito no Sistema de Informação Institucional.

É garantido ao estudante a oportunidade para a realização das AACC no contexto do UNIFESO, por meio dos seguintes programas e espaços: Programa de Iniciação Científica e Pesquisa – PICPq, Programa de Iniciação Científica e Extensão – PIEx, Seminário de Computação e Informática, CCOMP Talks, atividades de extensão, palestras, conferências, Monitoria, atividades da Sala Verde, além de diversas atividades culturais realizadas no Centro Cultural FESO/Pró-Arte. O estudante pode ainda realizar as AACC oferecidas por outras instituições idôneas e reconhecidamente comprometidas com o Ensino, Extensão e Pesquisa.

A verificação e o registro das atividades devem ser feitos mediante comprovação por documento específico. Os critérios para comprovação, atribuição e limites da carga horária constam do Regulamento próprio do Centro de Ciências e Tecnologia.

Os critérios para comprovação e atribuição de carga horária para estas atividades e limites de carga horária constam em documento específico do Centro de Ciências e Tecnologia, disponibilizado na página da Coordenação on-line no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

7. APOIO AO DISCENTE E ACESSIBILIDADE

7.1. Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade – NAPPA

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA) do UNIFESO é subordinado à Pró-Reitoria Acadêmica e tem como finalidade acolher e dar o suporte psicopedagógico, atendendo as demandas dos estudantes de todos os seus cursos de graduação com dificuldades de aprendizagem, dificuldade de relacionamento social e adaptação à rotina do ensino superior.

De outra forma, o setor desenvolve o Programa de Acessibilidade institucional para os estudantes com diversos tipos de necessidades especiais. O referido Programa possui o Plano de Atividades Individual (PAI) que visa atender aos requisitos legais de acessibilidade, indicando as metodologias e posturas atitudinais adequadas e recursos instrumentais, a fim de auxiliar estes estudantes na sua trajetória e desempenho acadêmico.

Para atender aos estudantes do Programa de Acessibilidade, o UNIFESO preparou uma Sala de Recursos Multifuncionais, que é um espaço onde se realiza o atendimento educacional especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais, por meio de desenvolvimento de estratégias de aprendizagem centradas em um novo fazer pedagógico que favoreçam a construção de conhecimentos pelos estudantes, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem com segurança, da vida acadêmica.

A Sala de Recursos Multifuncionais do UNIFESO está equipada com uma máquina Perkins Braille, lupas, regletes, gravadores, computador com softwares específicos para o desenvolvimento de atividades propostas, visando a oferta da acessibilidade instrumental.

A fim de garantir a acessibilidade comunicacional, a instituição oferece os serviços de leitor e tradutor e intérprete de LIBRAS no acompanhamento das atividades acadêmicas.

Em relação a acessibilidade atitudinal, o NAPPA organiza seminários com temas específicos relacionados à inclusão, voltados à formação continuada ao corpo docente e sensibilização da comunidade interna e externa para o respeito às diferenças.

O NAPPA também auxilia os estudantes no enfrentamento de situações que requerem a atenção dos psicólogos e pedagogos do setor. O apoio dos profissionais do NAPPA proporciona ao estudante conhecer suas características e potencialidades, buscando seu desenvolvimento pessoal e acadêmico, com foco em questões surgidas ao longo do curso e relacionadas às peculiaridades de cada formação profissional.

7.1.1. Justificativa

Com a implementação deste programa, o UNIFESO pretende garantir ao estudante com necessidades especiais, o acesso e o acompanhamento das atividades acadêmicas, proporcionando aos docentes os conhecimentos necessários às práticas pedagógicas inclusivas, oferecendo recursos de tecnologias assistivas, à flexibilização do currículo e às avaliações diferenciadas, assim como facilitar a mobilidade nos espaços da instituição.

7.1.2. Programa de Acessibilidade do UNIFESO

O programa de acessibilidade do UNIFESO vem responder às demandas sociais e acadêmicas, a fim de possibilitar a inserção, acompanhamento e acessibilidade de estudantes com mobilidade reduzida, necessidades físicas, neurológicas ou sensoriais, pessoas obesas, pessoas com transtornos de espectro autista, ou ainda, pessoas com problemas de aprendizagem como: dislexia, TDA, TDAH e outros.

A adequação compreende uma série de ressignificações educacionais, viabilizando que a universidade seja um espaço de exercício da cidadania, e meio eficaz de combate à exclusão de alunos do sistema educacional.

De acordo com Sasaki (1997), a prática desta inclusão social, educacional, repousa em princípios até então considerados incomuns, tais como: a aceitação das diferenças individuais, a valorização de cada pessoa, a convivência com diferentes grupos sociais e a aprendizagem através da cooperação. A inclusão social, portanto, é um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade por meio de transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físico (espaços internos e externos, equipamentos, aparelhos e utensílios, mobiliário e meios de transporte), nos procedimentos técnicos e principalmente na mentalidade e comportamento de todas as pessoas, como também das pessoas com necessidades especiais.

Existem formas para solucionar, de maneira satisfatória, alguns dos problemas acima apresentados, formas estas que devem ser conhecidas pelos docentes não especializados em educação especial, antes que digam "não" a um aluno com algum tipo de deficiência/necessidade, por desconhecerem o que pode ser a ele oferecido.

Diante do exposto, considera-se que o acesso e o acompanhamento de estudantes com necessidades especiais no UNIFESO constituem-se em recurso fundamental à construção de indicadores e políticas que possibilitam o aprimoramento das ações institucionais, tanto acadêmicas quanto comunitárias. Neste sentido, o Programa Institucional de Acessibilidade do

UNIFESO constitui-se em ação que busca conhecer as políticas públicas que se referem às condições de acessibilidade, não só estruturais, mas, vencer principalmente as barreiras atitudinais, viabilizando ações pedagógicas que garantam uma formação acadêmica de qualidade a estes estudantes, efetivando a sua inserção no mercado de trabalho, assim como orientar os docentes na condução do atendimento e/ou aprimorar as diferentes ações institucionais, tanto no que condiz ao ensino e a estrutura curricular, como às práticas na área da extensão, pós-graduação, e demais atividades da instituição.

Com a implementação deste programa, o UNIFESO pretende garantir ao estudante com necessidades especiais, o acesso e o acompanhamento das atividades acadêmicas, proporcionando aos docentes os conhecimentos necessários às práticas pedagógicas inclusivas, oferecendo recursos de tecnologias assistivas, à flexibilização do currículo e às avaliações diferenciadas, assim como facilitar a mobilidade nos espaços da instituição.

7.2. Atividades de Nivelamento

Outro movimento voltado para o atendimento ao aluno diz respeito ao nivelamento, que visa ao atendimento de necessidades específicas evidenciadas pelo curso, a partir do perfil do estudante ingressante. São desenvolvidas atividades sob a forma de aulas e oficinas voltadas para trabalhar defasagens, sempre que necessário, nas diversas áreas de formação.

7.3. Benefício Estudantil

O atendimento ao estudante engloba ainda o Benefício Estudantil que se baseia na concessão de bolsas de estudos e os programas do governo PROUNI e FIES, ambos possibilitam o acesso e permanência aos estudantes cujo perfil socioeconômico poderia ser um impedimento ao acesso ao ensino superior.

7.4. Representação Estudantil

Existe a garantia da Organização Estudantil ter Representação nos órgãos colegiados deliberativos. Os intercâmbios estão previstos na Política de Internacionalização que contemplam a mobilidade acadêmica em programas internacionais de desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação.

8. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

8.1. Gestão do Curso

O Curso de Graduação em Ciência da Computação vincula-se ao Centro de Ciências e Tecnologia – CCT do UNIFESO. A estrutura organizacional dos centros do UNIFESO é constituída pelos seguintes órgãos que exercem a administração geral e a gestão acadêmica:

- I. Diretoria de Centro,
- II. Conselho de Centro,
- III. Coordenações de Curso
- IV. Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante.
- V. Órgãos suplementares e estruturas de apoio

Conforme o Regimento Geral do UNIFESO, a Diretoria do Centro integra funções políticas e estratégicas de superintendência, articulação funcional, coordenação, supervisão, acompanhamento e avaliação das atividades do Centro.

O Conselho de Centro é composto pelo Diretor; pelos Coordenadores dos Cursos e dos Programas que integram o Centro; de Órgãos Suplementares e serviços de apoio vinculados ao Centro; por um representante dos Docentes de cada curso e programa; por um representante dos Discentes de cada curso e programa. Este conselho reúne-se ordinariamente pelo menos uma vez por mês e extraordinariamente sempre que necessário. Compete-lhe deliberar em matéria de ensino, pesquisa e extensão, bem como exercer a coordenação acadêmica do processo didático-pedagógico-científico dos cursos e programas que integram o Centro.

As Coordenações de Curso são definidas como órgãos de gestão acadêmica encarregados do exercício das funções de coordenar, articular, promover e desenvolver o currículo, e das relações acadêmicas internas e externas, com ênfase na corresponsabilidade institucional.

O Colegiado de Curso “é o órgão da Gestão Acadêmica na administração setorial do UNIFESO caracterizado como normativo e deliberativo, em primeira instância e em matéria própria, como responsável pela integração, supervisão e coordenação didático-pedagógica-científica do processo curricular” [Regimento Geral do UNIFESO, 2007, p. 12]. Reúne-se ordinariamente pelo menos uma vez por mês e, dentre outras atribuições, cabe-lhe assessorar a Coordenação do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE reúne-se ordinariamente pelo menos uma vez a cada 15 dias e extraordinariamente, sempre que necessário. Cabe-lhe avaliar constantemente o Projeto

Pedagógico do Curso, os Planos de Cursos das disciplinas e sugerir modificações quando conveniente.

8.2. Coordenação do Curso

Na estrutura do UNIFESO, a Coordenação do Curso de Graduação em Ciência da Computação situa-se ao nível da administração setorial, vinculada e subordinada, portanto, à Diretoria do Centro de Ciências e Tecnologia e é exercido em regime integral, com carga horária de 40 horas semanais por docente do quadro principal do UNIFESO, indicado pela Diretoria do CCT e nomeado pelo Reitor, de acordo com a Pró-Reitoria Acadêmica – PROAC. De acordo com o Regimento Geral do UNIFESO o coordenador de curso é o responsável pela gestão acadêmica, sob a orientação do Plano de Desenvolvimento Institucional, PPI e do PPC e pela aplicação das diretrizes políticas e estratégias institucionais no âmbito e instâncias de sua competência. O coordenador do curso também atua permanentemente, junto ao corpo docente e discente por meio de uma gestão participativa.

Tem como atribuições principais coordenar a organização, a articulação e o desenvolvimento do currículo, supervisionar os processos avaliativos do Curso e o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais, e atender as demandas dos discentes e docentes dando pronta resolução, quando possível ou encaminhando-as às instâncias superiores institucionais. Encarrega-se, também, das relações acadêmicas internas e externas, da elaboração de regulamentos de estágios supervisionados e de apresentar propostas de aquisição de material bibliográfico e de apoio didático-pedagógico. Além disso, aprecia e dá parecer as propostas de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão que sejam emanadas de professores ou estudantes do curso. Aprecia as solicitações de Tratamento Especial discente baseado em legislação própria e regimento institucional. Participa como membro do NDE. Participa de reuniões semanais com os outros Coordenadores de Curso na Direção do Centro; Reúne-se Mensalmente com os membros do Colegiado do Curso.

Integra o Colegiado do Centro de Ciências e Tecnologia, do qual é membro titular;

Reúne-se quinzenalmente com o NDE e periodicamente com as representações discentes;

Reúne-se semestralmente com o CEPE – CAS;

E reuniões convocadas pela Reitoria do UNIFESO.

Todas estas atividades têm como propósito final a consolidação do PPC.

8.3. Colegiado do Curso

Integram o Colegiado: o Coordenador do Curso, como seu presidente; 2 (dois) representantes do Corpo Docente, que são membros permanentes e representam a comissão de Monitoria e a Comissão de Estágio, respectivamente; três membros efetivos e um suplente, eleitos por seus pares, todos para mandato de dois anos; um representante do Corpo Discente. O colegiado é o órgão representativo e de participação do curso e com funções:

- I. Normativas e deliberativas.
- II. De planejamento e de coordenação didática.
- III. De supervisão geral, de acompanhamento e de avaliação do desenvolvimento e aplicação do projeto político pedagógico da unidade.
- IV. De apoio, de assistência e de assessoramento da Coordenação do Curso ou Programa.

No UNIFESO, o Colegiado de Curso, reúne-se mensalmente com as seguintes competências e atribuições (art. 34, Regimento Interno):

- I. Fixar diretrizes e compatibilizar objetivos gerais e específicos das atividades curriculares que integram o curso ou programa.
- II. Articular vários programas e planos didáticos, com o objetivo da integração curricular do curso ou programa.
- III. Avaliar, constantemente, a aplicação das propostas curriculares dos cursos, segundo os relatórios da Coordenação, aprovando as modificações que se fizerem necessárias, para o encaminhamento às instâncias competentes.
- IV. Assistir e assessorar a Coordenação nas matérias relativas ao funcionamento da unidade.
- V. Todas as reuniões são documentadas em ata e assinadas pelos participantes.

8.4. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Ciência da Computação do UNIFESO é formado por profissionais de elevada formação e titulação, contratados em tempo

integral ou parcial, respondendo pelo acompanhamento, consolidação e atualização do PPC, em consonância com a Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e a legislação vigente embasam e norteiam a atuação do NDE que possui regulamento próprio, aprovado em CEPE/CAS em julho de 2018.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Ciência da Computação do UNIFESO é constituído pelo coordenador do curso e mais quatro docentes, com titulação e regime de trabalho adequados à importância desse núcleo e à legislação competente. Constitui-se como órgão consultivo responsável pela concepção, consolidação, acompanhamento e contínua atualização do PPC. Reúne-se quinzenalmente para o cumprimento das seguintes atribuições:

- I. Elaborar o PPC, tendo por base as DCN, o perfil do egresso, as necessidades locais e regionais em que se insere o UNIFESO, o PDI e as práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso.
- II. Avaliar, periodicamente, a adequação do perfil profissional do egresso do curso.
- III. Realizar acompanhamento do PPC por meio de estudos com resultados registrados em relatórios e difundidos no curso.
- IV. Apropriar-se dos resultados das avaliações de desempenho dos estudantes no Teste de Progresso e ENADE, identificando deficiências e potencialidades do processo de formação, propondo estratégias de intervenção.
- V. Zelar pela interdisciplinaridade e pela articulação entre os componentes curriculares e propor elementos inovadores na área do curso.
- VI. Realizar a atualização do PPC periodicamente.
- VII. Acompanhar a compatibilidade do acervo da bibliografia básica e complementar do curso no que diz respeito ao número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo, gerando relatório semestral de adequação.

9. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO-TIC

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC no contexto do ambiente de ensino e aprendizagem é reconhecido pelo curso e pela Instituição como um valioso e poderoso recurso de apoio didático que pode enriquecer e diversificar significativamente o processo de ensino e aprendizagem, fator contribuinte no sentido de reconhecer, reforçar, amplificar e desencadear as relações envolvidas nas novas formas de pensar e aprender, contextualizando a educação de maneira mais integrada, participativa e cooperativa. A todos os discentes e docentes e em todos os espaços que serão utilizados pelo curso de Ciência da Computação há oferta de rede de internet por wi-fi gratuita – Rede UNIFESO Aberta. Importante ressaltar que toda a infraestrutura (laboratórios, equipamentos, notebooks, softwares e acesso à internet) ficará disponível para uso de todos os estudantes do curso. Também dispomos de recursos tecnológicos como laboratórios de informática (conforme informado no indicador específico), dois computadores ligados em rede no interior da coordenação de curso, acesso a computadores e impressora ligados em rede no espaço dos professores e equipamentos de multimídia dispostos nas salas de aula (fixos e disponíveis para instalação sob demanda).

As TIC, como recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, fazem parte dos processos educacionais do UNIFESO. Tem como principal espaço de uso e aplicação o Ambiente Virtual (AV) do UNIFESO considerado um complexo sistema de aprendizagem e gestão acadêmica, especialmente dos processos ensino-aprendizagem, no qual os gestores, docentes e estudantes tem acesso a um conjunto de dispositivos e componentes tecnológicos que permitem a elaboração e estruturação de arquiteturas e trilhas pedagógicas, possibilitando o acompanhamento individualizado do estudante. O AV potencializa diferentes tempos e formas de ensinar, de aprender, de planejar e de gerir a aprendizagem, favorecendo os processos de interatividade, cooperação, colaboração e interação por meio de interfaces amigáveis que auxiliam a comunicação entre gestores, docentes e estudantes.

As ferramentas do ambiente virtual do UNIFESO – fóruns, blogs, chats, wiki, collaborate – fundamentais na garantia da acessibilidade digital e comunicacional, estão disponíveis aos docentes envolvidos na produção e execução das componentes curriculares na modalidade a distância, conforme planejamento pedagógico, com vistas favorecer a interatividade, cooperação, colaboração e interação nos processos de ensino-aprendizagem. Para a garantia de acesso às pessoas com necessidades especiais, a Direção de Educação a Distância recebe as demandas específicas de cada necessidade indicadas pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico para o

atendimento adequado aos estudantes, como por exemplo a gravação de videoaulas com a tradução em libras.

Os diversos componentes tecnológicos do Ambiente Virtual do UNIFESO podem ser classificados como ferramentas do tipo Recurso ou do tipo Atividade. Com as ferramentas do tipo Recurso é possível selecionar para produção, distribuição e publicação de conteúdos e material didático. Elas englobam: Arquivo, Conteúdo pacote IMS, Livro, Página Web, Pasta, Rótulo e URL. As ferramentas do tipo Atividade são de construção colaborativa, registro, avaliação ou comunicação com os estudantes. Pode-se utilizar os recursos de autocorreção, correção coletiva ou individual, realizadas pelo professor. Elas englobam: Base de Dados, Escolha, Glossário, Pesquisa de Avaliação, Tarefa, Chat, Ferramenta Externa, Laboratório de Avaliação, Presença, Wiki, Collaborate, Fórum, Lição, Questionário, Enquete, Fórum Avançado e Scorm.

O uso da virtualidade na totalidade dos componentes curriculares dos cursos de graduação, seja como apoio às disciplinas presenciais ou como espaço virtual de desenvolvimento das disciplinas na modalidade a distância, asseguram o acesso para os estudantes e professores a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso e na relação de reciprocidade e duplo protagonismo docente e estudante.

Para garantir acesso adequado às demandas pedagógicas, tem-se uma infraestrutura tecnológica para responder as necessidades ordinárias e extraordinárias (contingências) de ofertas de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância. É garantida a disponibilidade ininterrupta (7 dias na semana e 24 horas por dia) de acesso, por meio de banda larga de internet com dois links de 200MB de prestadores de serviços distintos. Isto porque no caso de indisponibilidade, imediatamente, o outro link poderá ser acionado.

10. NÚCLEO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA – NIT

Constituído oficialmente a partir da aprovação pelo CEPE/CAS em 12/12/2013 das Resoluções nº 030 e nº 031, o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT da FESO é vinculado à Diretoria de Pós Graduação, Pesquisa e Extensão – DPPE do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, tendo por finalidade e como objetivos principais: proteger o capital intelectual com a obtenção de direitos de propriedade intelectual gerados em função do desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação tecnológica; elaborar e negociar contratos de transferência de tecnologia resultantes do desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação tecnológica, bem como contratos de serviços técnicos, consultoria ou de cooperação com empresas para desenvolvimento conjunto de projetos de pesquisa e inovação tecnológica; estimular a criação de empresas spin off's a partir de inovações tecnológicas desenvolvidas na instituição e a realização de parcerias estratégicas com empresas e outras instituições de pesquisa para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação tecnológica de interesse conjunto; e ainda, promover a divulgação dos conceitos de propriedade intelectual através da realização e promoção de palestras, seminários, cursos etc.

11. AVALIAÇÃO

11.1. Avaliação Institucional

A Auto avaliação Institucional vem se revelando no UNIFESO como um mecanismo imprescindível de transformação. Iniciou-se a partir de 1999 e num processo dinâmico de caráter ativo, adequou-se, a partir de 2004, aos pressupostos do SINAES. São sínteses progressivas que se acumulam num processo gradativo, valorizando diferentes instrumentos, com abordagens qualitativas e quantitativas de um processo sistemático de investigação. A participação dos atores internos e externos garante a credibilidade do produto e do processo avaliativo.

Se, por um lado, se tem uma visão global da Instituição, cada curso por meio de projetos específicos é avaliado sistematicamente, conforme se segue:

Pesquisa Trienal - O projeto de pesquisa trienal, realizada com base nos eixos preconizados pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior-SINAES, tem proporcionado maior organicidade e envolvimento dos vários segmentos da Instituição. Os projetos de pesquisa têm como referência o diagnóstico das fragilidades e recomendações detectadas em avaliações

anteriores. A inovação na realização da pesquisa trienal, buscada constantemente pela CPA, promove a ampliação da participação e da divulgação e discussão dos resultados. O relatório final da pesquisa é apresentado a gestão da IES e ao Núcleo Docente Estruturante que se apropria do resultado por meio de sua análise e propõe soluções para as fragilidades encontradas.

Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC – desenvolvida pela CPA e pelo NDE, envolve a operacionalização, o acompanhamento e avaliação contínuos. No âmbito do curso, acontece em três etapas distintas, a descrição e problematização da realidade do curso, a compreensão crítica da realidade descrita e problematizada, e a proposição das alternativas de ação, com base nas dimensões que constam do instrumento de avaliação de curso do SINAES, as DCN e o Projeto Pedagógico Institucional.

Teste de Progresso – modelo de avaliação longitudinal anual que avalia o ganho de conhecimento dos estudantes ao longo da formação, ao mesmo tempo em que permite a instituição/curso realizar um diagnóstico da qualidade da formação que oferece. O resultado do Teste de Progresso possibilita a análise, por período, dos conteúdos lecionados, indicando as áreas em que os discentes se destacam, como também as que apresentam fragilidades, podendo acarretar na revisão/atualização pelo NDE dos conteúdos curriculares e das abordagens pedagógicas. Mais recentemente, está sendo desenvolvida uma metodologia de análise que correlaciona o Teste de Progresso com o desempenho dos estudantes no ENADE, a qual permite um mapeamento de áreas de conhecimento e níveis da Taxonomia de Bloom, possibilitando um diagnóstico global e sugestões de intervenção que melhorarão a formação de nossos estudantes.

Avaliação Docente – É realizada anualmente por meio de dois instrumentos específicos: um de avaliação do docente, onde o discente por meio de questionário padronizado avalia o desempenho e atuação dos seus docentes em diferentes aspectos; e o outro, da autoavaliação que consiste na autocrítica do docente em relação à sua atuação. Ambos constituem instrumentos que permitem à coordenação do curso visualizar como a atuação do docente está sendo percebida por ambos, identificando assim, potencialidades e fragilidades de forma individual, a fim de proporcionar ao docente seu aperfeiçoamento por meio do diálogo, bem como nortear ações de atualização, capacitação e disponibilização de recursos didáticos pela IES.

A gestão do Curso de Graduação em Ciência da Computação do UNIFESO considera a auto avaliação institucional e as avaliações externas como insumos para seu planejamento como ocorre sistematicamente na instituição. Os resultados destes processos avaliativos, integrados ao planejamento institucional, norteiam as decisões estratégicas do UNIFESO. Portanto, a avaliação do curso não se limita a um processo técnico isolado como “práxis transformadora”, a avaliação é um compromisso com a aprendizagem dos estudantes, com a oferta de uma estrutura capaz de garantir a melhoria contínua da qualidade nas suas diversas dimensões, administrativas e acadêmicas.

Além da Avaliação realizada pela Comissão Própria de Avaliação - CPA da IES, o Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso faz o acompanhamento visando a atualização e revisão periódica do PPC buscando estreitar o preconizado neste documento com a realidade do curso.

11.2. Avaliação do Processo de Aprendizagem

No curso de Ciência da Computação do UNIFESO o aprendizado obtido ao longo da trajetória percorrida, desde sua implantação, não se limita apenas informar, mas sensibilizar mediante um processo de engajamento contínuo e permanente com base em uma relação de confiança e credibilidade, superando a cultura de avaliação punitiva e pontual. Considera-se este momento como uma oportunidade de crescimento que docentes, discentes e gestores tem oportunidade de refletir sobre si e redirecionar suas práticas.

O modelo de avaliação foi elaborado de forma a garantir uma abordagem interdisciplinar do conhecimento. Baseia-se na valorização do domínio cognitivo, no desenvolvimento de atitudes e competências necessárias a garantir a qualidade da formação acadêmico-profissional.

A metodologia e os critérios empregados para o acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso estão em consonância com os princípios enunciados na Política de Ensino.

A avaliação da aprendizagem está centrada em critérios qualitativos e quantitativos a partir da discussão da concepção do ser humano, da sociedade e da educação que queremos. Visa romper com a visão fragmentada da realidade e alicerça-se em princípios formativos — valorativos, que levam à reflexão e ao acompanhamento do processo de construção do conhecimento de cada estudante. Procura captar a totalidade e a singularidade do processo avaliativo considerando suas dimensões: cognitivas, técnicas, metodológicas, sociais, políticas, éticas e psicológicas, identificando assim a necessidade de ajustes no processo de formação, quando for o caso.

Os procedimentos avaliativos devem garantir uma diversidade de instrumentos que atribuam relevo às experiências de cada aluno e estejam de acordo com os componentes curriculares, com as estratégias e a metodologia de ensino e que mantenham coerência entre as questões de aprendizagem e as de avaliação. O processo avaliativo deve ser transparente, permitindo que os estudantes tenham previamente todas as informações sobre os procedimentos e critérios de avaliação, contribuindo para uma aprendizagem significativa e inviabilizando o uso distorcido da avaliação como um instrumento de classificação e punição.

O formato de avaliação de desempenho discente, nos componentes curriculares obrigatórios e optativos, é de Avaliação Continuada - processo de avaliação realizada ao longo do semestre, usando diferentes instrumentos de avaliação, que implicarão em 2 (dois) registros acadêmicos, AV1 / AV2 e, quando aplicável, haverá a reavaliação, AVR, obedecendo-se a calendário específico. Para os registros AV1 e AV2, deverá haver no mínimo dois instrumentos avaliativos. Assim, haverá, pelo menos, quatro avaliações por disciplina ao longo do período letivo.

A reavaliação, AVR é realizada ao final do período letivo, com o objetivo de resgatar os conteúdos específicos desenvolvidos ao longo do período letivo, necessários ao prosseguimento dos estudos, visando recuperar os alunos que não alcançaram o mínimo para aprovação nas disciplinas exceto para:

- I. Estagio Curricular Supervisionado, cujo registro de avaliação ocorre ao término do período de realização de estágio, mediante a avaliação dos relatórios apresentados.
- II. TCC, que ocorre no oitavo período para os alunos ingressantes no 1º semestre e no sétimo período para os que entraram no 2º semestre, após apresentação e avaliação do trabalho à banca examinadora.

O discente terá direito a segunda chamada, pela ausência em uma avaliação, que deve ser realizada após o registro acadêmico da segunda avaliação, em período estabelecido no calendário de avaliações do CCT. O discente só terá direito a uma única avaliação em segunda chamada por disciplina, por período letivo.

Além da avaliação de desempenho, o discente realiza anualmente o Teste de Progresso (TP) - modelo de avaliação longitudinal que avalia o ganho de conhecimento dos estudantes ao longo de sua formação, ao mesmo tempo em que permite que a instituição/curso possa realizar um diagnóstico das propostas curriculares.

A presença ao TP tem caráter obrigatório, mas não implica em aprovação ou reprovação dos estudantes, que recebem o resultado de sua avaliação individualmente e a média do curso. O resultado do Teste possibilitará ao estudante uma análise individual de seu rendimento, atendendo aos princípios da avaliação formativa e permitindo intervenções, caso necessárias, capazes de corrigir rumos ou lacunas, por isso não tem caráter classificatório ou comparativo. Esta avaliação se realiza de acordo com as orientações da CPA.

11.2.1. Da Avaliação dos Componentes Curriculares a Distância

A avaliação das disciplinas a distância se dará conforme estabelecido no Anexo VI do Regimento Geral do UNIFESO, aprovado através da portaria PO/GR/E/019/18 de 11/05/2018.

11.2.2. Da Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso

Para ser aprovado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso -TCC o aluno deverá obter a nota mínima igual a 6,0 (seis) obedecendo os critérios constantes do Regimento Geral do UNIFESO.

11.2.3. Da Progressão

Na avaliação de desempenho do discente são atribuídas notas expressas por graus numéricos de zero (00) a dez (10). O discente será aprovado quando concomitantemente, alcançar resultado igual ou superior a seis (6,0) e frequência maior ou igual a 75%.

O discente que obtiver resultado igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 deverá ser submetido à reavaliação. A Reavaliação tem caráter substitutivo do resultado obtido pelo aluno durante o período letivo.

Os critérios descritos estão resumidos no quadro de promoção a seguir:

| SITUAÇÕES | FREQÜÊNCIA | RESULTADO | SITUAÇÃO |
|-----------------------|------------|-------------------|-------------|
| $\frac{AV1 + AV2}{2}$ | ≥ 75% | Média ≥ 6,0 | Aprovado |
| $\frac{AV1 + AV2}{2}$ | ≥ 75% | 4,0 ≤ Média < 6,0 | Reavaliação |

| | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------------------------|-----------|
| $\frac{AV1 + AV2}{2}$ | $\geq 75\%$ | Média < 4,0 | Reprovado |
| Reavaliação | $\geq 75\%$ | Nota $\geq 6,0$ | Aprovado |
| Reavaliação | $\geq 75\%$ | Nota < 6,0 | Reprovado |

O aluno estará reprovado em qualquer situação se obtiver frequência inferior a 75%, independente do resultado alcançado.

O estudante com resultado final inferior a 6,0 deverá ser incluído em regime de recuperação progressiva (RRP).

11.2.1. Regime de Recuperação Progressiva (RRP)

O regime de recuperação progressiva, conforme definido no Regimento Geral do UNIFESO, permite a superação das dificuldades de formação durante o período subsequente, por meio de plano de estudo individualizado com supervisão pedagógica. Dessa maneira, o estudante progride de período com a obrigação de cumprir o plano de estudos das disciplinas e componentes curriculares em que estiver em RRP.

Na disciplina/componente curricular em que ocorrer reprovação por falta, o estudante deverá, obrigatoriamente, cursar no próximo período em que for ofertado e que haja compatibilidade de horário, caso contrário somente ao final do curso, conforme regulamentação definida no Regimento Geral do UNIFESO, Capítulo III, Seção VII.

É permitido ao estudante cursar em RRP até três disciplinas por período, acompanhadas das disciplinas do período em que está inscrito. A inscrição nas disciplinas do RRP é feita de forma automática, seguindo os critérios definidos pela coordenação de curso.

12. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

12.1. Espaços de Trabalho para Docentes Tempo Integral

Os gabinetes para os docentes do curso possuem fácil acesso, são mobiliados e equipados com computadores conectados à Internet, rede sem fio, boa dimensão, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade e conservação necessária para a realização das atividades pertinentes dos docentes.

A estrutura física do curso no Campus Sede é composta por gabinetes para o Coordenador do Curso, para a secretaria e para o atendimento dos docentes aos discentes:

CAMPUS SEDE

Prédio Biomédicas:

12 salas professor/atendimento aluno

1 sala professor/atendimento aluno – SAD

4 gabinetes no Setor de Apoio Docente – SAD

Prédio Flávio Bortoluzzi:

6 salas professor/atendimento aluno

5 gabinetes na sala de professores (6º andar)

A estrutura física do curso no *Campus Quinta do Paraíso* dedicada ao curso de Ciência da Computação é constituída por:

09 gabinetes de professor

01 Sala de Professor

01 Sala de Coordenador

01 MakerSpace

04 Laboratórios de Informática

12.1.1. Espaço de Trabalho para o Coordenador

A Sala da Coordenação do Curso destina-se às atividades de cunho administrativo-acadêmico exercidas pelo Coordenador de Curso, compreendendo atendimento aos Discentes, Reuniões com Pais de Discentes, Reuniões com Coordenadores de Atividades, Reuniões de Acompanhamento de Supervisões, Análise e Parecer quanto aos encaminhamentos burocrático-administrativos encaminhados à esfera do Curso, dentre outros. Todo o espaço é provido com mobiliários, equipamentos, computadores acesso à internet, conta ainda, com boa dimensão, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade e conservação necessária para a realização das atividades.

Estas instalações distribuídas da seguinte forma:

CAMPUS QUINTA DO PARAÍSO

01 sala para coordenador

01 sala para recepção e secretaria

12.1.2. Salas De Professores

A sala dos professores é um espaço de convivência para os docentes, projetada para cumprir as suas finalidades de forma excelente, buscando atender ainda os requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade. A sala dos professores no Campus Sede é composta por mesa para possíveis reuniões, computadores conectados à Internet e a impressora para uso dos docentes e acesso à internet por redes sem fio. Tais condições também no Campus Quinta do Paraíso.

Estas salas estão distribuídas da seguinte forma:

CAMPUS SEDE

Prédio Biomédicas:

01 Sala de professores - Setor de Apoio a Docente - SAD

CAMPUS QUINTA DO PARAÍSO

01 Sala de professores - Setor de Apoio a Docente - SAD

12.1.3. Salas de Aula

As salas de aula utilizadas possuem infraestrutura ampla e moderna atendendo aos requisitos de acessibilidade, são bem dimensionadas, apresentam bom estado de conservação e manutenção, acesso à internet, boa iluminação e ventilação, as carteiras universitárias são adequadas e em todas as salas temos carteiras para obesos ou gestantes, a maioria das salas são equipadas com projetores fixos e telas de projeção. O SAD – Sistema de Apoio ao Docente disponibiliza Projetor, Notebooks e caixas de som para suporte nas aulas quando necessário.

As salas de aula estão distribuídas entre as unidades conforme segue:

CAMPUS QUINTA DO PARAÍSO - Prédio do CCT

17 Salas de aula

12.1.4. Secretaria Geral de Ensino

Tanto no Campus Sede, como no Campus Quinta do Paraíso, existem Secretarias de Registro Acadêmico Setorial, que, devidamente informatizadas, atendem às necessidades dos discentes e docentes do curso. As secretarias possuem recursos padrão: mobiliário em geral e equipamentos de informática (computadores, impressoras), acesso à internet e sistema acadêmico, adequados ao atendimento dos discentes e docentes.

A SEGEN é o órgão responsável pelos registros acadêmicos e de diplomas, arquivo, correspondência, escrituração e atendimento ao público. Funciona no *campus* Sede de segunda a sexta-feira das 08:00h às 21:00h, e no sábado das 08:00h às 14:00; no *campus* Quinta do Paraíso de segunda a sexta-feira das 08:30h às 22. Todos os atos e procedimentos acadêmicos estão fundamentados no Estatuto do UNIFESO, aprovado pela Resolução 17/06/CAS, no Regimento Geral do UNIFESO, aprovado pela Resolução 20/07/CAS e no Regimento Interno da SEGEN, aprovado pela Resolução nº 07/09.

12.1.5. Laboratórios

Laboratórios de Informática

Para atender aos estudantes, o UNIFESO mantém à disposição 469 equipamentos de informática alocados em 15 laboratórios distribuídos nos diversos campi, sendo 10 Laboratórios de Computação e Informática, 2 Laboratórios Móveis e 3 Laboratórios alocados nas Bibliotecas. Todos os laboratórios possuem ambiente arejado com ar condicionado e iluminação adequada. Os horários de funcionamento dos laboratórios variam de acordo com as atividades das disciplinas dos cursos que vão das 8h às 22h, conforme descrito abaixo: Laboratório de Computação 1; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 21; horário: 08 às 22; Laboratório de Computação 2; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 21; horário: 08 às 22; Laboratório de Computação 3; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 21; horário: 08 às 22; quantidade de equipamentos: 31; horário: 14 às 22; Laboratório de Informática 5; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 15; horário: 08 às 18; Laboratório de Informática 6; local de funcionamento: CESO; quantidade de equipamentos: 13; horário: 18 às 22; Laboratório de Informática 8; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 41; horário: 08 às 22; Laboratório de Informática 9; local de funcionamento: Quinta do Paraíso; quantidade de equipamentos: 21; horário: 08 às 22; Laboratório de Informática 10; local de funcionamento: Quinta do Paraíso; quantidade de equipamentos: 31; horário: 08 às 22; Laboratório de Informática 15(LPP); local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 41; horário: 14 às 22; quantidade de equipamentos: 90; horário: 14 às 22; Laboratório Móvel 2; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 92; horário: 14 às 22; Laboratório da Biblioteca Central; local de funcionamento: Sede; quantidade de equipamentos: 16; horário: 08 às 22; Laboratório da Biblioteca Quinta do Paraíso; local de funcionamento: Quinta do Paraíso; quantidade de equipamentos: 8; horário: 08 às 22;

Informações sobre softwares e internet: SOFTWARES - todos os computadores possuem o pacote Microsoft Office instalado (Word, Excel e Power Point) e as soluções de acessibilidade DOSVOX, Braille Fácil e NVDA. O DOSVOX é um sistema computacional, baseado no uso intensivo de síntese de voz, desenvolvido pelo Instituto Tércio Paciti (antigo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que se destina a facilitar o acesso de deficientes visuais a microcomputadores. Também estão disponíveis e utilizados os softwares: AlterdataPack, Android Studio, ArcGis, Arduino, Astah, Autodesk AutoCAD, Bentley topoGRAPH, Bizagi, Blender, Blockly-Games, CodeBlocks, CodeGear Delphi and C++BuilderL,CubeX, Dev C++, DOSVOX, Eclipse, Firebird, GeoGebra, Gimp, Git, Google Earth Pro, IHMC Cmap tools, IRPF, KNIME Analytics Platform, Kodu Game Lab, LAV

Filters, Lazarus LEGO MINDSTORMS EV3, LibreOffice, MATLAB, Mbrola Tools, Microsoft Office, Microsoft Silverlighth, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, MySQL Workbench, Netbeans, Notepad++, Plano de negocio, Python, QGIS, Scilab, Scratch 2, Sketchup, SoldWorks, Sublime Text, Unity, Virtual Box, Visual Studio Community, VMware Player, Xamarin.

ACESSO À INTERNET - A infraestrutura de acesso à internet possui 2(dois) links dedicados com velocidade de 200 Mbps, sendo um link de uso principal e outro de contingência, garantindo a disponibilidade do serviço de internet. Os equipamentos utilizados nessa estrutura são profissionais e de alta performance, fornecidos pelos fabricantes Cisco e Sophos. A infraestrutura descrita acima permite disponibilizar o acesso à internet de duas formas: Rede cabeada e Wi-fi (sem fio). A infraestrutura de Wi-fi atualmente cobre 100% dos ambientes que são utilizados pelo curso de Ciência da Computação. O Plano de Atualização Tecnológica e de Manutenção dos Equipamentos tem como objetivo mapear a estrutura tecnológica existente, as necessidades de expansão, bem como os critérios de manutenção e atualização de equipamentos em consonância com o Programa de Tecnologia da Informação, previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Faz parte do Plano a melhoria contínua da infraestrutura e a projeção de novos equipamentos e softwares de modo a mantê-los atualizados.

No campus Prédio do CCT, no Quinta do Paraíso, temos os seguintes laboratórios de informática disponíveis:

Laboratório de Informática 1

Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro

Modelo: Dell OptiPlex 3060

51 Equipamentos com a seguinte configuração:

Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz

8 GB de Memória Ram DDR4

USB Frontal 3.0 e 2.0

H.D 500 GB Toshiba SATA-III

Placa de Vídeo Intel(R) HD Graphics 630

Placa de Rede Realtek PCIe GBE Family

Placa de Som Realtek ALC255 On-board

Drive de DVD+RW/DVD-RW/DVD-RAM Hitachi-LG

Mouse USB Dell MS116 USB Optical Mouse

Teclado USB Dell KB216 Wired Keyboard

Monitor de Dell DELL P2018H

Caixas de Som - Onboard no gabinete

Laboratório de Informática 2

Monitor DELL P2219H

Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro

Modelo: Dell Inspiron 5680

31 Equipamentos com a seguinte configuração:

Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU @ 3.20GHz

Placa Mãe Dell 0M8K4M

16Gb de Memória RAM DDR4

SSD 128Gb e HD 1Tb ST1000DM010

Placa de Video NVIDIA GeForce GTX 1060 6GB

DVD+RW/DVD-RW/DVD-RAM

Mouse PS/2

Teclado PS2 ABNT2

Placa de Rede Realtek PCIe GBE Family

Placa de Som Realtek ALC899

Laboratório de Informática 3

Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro

Modelo: Dell OptiPlex 3060

26 Equipamentos com a seguinte configuração:

Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz

8 GB de Memória Ram DDR4

USB Frontal 3.0 e 2.0

H.D 500 GB Toshiba SATA-III

Placa de Vídeo Intel(R) HD Graphics 630

Placa de Rede Realtek PCIe GBE Family

Placa de Som Realtek ALC255 On-board

Drive de DVD+RW/DVD-RW/DVD-RAM Hitachi-LG

Mouse USB Dell MS116 USB Optical Mouse

Teclado USB Dell KB216 Wired Keyboard

Monitor de Dell DELL P2018H

Caixas de Som - Onboard no gabinete

Laboratório de Informática 4

Monitor DELL P2219H

Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro

Modelo: Dell Inspiron 5680

25 Equipamentos com a seguinte configuração:

Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU @ 3.20GHz

Placa Mãe Dell 0M8K4M

16Gb de Memória RAM DDR4

SSD 128Gb e HD 1Tb ST1000DM010

Placa de Video NVIDIA GeForce GTX 1060 6GB

DVD+RW/DVD-RW/DVD-RAM
Mouse PS/2
Teclado PS2 ABNT2
Placa de Rede Realtek PCIe GBE Family
Placa de Som Realtek ALC899

Aliados a estes, temos o Laboratório de Projetos e Prototipagem e ao MakerSpace, espaços destinados à prototipação e ao desenvolvimento de projetos inovadores.

12.2. Biblioteca

As bibliotecas são informatizadas, possuem cabines individuais e coletivas para estudo e o acervo é atualizado e catalogado. O acervo é adequado e atualizado para atender as ementas do curso. Considera-se adequado o referido acervo em função da estrutura curricular do curso.

O acervo dos livros e periódicos existentes nas bibliotecas foi adquirido mediante indicações dos professores regentes das disciplinas.

A Biblioteca Central, localizada no Campus Sede da Instituição, possui livre acesso, dispõe de: instalações para estudo individual (250 lugares) e instalações para estudo em grupo (70 lugares distribuídos em 15 salas, em sua maioria, equipadas com aparelhos de TV, DVD e vídeo cassete); sala de informática com computadores destinados exclusivamente à pesquisa acadêmica; sala de vídeo, com aparelhos de TV, DVD e vídeo cassete para utilização individual. O atendimento aos usuários é realizado por meio de três ilhas de atendimento. Cinco salas administrativas são destinadas aos serviços internos e à administração do Sistema. O setor de Periódicos está situado em área separada, sendo o acervo disposto em amplo espaço. Também é oferecida uma Biblioteca Setorial no Campus Quinta do Paraíso.

Atualmente é utilizado o Sistema PERGAMUM (Sistema Integrado de Bibliotecas PUC-PR), o que possibilita maior facilidade nas consultas, empréstimos, renovação, reservas e o controle do acervo.

12.2.1. Bibliografia Básica

Nas duas Bibliotecas Setoriais destinadas ao curso - Campus Sede e Quinta do Paraíso - o acervo referente aos títulos indicados na bibliografia básica atende aos programas de todas as disciplinas

do curso. As bibliotecas são informatizadas, possuem cabines individuais e coletivas para estudo e o acervo é atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES.

12.2.2. Bibliografia Complementar

Para todas as disciplinas da matriz curricular do curso de Ciência da Computação do UNIFESO são indicados, no mínimo, cinco livros como referências complementares e sempre na quantidade mínima de dois exemplares por título. Todos os títulos dessas referências complementares fazem parte do acervo do UNIFESO, são atualizados e catalogados junto ao patrimônio da IES.

12.2.3. Periódicos especializados, indexados e correntes

Para todos os cursos do UNIFESO há uma política institucional de atualização do acervo com compras programadas semestrais de periódicos para consulta. A biblioteca conta com um acervo de periódicos impressos e informatizados direcionados para as áreas relacionadas a cada curso. As assinaturas de periódicos especializados, indexados e correntes estão atualizadas, atendendo às necessidades do curso. Os links para os periódicos online encontram-se disponibilizados na página do curso, no site institucional. A instituição disponibiliza títulos em papel em suas bibliotecas e também a base de dados da EBSCO HOST com as seguintes plataformas: ACADEMIC SEARCH ELITE (multidisciplinar), MEDLINE WITH FULL TEXT (área médica) e GreenFILE (impactos do humano no meio ambiente), além do portal RIMA (Rede Informática de Medicina Avançada).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. LEI DO ESTAGIO LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências

PROGRAMA INCLUIR: Acessibilidade na Educação Superior. Ministério da Educação, Secretária de Educação Especial - SEESP e Secretaria de Educação Superior - 2005 SeSu.

PNE Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007.

SASSAKI, R. K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

ANEXO I – EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

Em ANEXO, apresentamos o ementário que compõe a matriz curricular do Curso de Ciência da Computação do UNIFESO, organizado por período. Ressaltamos que cada componente curricular possui um plano de curso específico. O plano de curso é feito pelo docente responsável pela disciplina e entregue semestralmente à coordenação do curso, servindo assim como documento balizador para as diretrizes e metas de cada disciplina.

1º Período

Disciplina: Laboratório de Fundamentos em TIC

Carga horária total: 80 horas

Ementa: Introdução à Computação e TICs; História da Computação e Algoritmos; Programação Básica utilizando blocos; Primeiro contato com lógica de programação; Desenvolvimento de Aplicativos Android de forma lúdica; Sistemas Operacionais com Linux: História, comandos básicos, redes e segurança;

Bibliografia Básica:

NEGUS, C. Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Alta Books, 2014.

JARGAS, A. M. Shell Script Profissional. Novatec. 2008.

VILARIM, G. Algoritmos: Programação para Iniciantes. Rio de Janeiro: 2º ed. Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, Rômulo S. - Sistemas Operacionais. Porto Alegre Bookman 2010.

TANENBAUM, A. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MCCLURE, Stuart - Hackers expostos segredos e soluções para a segurança de redes. Porto Alegre Bookman 2014.

MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 5 a ed. Ed. LTC, 2010.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma nova abordagem. São Paulo: addison Wesley, 2003;

Disciplina: Resolução de Problemas Computacionais

Carga horária total: 80h

Ementa: Introdução. Evolução da computação. Sistemas de computação. A importância da computação para a solução de problemas. Problemas que possuem solução computacional. Aspectos que dificultam a solução de problemas. Os problemas da própria computação. Áreas de Aplicação: sistemas de informação, ciência e engenharia, simulação e jogos, controle, transmissão, comunicação. Internet e Web. Software como oportunidade de negócio. Software como serviço e como produto. Problemas relacionados com sistemas de informação. Componentes de um sistema de informação. Recursos básicos para desenvolvimento de sistemas de software para sistemas de informação. Requisitos do governo brasileiro para sistemas de software de informação. Recursos avançados para sistemas de informação: apoio à decisão, mineração de dados. data warehouse. Problemas de sistemas de informação específicos: financeiro, fabricação, comércio, prestação de serviços, locação. Problemas científicos e de engenharia. Uso de técnicas de compiladores para o processamento de expressões matemáticas. Problemas que demandam inteligência artificial: reação à ocorrências externas, aperfeiçoamento de respostas, busca pela melhor solução, tomadas de decisão, satisfação de restrições. O problema do reconhecimento de padrões. Os problemas de treinamento. Jogos de computador como oportunidade de negócio. Problemas de controle de máquinas. Os sistemas operacionais como controlador de hardware.

Bibliografia Básica:

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8a ed. Ed. Prentice Hall, 2007.

RUSSEL, S. NORVIK, P. Inteligência Artificial. Ed. Campus, 2004.

PERUCIA, A. S., BERTHÊN, A. C., BERTSCHINGER, G. L., MENEZES, R. R. B. Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos. Ed. Novatec. 2 Edição. 2007.

Bibliografia Complementar:

PRESSMAN, Roger - Engenharia de software. Porto Alegre AMGH 2016.

SBROCCO, J. H. T. de C. - Metodologias ágeis engenharia de software sob medida. São Paulo Erica 2012.

DELPHI DEVELOPER'S GUIDE -
http://docs.embarcadero.com/products/rad_studio/delphi7/D7_DevelopersGuide.pdf - Recurso online

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Código de Ética e Conduta Profissional. 2006. ed. [S.l.]: Project Management Institute, 2006.

NILSSON, N. J., Artificial Intelligence: A New Synthesis, Morgan Kaufmann Publishers, Inc. 1998.

Disciplina: Robótica Computacional

Carga horária total: 80h

Ementa: Introdução. Conceitos de robótica e computação física. Conceitos básicos de programação de microcontroladores, sensores e atuadores.

1) Introdução ao Arduino e Fundamentos de Eletrônica e Prototipagem: Conceitos básicos e instalação IDE. Fundamentos de eletrônica e prototipagem: Conceitos básicos (Tensão, Corrente e Resistência). Resistores (Lei de Ohm), Capacitores, Indutores, Diodos e Transistores. Alimentação: reguladores de voltagem e baterias. Protoboards, Software de prototipagem e Simuladores.

2) Programação básica com Arduino: linguagem, comandos básicos, rotinas SETUP e LOOP. Experimentos básicos. LED, Leitura e escrita analógica e digital, utilização básica de sensores e atuadores.

3) Programação intermediária com Arduino: criação de funções, importação de bibliotecas, utilização de Shields. Experimentos intermediários: Utilização de servo-motores e motores CC, sensores diversos, relês.

4) Programação avançada: protocolos de comunicação, comunicação remota (Xbee, Wifi e Bluetooth).

Bibliografia Básica:

McRoberts, Michael. Arduino básico. 2ª edição. São Paulo: Novatec Editora (2015).

MONK, Simon; LASCHUK, Anatólio. Programação com arduino: começando com sketches. Porto Alegre, RS: Bookman, c2013. xi, 147 p. (Tekne) ISBN 978-85-8260-026-9.

VILARIM, G. Algoritmos: Programação para Iniciantes. Rio de Janeiro: 2º ed. Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar:

ARDUINO GUIA OFICIAL - <https://www.arduino.cc/en/Guide/HomePage> - Recurso online

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira - Arduino descomplicado, como elaborar projetos de eletrônica. São Paulo. Erica 2015.

LOURENÇO, A.C.; Circuitos digitais: estude e use. 9ª Ed. São Paulo Erica 2009.

SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2002.

Disciplina: Comunicação e Expressão

Carga horária total: 80h

Ementa: Concepções de Interação, Linguagem, Discurso, Texto. O discurso escrito: mecanismos de leitura e produção de textos; gêneros discursivos acadêmicos; tipologia textual; fatores de textualidade. O discurso oral: modos de interação face a face em contextos formais. Notações sobre dificuldades gramaticais de adequação à modalidade culta da língua portuguesa.

Bibliografia Básica:

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2008.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 2008.

MACHADO, ANNA RACHEL. Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica - texto acadêmico - diário de pesquisa - metodologia. 3.ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Bibliografia Complementar:

DISCINI, Norma. A comunicação nos textos: leitura, produção, exercícios. São Paulo: Contexto, 2007.

GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 26.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

FROLDI, Albertina Silva; FROLDI, Helen O'Neal. Comunicação verbal: um guia prático para você falar em público. São Paulo: Pioneira, 1998.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 6. ed. Campinas: Papirus, 2010.

KOCH & ELIAS, M.V. Ler e compreender os sentidos do texto. São Paulo: Contexto

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias I

Carga Horária: 40 horas

Ementa: Abordagem teórico-prática para a elaboração de projetos de pesquisa; revisão bibliográfica e fundamentação teórica; levantamento de problemas e questões de pesquisa e definição do tema; metodologia da pesquisa; elaboração e apresentação de proposta de projeto de pesquisa; análise de viabilidade e análise crítica; potencial de inovação.

Aspectos da Profissionalização: Visão geral das áreas de atuação do Engenheiro e Cientista da Computação; o processo de ensino-aprendizagem a partir da construção do conhecimento.

Bibliografia Básica:

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 26. ed. rev. e amp. São Paulo: Perspectiva, 2016. XXII, 207 p. (Estudos ; 85).

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017.

SAMPIERI, Roberto H. Metodologia de Pesquisa - 5ª Ed. 2015 . Ed. Penso.

Bibliografia Complementar:

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. Porto Alegre ArtMed 2008.

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.; MONTEIRO, Henrique Amat Rego. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2013. xv, 351 p.

HUHNE, Leda Miranda; GARCIA, Ana Maria. Metodologia científica: caderno de textos e técnicas. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263p.

SECAF, Victoria. Artigo científico: do desafio à conquista. 2.ed. São Paulo: Reis Editorial, c2001. 149p.

APOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência, Filosofia e Prática da Pesquisa. 2a. ed. São Paulo: CENGAGE, 2012.

2º Período

Disciplina: Arquitetura de Computadores e Sistemas Digitais

Carga horária total: 80h

Ementa: Sistema de computação. Organização dos sistemas de computação. Classificação dos sistemas de computação. BOOT. Máquina virtual. Sistemas digitais. Vantagens dos sistemas digitais. Bases numéricas: sistema de numeração posicional, base decimal, base binária, base hexadecimal e base octal. Conversões de bases. Representação e dados: números de precisão finita, representações binárias, intervalo de representação, números binários negativos, ordens de

grandeza, representação de ponto fixo e ponto flutuante, representação de caracteres. Aritmética binária. Grandezas analógicas e digitais. Dígitos binários, níveis lógicos e ondas digitais. Formas de ondas digitais. Onda digital como transportadora de informação binária. Lógica digital: operações lógicas (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR e NXOR), portas lógicas, formas canônicas e simplificação de circuitos. Circuitos básicos do computador (comparador, decodificador, multiplexador, deslocador, somador e ULA) e tipos de circuitos integrados (SSI, MSI, LSI e VLSI). Memória primária: hierarquia das memórias, memória principal, memória cache. Memória secundária: disco rígido, disco de estado sólido, discos óticos, cartões e pendrives. Unidade central de processamento: registradores, ULA, decodificador de instrução, unidade de controle, clock, barramento interno e caminho de dados, instrução de máquina, influência do tamanho da palavra, ciclo de instrução, arquiteturas RISC e CISC, pipeline, arquitetura superescalar, famílias de processadores e processadores x86. Barramentos: dados, endereço e controle, largura do barramento, interligação dos barramentos (ponte norte e ponte sul), PCI, PCI-Express, IDE, SATA e USB. Operações do barramento. DMA e Bus Mastering. Arbitragem do Barramento. Dispositivos de entrada e saída: tipos de transmissão, controladores, teclado, mouse, joystick, scanner, leitor de código de barras, balança, câmera, microfone, monitor (CRT, LCD e LED), impressora (jato de tinta, laser, cera e 3D), caixas de som. Arquitetura do conjunto de instruções: tipos de dados, modos de execução, registradores da família x86, endereçamento, instruções, fluxo de controle. Sistema operacional: memória virtual, sistemas de arquivos, execução de programas.

Bibliografia Básica:

TANEMBAUM, A. Organização estruturada de Computadores. 6ª ed. Ed. Pearson, 2013.

STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 10ª Ed. Pearson Universidades. 2018.

TOCCI, R. J. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 5 a ed. Ed. LTC, 2010.

LOURENÇO, A.C.; Circuitos digitais: estude e use. 9ª Ed. São Paulo Erica 2009.

CAPUANO, F. G. Sistemas Digitais: Circuitos Combinacionais e Sequenciais. São Paulo Erica 2014

FLOYD, Thomas. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. Porto Alegre Bookman 2011

DELGADO, J.; RIBEIRO, C; UCHÔA, E. M. A. Arquitetura de computadores. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009

Nome da Disciplina: Raciocínio Lógico e Matemático

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Noções de lógica matemática. Conceitos básicos de álgebra. Funções: gráficos, deslocamentos e mudanças de escala, variação, modelagem, função inversa. Funções reais de variável real: funções afins, funções quadráticas, funções potências, funções polinomiais, funções racionais, funções exponenciais, funções logarítmicas, funções trigonométricas e funções trigonométricas inversas.

Bibliografia Básica:

McCALLUM, W.; et al. Álgebra: forma e função. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

THOMAS, G. B.; et al. Cálculo, v. 1. 11ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.

HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo Aplicado. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica, v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. Cálculo, v. 1, 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo: a uma e a várias variáveis, v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Disciplina: Princípios de Construção de Algoritmos

Carga horária total: 80h

Ementa: Algoritmos e solução de problemas. Tipos de dados. Montagem de expressões. Construção e representação de algoritmos. Estruturas de controle básicas: sequência, decisão, repetição. Programação em linguagem Python. Modularização de algoritmos. Fundamentos da programação. Ambientes de programação. Depuração de programas. Alocação de memória e comparativo a outras linguagens. Estruturação de dados. Modularização de programas. Criação de bibliotecas. Manipulação de arquivos. Documentação de programas. Repositórios.

Bibliografia Básica:

VILARIM, G. Algoritmos: Programação para Iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. Como Programar em C. Rio de Janeiro: 6 Ed. LTC– Livros Técnicos e Científicos, 2011.

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. São Paulo: 6 Ed. Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F. Lógica de Programação. São Paulo: Makron Books, 2ª ed., 2000.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC– Livros Técnicos e Científicos, 1994.

MANZANO, J.A.N.G; YAMATUMI, W. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação. São Paulo: Érica, 2000.

MANZANO, J.A.N.G; OLIVEIRA, J.F. Estudo dirigido: Algoritmos. São Paulo: Érica, 1997.

EVARISTO, J. Aprendendo a Programar: Programando em Pascal. Rio de Janeiro: Book Express, 2002.

MANZANO, J. A. N. G., YAMATUMI, W., Turbo Pascal: Estudo Dirigido. São Paulo: Érica, 1997.

MANZANO, J.A. Estudo Dirigido: Linguagem C. São Paulo: Érica, 2001.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em JAVA e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Disciplina: Inglês Técnico

Carga horária total: 80h

Ementa: Tempos verbais: present simple, present continuous, past simple, past continuous, future, present perfect. Verbos modais. Imperativo. Ordem direta e indireta. Determinantes e pronomes. A ordem das palavras nas frases. Palavras conectivas; Gramática contextualizada. Vocabulário pertinente à linguagem tecnológica específica. Aspectos gramaticais e morfológicos inerentes à compreensão e interpretação de textos.

Bibliografia Básica:

CRUZ, Décio Torres. Inglês.com.textos para informática. São Paulo, SP: Disal, 2003. 148 p.

DREY, Rafaela Fetzner. Inglês práticas de leitura e escrita. Penso 2015. ISBN : 9788584290314

THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. Inglês instrumental : estratégias de leitura para informática e Internet. São Paulo Erica 2016 1 recurso online ISBN 9788536517834.

Bibliografia Complementar:

HOUAISS, Antônio. Dicionário inglês-português. 18ª Ed. Record, 2008. ISBN : 9788501016508

VELLOSO, Mônica Soares. Inglês instrumental para concursos. 10.ed. Brasília, DF: Vestcon, 2004.

PEREIRA, Carlos Augusto. Inglês essencial para concursos : vocabulary build-up. 2. Rio de Janeiro Método 2015 1 recurso online (Provas & concursos). ISBN 978-85-309-6558-7.

PEREIRA, Carlos Augusto. Inglês. Rio de Janeiro Método 2015 1 recurso online (Questões simuladas). ISBN 978-85-309-6724-6.

CELESTINO, Jefferson. Inglês. São Paulo Saraiva 2015 1 recurso online (Diplomata). ISBN 9788502624108.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias II

Carga Horária: 40 horas

Ementa: O desenvolvimento de um Projeto Inovador: Elaboração de projetos do ponto de vista de Empreendedorismo e Inovação; ideias inovadoras e como transformá-las em um Projeto de Pesquisa; Nível de Prontidão Tecnológica, ou *Technology Readiness Level* (TRL); as etapas de criação de uma *Startup*; incubadoras de empresas e mentorias; Análise de Risco; Plano de Negócios.

Aspectos da Profissionalização: Distinção entre a elaboração de projetos de pesquisa científica, projetos tecnológicos, e projetos empresariais nas áreas de Engenharia e Ciência da Computação.

Bibliografia Básica:

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: GEN - Grupo Editorial Nacional: 2017.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. São Paulo Manole 2017.

MENDES, Jerônimo. Empreendedorismo 360°: a prática na prática. 3. Rio de Janeiro Atlas 2017

Bibliografia Complementar

PATRÍCIO, P. EMPREENDEDORISMO: uma perspectiva multidisciplinar. Rio de Janeiro LTC 2016.

COOPER, Brant. Empreendedorismo enxuto. Rio de Janeiro Atlas.

DORNELAS, José. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e diferenciar na sua empresa. 3. Rio de Janeiro LTC.

KERZNER, H. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

MIKE, B. Projeto de Produto – Guia Prático para o Design de Novos Produtos, Blucher, 3ª ed., 2011

3º Período

Nome da Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear

Carga Horária: 80 horas

Ementa: O plano cartesiano. Coordenadas cartesianas no espaço. Vetores no plano e no espaço. Outras operações com vetores: produto escalar, produto vetorial e produto misto. Retas no espaço. Planos. Cônicas. Sistemas de equações lineares e matrizes. Álgebra de matrizes; posto e nulidade. Espaços vetoriais: subespaços vetoriais; base e dimensão; mudança de base. Transformações lineares e matrizes: teorema do núcleo e da imagem; matriz mudança de base. Autovalores e autovetores: polinômio característico; base de autovetores; diagonalização de operadores.

Bibliografia Básica:

SIMMONS, G.F.; HARIKI, S. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 2 v. 428p.

WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 232p.

LEITHOLD, L.; et al. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. 426p.

SANTOS, N. M. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 292 p.

SWOKOWSKI, E.W.; et al. Cálculo com geometria analítica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

STEWART, James. Cálculo. v. II, 4ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

LAY, D. C. Álgebra linear e suas aplicações. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013
ANTON, H.; RORRES. Álgebra linear com aplicações. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de álgebra linear. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

STRANG, G. Álgebra linear e suas aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

LIPSCHUTZ, S. Teoria e problemas de álgebra linear. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Nome da Disciplina: Introdução a Física Teórica e Experimental

Carga Horária: 80 horas.

Ementa: Leis e grandezas físicas. Análise dimensional. Unidades de medidas. Funções e representação gráfica. Movimento de uma partícula em um intervalo de tempo. Noções de geometria vetorial. Cinemática Vetorial. Óptica geométrica. Práticas de laboratório.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de física: mecânica*. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica 1: mecânica*. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2009.

RESNICK, R.; et al. *Física 1*. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. *Lições de Física: the Feynman lectures on physics volume I*. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de física: óptica e física moderna*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. *Física I: mecânica*. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. *Cálculo*. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DEMANA, F. D. *Pré-cálculo*. São Paulo: Pearson, 2009.

NETO, Benício Barros; SCARMINIO, Ieda Spacino ; BRUNS, Roy Edward. *Como fazer experimentos: Aplicações na Ciência e na Indústria*. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Disciplina: Estruturas de Dados e Paradigmas

Carga horária total: 80h

Ementa: Paradigmas de programação imperativo (estruturado/procedural vs orientado a objetos) e declarativo (funcional vs lógico); programação baseada em eventos; introdução à linguagem Python; estruturas de dados (listas, tuplas, pilhas, filas, dicionários e matrizes).

Bibliografia Básica:

SEBESTA, R. W. *Conceitos de linguagens de programação*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003

ZIVIANI, N. *Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C*. São Paulo: Pioneira, 2002.

CORMEN, T.H. et al. *Algoritmos: Teoria e Prática*, Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Bibliografia Complementar:

RANGEL, José Lucas; CERQUEIRA, Renato; CELES, Waldemar. *Introdução a Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro: Campus

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. *Lógica de Programação e Estruturas de Dados*. 1ª ed., Prentice Hall, 2004.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. *Estruturas de Dados e seus Algoritmos*. Rio de Janeiro: LTC– Livros Técnicos e Científicos, 1994.

KNUTH, D. *The Art of Computer Programming: Fundamental Algorithms*. Addison Wesley, 1997.

BOAVENTURA NETTO, P.O.B. *Grafos Teoria, Modelos e Algoritmos*. 3ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2003.

Nome da Disciplina: Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade

Carga Horária: 80 horas.

Ementa: Ressignificação de conceitos relativos à cultura afro-brasileira e à indígena. Diversidade cultural brasileira: construção de uma visão mais humanizada e concreta sobre suas origens e principais elementos que a compõem. Nova percepção de um Brasil inter e multicultural. Conflitos socioambientais: relações de dominação e subjugação tendo, como cenário principal, a posse da terra e a exploração desenfreada dos recursos naturais do país. Transformação histórica dos conceitos e valores dos direitos humanos. Características conflitivas dos direitos humanos nas sociedades plurais. Educação dos direitos humanos e cultura democrática. Arte e educação crítico-sensível dos direitos humanos. Direitos humanos, sustentabilidade e gerações futuras.

Bibliografia Básica:

BRANDÃO, Cláudio. *Direitos humanos e fundamentais em perspectiva*. São Paulo: Atlas, 2014.

COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*. São Paulo: Saraiva, 2013.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9.ed. São Paulo: Editora Gaia, 2004.

MARTINS, Estevão C. de Rezende. *Cultura e poder*. 2. São Paulo Saraiva 2003.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação ambiental e sustentabilidade*. 2. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2014.

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

SILVA, René Marc da Costa (Org.). *Cultura popular e educação: salto para o futuro*. Brasília, DF: MEC, 2008.

TOZONI REIS, Marília Freitas de Campos. *Educação ambiental: natureza, razão e história*. 2 ed. rev. Campinas: Autores Associados, c2008.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Guilherme Assis de; CHRISTMANM, Martha Ochsenhofer. *Ética e Direito: uma perspectiva integrada*. São Paulo: Atlas, 2009.

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R. *Ecologia de indivíduos a ecossistemas*. 8. Porto Alegre ArtMed 2011.

CANNUCCHI, Aldo. *Cultura brasileira: o que é, como se faz*. 2.ed. São Paulo: Loyola, 1999.

CARDOSO, Fernando Henrique. *Cultura das transgressões no Brasil: cenários do amanhã*. São Paulo Saraiva 2011.

CULTURA brasileira: temas e situações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2000.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel. *Etnias e culturas no Brasil*. ÚBiblioteca do Exército Editora, 1980.

EDUCAÇÃO ambiental: abordagens múltiplas. 2. Porto Alegre Penso 2012.

GONÇALVES, Tamara Amoroso. *Direitos humanos das mulheres e a comissão interamericana de direitos humanos*. São Paulo: Saraiva, 2013.

KOHN, Ricardo. *Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão*. Rio de Janeiro LTC 2015.

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. *Manual de direitos humanos*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MOKHTAR, G. *História geral da África: África antiga*. Brasília: Unesco, 2010. v. 2 (Coleção História Geral da África da UNESCO)

NEVES, Thiago Ferreira Cardoso. *Direito & justiça social: por uma sociedade mais justa, livre e solidária: estudos em homenagem ao Professor Sylvio Capanema de Souza*. São Paulo: Atlas, 2013.

RAMOS, André de Carvalho. *Curso de direitos humanos*. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANTOS, Christiano Jorge. *Crimes de preconceito e de discriminação*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SATO, Michèle. *Educação ambiental : pesquisa e desafios*. Porto Alegre ArtMed 2011.

SOUZA, Nelson Mello e. *Educação ambiental: dilemas da prática contemporânea*. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2000.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias III

Carga Horária: 40 horas

Ementa: Estado da Arte e Propriedade Intelectual: Definição de Estado da Arte; Propriedade Intelectual, Propriedade Industrial e Direito Autoral; Plágio e cópias não autorizadas; Comitê de Ética em Pesquisa (CEP); Registro de software e patentes; Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI); Núcleo de Inovação e Tecnologia do UNIFESO (NIT)

Aspectos da Profissionalização: Multidisciplinaridade e trabalho em equipe; análise da interconexão das áreas envolvidas em um trabalho conjunto; Parcerias; Aspectos legais em Registro de Software e Patentes.

4º Período

Disciplina: Algoritmos de Alta Performance

Carga horária total: 80h

Ementa: Análise da Complexidade de Algoritmos. Técnicas de Projeto de Algoritmos. Programação Dinâmica. Método Guloso. Divisão e Conquista. Algoritmos de Ordenação. Heaps. Backtracking. Classes de complexidade (P, NP e NP-completo e NP-hard). Busca Binária e Árvores Binárias de Busca. Árvores AVL. Grafos. Técnicas de Projeto de Algoritmos.

Bibliografia Básica:

TOSCANI, Laira V.; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, c2012. xvii, 262 p. (Série Livros didáticos informática ufrgs ; 13). ISBN 978-85-407-0138-0.

CORMEN, T.H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2002.

Bibliografia Complementar:

SZWARCFITZER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC–Livros Técnicos e Científicos, 1994.

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC–Livros Técnicos e Científicos, 2001.

BOAVENTURA NETTO, P.O.B. Grafos Teoria, Modelos e Algoritmos. 2ª e 3ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001 e 2003.

KNUTH, D. The Art of Computer Programming: Sorting and Searching (2 vols). Addison Wesley, 2003.

GEEKSFORGEEKS: A computer science portal for geeks. Disponível em: <https://www.geeksforgeeks.org/> Acesso em: Junho 2019. Recurso Online.

Disciplina: Design e Programação Orientada a Objetos

Carga horária total: 80h

Ementa: POO e UML. Classe e Objetos. Classe: atributos e métodos. Relacionamentos (herança, composição, agregação e associação). Polimorfismo. Multiplicidades. Saída e entrada com interface gráfica. Coleções de objetos. Alocação de memória (instanciação de classes). Controle de exceções. Depuração de programas.

Bibliografia Básica:

DEITEL, P., DEITEL, H.D. Java: como programar. 6ª ed. Pearson. 2007.

LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3ª ed. Bookman, 2007.

SILVEIRA, P. Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

Bibliografia Complementar:

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto do sistemas com UML. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002.

BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. UML - Guia do Usuário. 2ª ed. Campus, 2000.

MANZANO. J. AN. N. G., OLIVEIRA, J. F. Algoritmos. Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Erica, 2000.

MONTENEGRO, F. Orientação a objetos em C++. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1994.

SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Nome da Disciplina: Cálculo I

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Limites. Limites laterais e infinitos. Limites no infinito e assíntotas. Continuidade. Diferenciabilidade e derivadas. Regra da Cadeia. Derivadas das funções inversas e derivação implícita. Derivadas de ordem superior. Aplicações da derivada: máximos e mínimos, taxas relacionadas, gráficos e regra de L'Hôpital.

Bibliografia Básica:

McCALLUM, W.; et al. Álgebra: forma e função. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

THOMAS, G. B.; et al. Cálculo, v. 1. 11ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.

HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo Aplicado. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica, v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. Cálculo, v. 1, 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo: a uma e a várias variáveis, v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Disciplina: Sistemas Operacionais

Carga horária total: 80h

Ementa: Sistemas operacionais: conceito, histórico, estruturas. Processos: conceitos, modelo e implementação, comunicação entre processos, escalonamento. Forks e Threads. Gerência de memória: paginação (swapping), memória virtual, algoritmos de substituição de página e segmentação. Sistemas de arquivos e diretórios. Segurança e mecanismos de proteção. Entrada e saída: princípios de hardware, princípios de software, discos, clocks e terminais.

Bibliografia Básica:

SILBERSCHATZ et al.; Fundamentos de Sistemas Operacionais; 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC– Livros Técnicos e Científicos, 2004;

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995;

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais : projetos e implementação : o livro do Minix. Porto Alegre Bookman 2008 1 recurso online ISBN 9788577802852.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, F.B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998;

MACHADO, Francis Berenger. Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 1992;

SHAY, W.A. Sistemas Operacionais. São Paulo: Makron Books, 1996.

OLIVEIRA, Rômulo S. Sistemas operacionais, v.11. 4. Porto Alegre Bookman 2010 1 recurso online ISBN 9788577806874.

NEGUS, C. Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Alta Books, 2014.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias IV

Carga Horária: 40 horas

Ementa: Gerenciamento de Projetos - Visão de sistemas na gestão de empreendimentos. Administração e princípios de gerenciamento de projetos. A gestão de projetos segundo o Project Management Institute (PMI). Planejamento e organização. Programação de Projetos. Alocação de recursos. Controle, ferramentas e software de Gestão.

Aspectos da Profissionalização: Visão geral de Gerenciamento de Projetos nas áreas de Engenharias e Ciência da Computação; apresentação de ferramentas utilizadas em gestão e acompanhamento de Projetos.

Bibliografia Básica:

BAZERMAN, M. H.; MOORE, D.; VIEIRA, D. Processo Decisório. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.

KERZNER, H. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia PMBOK. 5a. ed. [S.l.]: Saraiva, 2014.

Bibliografia Complementar:

APOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência, Filosofia e Prática da Pesquisa. 2a. ed. São Paulo: CENGAGE, 2012.

CHIAVENATO, I. Gerenciando com as Pessoas. Transformando o Executivo em Um Excelente Gestor de Pessoas. 5a. ed. [S.l.]: Manole, 2010.

MARTINS, J. C. C. Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MIKE, B. Projeto de Produto – Guia Prático para o Design de Novos Produtos, Blucher, 3ª ed., 2011

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Código de Ética e Conduta Profissional. 2006. ed. [S.l.]: Project Management Institute, 2006.

5º Período

Nome da Disciplina: Cálculo II

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Integrais definidas e indefinidas: teorema fundamental do Cálculo; mudanças de variável; utilização de tabelas. Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Séries infinitas; séries de Taylor. Cálculo diferencial de funções de várias variáveis: funções implícitas; multiplicadores de Lagrange. Cálculo integral de funções de várias variáveis: integrais duplas e triplas; mudanças de variável; integração em coordenadas cilíndricas e esféricas.

Bibliografia Básica:

HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo: a uma e a várias variáveis, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 2 v. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

STEWART, J. Cálculo. 2 v. 6ª ed. São Paulo: Cengage/Pioneira Thomson Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo aplicado. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2005.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 2 v. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. 2 v. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

THOMAS, G. B.; et al. Cálculo. 2 v. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Nome da Disciplina: Banco de Dados

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Histórico evolutivo, conceitos gerais e fundamentos básicos. Arquitetura de bancos de dados relacionais. Bancos de dados relacionais e suas principais estruturas. Modelagem relacional e física de um banco de dados. Métodos de acesso. Cálculo relacional. SQL (Comandos de definição e manipulação). Transação e concorrência. Dependência funcional e normalização. Arquiteturas de suporte a bancos de dados: file server e client-server. Mecanismos de conectividade: Nativa e ODBC. Backup e recuperação. Aspectos internos de um SGBD: Armazenamento físico e lógico, dicionário interno, administração de acessos, direitos, segurança e integridade. Otimização de consultas. Aspectos administrativos de bancos de dados corporativos. Interfaces de comunicação: Nativo e ODBC. Fragmentação, replicação de dados e técnicas de alocação. Concorrência e transações distribuídas. Mobilidade. Integração de dados. Aplicações em bancos de dados distribuídos. Bancos de Dados Orientados a Objetos: Visão geral dos conceitos de OO para bancos de dados. OODDL (OO Data Definition Language): construtores de tipo, encapsulamento de métodos e persistência, hierarquia de tipo, hierarquia de classe, polimorfismo, herança seletiva e múltipla. Manipulação de dados em OO. Mapeamento do modelo relacional para o OO.

Bibliografia Básica:

DATE, C. J.; VIEIRA, Daniel; LIFSCHITZ, Sérgio. Introdução à sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004. 865 p. ISBN 978-85-3521273-0.

KORTH.H.; SILBERSCHARTZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Bancos de Dados. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

SETZER, V.W.; NASSU, E.A. Bancos de dados : conceitos, modelos, gerenciadores, projeto logico, projeto fisico. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.

Bibliografia Complementar:

MAYER, R.C. Otimizando a Performance de Bancos de Dados Relacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

ALVES, William Pereira. Banco de dados. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518961.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados : projeto e implementação. 3. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518978.

AMARAL, Fernanda Cristina Naliato do. Data Mining: Técnicas e Aplicações para o Marketing. São Paulo: Berkeley, 2001.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin; FERNANDES, Acauan. NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. Novatec, 2014.

Nome da Disciplina: Probabilidade e Estatística

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Variáveis e Gráficos. Distribuições de Frequências. Medidas de Tendência Central. Desvio Padrão e outras Medidas de Dispersão. Momentos, Assimetria e Curtose. Teoria Elementar da Probabilidade. As Distribuições Binomial, Normal e de Poisson. Teoria Elementar da Amostragem. Teoria Estatística da Estimação. Teoria da Decisão Estatística, Testes de Hipótese e Significância.

Bibliografia Básica:

CRESPO, A. A. Estatística fácil. 19ª ed., atualizada. São Paulo: Saraiva, 2010.

MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2011.

MORGADO, A. C. O; et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. 9ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

Bibliografia Complementar:

GNEDENKO, B. V.; MOREIRA, R. M.; COUTINHO, L. *A teoria da probabilidade*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

JULIANELLI, J. R.; et al. *Curso de análise combinatória e probabilidade*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

MEYER, P. L.; LOURENÇO FILHO, R. C. B. *Probabilidade: aplicações à estatística*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MUNDIM, M. J. *Estatística com o BrOffice*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

SPIEGEL, M. R; et al.. *Estatística*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Nome da Disciplina: Empreendedorismo e Inovação

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Histórico e conceituação do empreendedorismo e da inovação. Empreendedorismo e Inovação Social. Empreendedorismo de Startup. Perfil do empreendedor e atitude empreendedora. Design Thinking como ferramenta de inovação e empreendedorismo. Cenário, viabilidade e plano de negócio ou projeto, a partir do modelo Canvas.

Bibliografia Básica:

CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. 2 ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 978-85-352-7410-3.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. 6 ed. Rio de Janeiro: GEN, 2017. ISBN978-85-97-00393-2. (Disponível na Minha Biblioteca)

_____. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 3ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-2792-0. (Disponível na Minha Biblioteca)

Bibliografia Complementar:

BARKI, Edgard; IZZO, Daniel; TORRES, Haroldo da G. Negócios com Impacto Social no Brasil. São Paulo: Peiropolis, 2015. (Não tem na IES)

BROWN, Tim. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa. São Paulo: Elsevier, 2010. (Não tem na IES)

BLANK, Steve; DORF, Bob. Startup: Manual do Empreendedor. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. (Não tem na IES)

CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2017. (Disponível na Minha Biblioteca)

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo para visionários: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. Rio de Janeiro: LTC, 2014. (Não tem na IES)

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para Empreendedores. 2 ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2013.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business Model Generation Inovação em Modelos de Negócios: um Manual para Visionários, Inovadores e Revolucionários; São Paulo: Alta Books, 2011. (Não tem na IES)

RIES, Eric. A Startup Enxuta e: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas.; São Paulo: Lua de Papel, 2012.

VIANA, Mauricio. Design Thinking Inovação em Negócios; Rio de Janeiro: MJV, 2012. (Não tem na IES)

Disciplina: Engenharia de Software

Carga horária total: 80h

Ementa: Engenharia de Software, Ciência da Computação e mercado de trabalho. Aspectos importantes do desenvolvimento de software. Ciclos de desenvolvimento de software. Especificação de processos de desenvolvimento. Engenharia de requisitos. Análise. Design. Padrões de arquitetura. Padrões de projeto. Implementação: boas práticas de codificação. Verificação e Validação. Testes de software. Gerência de projeto. Gerencia de requisitos.

Gerência de configuração. Gerência de riscos. Medições (métricas). Manutenção. Reutilização. CMMI. MPS-Br. Abordagens de desenvolvimento de software.

Bibliografia Básica:

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8a ed. Ed. Prentice Hall, 2007.

PRESSMAN, Roger - Engenharia de software. Porto Alegre AMGH 2016.

FILHO, W. de P. P. Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões. 2ª ed. LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

PADUA FILHO, Wilson de Paula. Engenharia de software. 3. Rio de Janeiro LTC 2008 1 recurso online ISBN 978-85-216-1992-5.

SBROCCO, J. H. T. de C. - Metodologias ágeis engenharia de software sob medida. São Paulo Erica 2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Código de Ética e Conduta Profissional. 2006. ed. [S.l.]: Project Management Institute, 2006. Disponível em: https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/EthicsInProjectManagement/~/_media/76210A1C41A24B1CA4B9DCF72D5BAB6D.ashx

PMBOK, Project Management Body of Knowledge, 5ª ed., 2013.

KOSCIANSKI, A., SOARES, M. dos S. Qualidade de Software. 2ª ed., Novatec, 2007.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias V

Carga Horária: 40 horas

Ementa: Modelagem e Simulação em um projeto de pesquisa; Gestão da qualidade: Organização Internacional para Padronização, ou International Organization for Standardization (ISO); Análise de Viabilidade de um Projeto: viabilidade jurídica, técnica e econômica.

Aspectos da Profissionalização:

Desenvolvimento de projetos acadêmicos e científicos nas áreas de conservação da energia, meio ambiente e sustentabilidade, com base na qualidade dos projetos. Fundamentação física e matemática de um projeto nas áreas de Ciência e Tecnologia.

Bibliografia Básica:

BROCKMAN, J. B. Introdução à Engenharia – Modelagem e Solução de Problemas. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2010.

MARSHALL JUNIOR, Isnard. Gestão da qualidade. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012. 203 p. (Gestão empresarial)

JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

O'HANLON, Tim. Auditoria da qualidade: com base na ISO 9001:2000 conformidade agregando valor. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar:

SAMOHYL, Robert Wayne. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

ROCHA, Alexandre Varanda e outros. Gestão da qualidade e processos. São Paulo: FGV, 2012.

RAMOS, Alberto Wunderler. Cep para processos contínuos e em bateladas. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

COSTA NETO, Pedro Luiz; CANUTO, Simone Aparecida. Administração com qualidade. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

EASTMAN, Chuck; TEICHOLZ, Paul; SACKS, Rafael; LISTON, Kathleen. Manual de BIM: Um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. Porto Alegre: Bookman, 2014.

VARGAS, Francisco Javier Triveño; PAGLIONE, Pedro, Ferramentas de Álgebra Computacional - Aplicações em Modelagem, Simulação e Controle para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2015

6º Período

Disciplina: Desenvolvimento Web e IHC

Carga horária total: 80h

Ementa: Aspectos abordados na IHC. Impacto das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano. Benefícios de IHC. Dispositivos de Interação. Estilos de Interação. Padrões para Interface. Qualidade de IHC: usabilidade e experiência do usuário, Acessibilidade e Comunicabilidade. Processos de Design de IHC: identificação de necessidades dos usuários e requisitos de IHC. Multimídia: definição e conceitos, interface de usuário em sistemas de multimídia, hipertexto, hipermídia e multimídia. Imagens digitais: aplicações, sistemas de cores, representação digital, armazenamento, processamento, compressão com perda e sem perda, tipos de arquivos. Sons: aplicações, digitalização, armazenamento, editores, formatos. Vídeos: aplicações, animação, sistemas de televisão, sistemas de gravação e reprodução, formatos. Prototipagem de interfaces responsivas para Web; Desenvolvimento de sistema utilizando stacks de desenvolvimento; Backend e Frontend; Perfil FullStack;

Bibliografia Básica:

BENYON, D. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2015.

FILHO, W. de P. P. Multimídia: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MACHADO, R. P. Desenvolvimento de software, v.3 : programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre Bookman, 2016.

Bibliografia Complementar:

BENTO, E. J.. Desenvolvimento web com PHP e MySQL. São Paulo: Casa do código, 2013

JOHNSON, S. Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

COSTA, Ramon Gomes; TODESCHINI, Leonardo. WEB: como programar usando ferramentas livres: HTML, JavaScript, Apache, MySQL e PHP . Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2006. 270 p. ISBN 978-85-7608-117-3.

SOARES, Wallace. Php 5 : conceitos, programação e integração com banco de dados. 7. São Paulo Erica 2013 1 recurso online ISBN 9788536505633.

VASCONCELOS, L. Multimidia nos PCs modernos. São Paulo: Pearson Education, 2003.

Disciplina: Redes e Sistemas Distribuídos

Carga horária total: 80h

Ementa: Conceitos de Redes de Computadores; Meios de Comunicação e Topologias; Arquiteturas de Redes – Modelo OSI e Arquitetura Internet; Camadas do Modelo OSI e seus Protocolos; Arquitetura Internet e seus Protocolos; Segurança em Redes de Computadores; Conceitos de Sistemas Distribuídos. Modelos Arquiteturais e Fundamentos; Ambientes para Programação Distribuída; Mecanismos para programação Web.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. xvi, 582 p. ISBN 978-85-7605-924-0.

COMER, D. E. Interligação em Redes com TCP/IP. Rio de Janeiro: Campus, 1998 e 1999;

COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. Porto Alegre Bookman 2016 1 recurso online ISBN 9788582603734.

Bibliografia Complementar:

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma nova abordagem. São Paulo: addison Wesley, 2003;

MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536522043.

SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores : guia total. 1. São Paulo Erica 2009 1 recurso online ISBN 9788536505695.

PERES, André. Redes de computadores II : níveis de transporte e rede. Porto Alegre Bookman 2014 1 recurso online (Tekne). ISBN 9788582601488.

FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores : uma abordagem top-down. 1. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580551693.

Disciplina: Data Science

Carga horária total: 80h

Ementa: Introdução à Ciência de Dados. Análise exploratória de dados. Pré-processamento de dados. Aprendizagem de máquina. Tarefas da aprendizagem de máquina. Algoritmos de aprendizagem. Métricas de avaliação de desempenho de modelos.

Bibliografia Básica:

RUSSELL, Stuart. Artificial intelligence. New Jersey: Prentice Hall, 2003. 1081p.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. Rio de Janeiro GEN LTC 2015 1 recurso online ISBN 9788595156395.

INTELIGÊNCIA artificial : uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro LTC 2011 1 recurso online ISBN 978-85-216-2146-1.

Bibliografia Complementar:

REZENDE, Denis Alcides. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais. 9. São Paulo Atlas 2014 1 recurso online ISBN 9788522490455.

SHIMIZU, Tamio. Decisão nas organizações. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2010. 443 p. ISBN 978-85-224-5890-5.

SILVA, Leandro Augusto da. Introdução à mineração de dados : com aplicações em R. Rio de Janeiro GEN LTC 2016 1 recurso online (SBC (Sociedade Brasileira de Computação)). ISBN 9788595155473.

CASTRO, Leandro Nunes de. Introdução à mineração de dados : conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo Saraiva 2016 1 recurso online ISBN 978-85-472-0100-5.

PROVOST, F.; FAWCET, T.; Data Science para Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

Nome da Disciplina: Metodologia Científica

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Conhecimento científico, conhecimento tecnológico e as demais formas de conhecimento. A ciência e a tecnologia como campos de disputas entre instituições e atores sociais. Metodologias para o processo de construção do conhecimento científico e tecnológico. Ética em Pesquisa. Tipificação e publicação de trabalhos científicos e acadêmicos. A pesquisa como princípio educativo e elemento de transformação social.

Bibliografia Básica

BOBANY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Novas Idéias. 2008. 96 p.

SPECTOR, Nelson. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 172p.

ARNAVAT, Antonia R.; DUEÑAS, Gabriel G. Como Elaborar e Apresentar Teses e Trabalhos de Pesquisa. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. Manual de metodologia da pesquisa em direito. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAMY, Marcelo. Metodologia da pesquisa jurídica: técnicas de investigação, argumentação e redação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011

PITHAN, Livia Haygert; VIDAL, Tatiane Regina Amando. O plágio acadêmico como um problema ético, jurídico e pedagógico. Direito & Justiça v. 39, n. 1, p. 77-82, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/view/13676/9066>

SANCHEZ, Otavio próspero; INNARELLI, Patrícia Brecht. Desonestidade Acadêmica, Plágio E Ética. *Ética em tempos de crise*. FGV executivo, vol.11, nº1, jan/jun 2012. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/viewFile/22800/21562>

Universidade Federal Fluminense. Cartilha sobre Plágio Acadêmico, 2008. Disponível em: <http://www.noticias.uff.br/arquivos/cartilha-sobre-plagio-academico.pdf>

BARROS, Aidil Jesus da Silveira. *Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica*. 2ª ed. ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

BARROS, Aidil de Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. *Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas*. 13ª ed. ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

FACHIN, Odilia. *Fundamentos de metodologia*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean; SIMAN, Lana Mara. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Belo Horizonte: UFMG; 2007.

MEZZARROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. *Manual de metodologia da pesquisa em direito*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23. ed., ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2013.

Bibliografia Complementar

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. 15.ed. São Paulo: Perspectiva, 1999. 170p.

HUHNE, Leda Miranda; GARCIA, Ana Maria. *Metodologia científica: caderno de textos e técnicas*. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263p.

CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa - métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed. 2010. 296 p.

CHARMAZ, Kathy. *A Construção da Teoria Fundamentada*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2ª ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

BITTAR, Eduardo C. B. *Metodologia da Pesquisa Jurídica*. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

CERVO, Amado Luíz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia científica para uso dos estudantes universitários. 3ª ed. New York: McGraw-Hill, 1983.

CUNHA, Paulo Ferreira da. Princípios de direito: introdução a filosofia e metodologia jurídicas. Porto: Rés Editora.

DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 1996.

FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. São Paulo, SP: Contexto, 2013.

HENRIQUES, Antonio; MEDEIROS, João Bosco. Monografia no curso de direito: como elaborar o trabalho de conclusão de curso (TCC) 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HUHNE, Leda Miranda. Metodologia científica: cadernos e textos e técnicas. 7.ed. São Paulo: Agir, 1997.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 7ª ed., São Paulo: Atlas, 2013.

LAMY, Marcelo. Metodologia da pesquisa jurídica: técnicas de investigação, argumentação e redação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

LARENZ, Karl. Metodologia da ciência do direito. 3ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica para o curso de direito. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 3ª ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 1991.

NUNES, Rizzatto. Manual da monografia jurídica: Como se faz: uma monografia, uma dissertação, uma tese. 10. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Saraiva S/A Livreiros Editores, 2013.

PASOLD, Cesar Luiz. Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática. 12ª ed. São Paulo: Conceito Editorial, 2011.

MEZZAROBA, Orides. Manual de metodologia da pesquisa no direito. 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). Pesquisa Social; Teoria, Método e Criatividade. 6ª Edição. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias VI

Carga Horária: 40 horas

Ementa: Comunicação Científica:

Níveis de conhecimento: conhecimento empírico, conhecimento filosófico, conhecimento teológico e conhecimento científico, verdade, evidência e certeza; Hierarquia DIKW (Dado, Informação, Conhecimento e Sabedoria); A necessidade de normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: a organização de texto científico (Normas ABNT); Escrita: preparação de artigos para revistas e periódicos, estrutura de livros e textos para o grande público (notícias e divulgação científica).

Aspectos da Profissionalização:

O projeto de pesquisa experimental e não experimental; pesquisa qualitativa e quantitativa; ciência pura e ciência aplicada; projetos sociais e suas aplicações para a melhoria da qualidade de vida da sociedade local.

Bibliografia Básica:

BAZZO, A B; Pereira, L T V, 1993. Introdução a Engenharia, 3a edição. Editora da UFSC, Florianópolis, 1993.

SPECTOR, Nelson. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 172p.

ARNAVAT, Antônia R.; DUEÑAS, Gabriel G. Como Elaborar e Apresentar Teses e Trabalhos de Pesquisa. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

Bibliografia Complementar:

KOCH & ELIAS, M.V. Ler e compreender os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

HUHNE, Leda Miranda; GARCIA, Ana Maria. Metodologia científica: caderno de textos e técnicas. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263p.

CHARMAZ, Kathy. A Construção da Teoria Fundamentada. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa - métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed. 2010. 296 p.

RAMOS, Alberto Wunderler. Cep para processos contínuos e em bateladas. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

PILLAR, Analice Dutra. Desenho e escrita como sistemas de representação, 2ª edição revista e ampliada. Porto Alegre: PENSO, 2012.

7º Período

Disciplina: Compiladores

Carga horária total: 80h

Ementa: Conceitos básicos: símbolos, cadeias, gramáticas, linguagens e reconhecedores. Hierarquia de Chomsky. Linguagens regulares. Autômatos finitos determinísticos e não determinísticos. Linguagens livres de contexto. Autômatos de pilha. Linguagens sensíveis ao contexto. Máquinas de Turing. Conceitos básicos: compiladores, interpretadores e montadores. Análises léxica, sintática e semântica. Geração e otimização de código intermediário. Geração do código alvo. Gerenciamento da tabela de símbolos. Tratamentos de erros. Ambientes de execução.

Bibliografia Básica:

HOPCROFT, J. E., ULLMAN, J. D., MOTWANI, R., Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação, Rio de Janeiro: Campus, 2002.

AHO, A. V., LAM, M. S., SETHI, R., ULLMAN, J. D., Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas, 2ª ed., Pearson, 2007

LOUDEN, K. C., SILVA, F. S. C., Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Cengage Learning, 2004

Bibliografia Complementar:

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MENEZES, P. B., Linguagens Formais e Autômatos, 4ª ed., Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004

PRICE, A. M. A., Implementação de linguagens de programação: compiladores. 2ª ed., Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001

HUNTER, Robin. Compiladores sua concepção e programação em PASCAL. Portugal: Presença, 1987

COPPIN, B., Inteligência Artificial, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2010.

Disciplina: Desenvolvimento de Aplicações Móveis

Carga horária total: 80h

Ementa: Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis; Principais características dos dispositivos móveis; Sistema Operacionais para Dispositivos móveis ; Estudos dos ambientes de desenvolvimento, plataformas, IDEs e linguagens de programação; Desenvolvimento de aplicações com formulários e interfaces interativas em dispositivos móveis; Desenvolvimento de aplicações, em dispositivos móveis, que permitam armazenamento de dados e comunicação remota com outros dispositivos; APIs para desenvolvimento mobile;

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M. Android : como programar. 2. Porto Alegre Bookman 2015 1 recurso online ISBN 9788582603482.

MONTEIRO, João Bosco. Google android: crie aplicações para celulares e tablets. São Paulo: Casa do código, [2013?]. vi, 317 p. ISBN 978-85-66250-02-2.

DEITEL, Paul J.; TORTELLO, José Eduardo Nóbrega; CALLEGARI, Daniel Antonio. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos . Porto Alegre: Bookman, 2013. xxix, 481 p. (Deitel Developer). ISBN 978-85-407-0210-3.

Bibliografia Complementar:

LECHETA R.R. GOOGLE ANDROID – Aprenda Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK, 2a Edição, NOVATEC, 2010.

LEITE, Anderson. Desenvolvimento de jogos para Android : Explore sua imaginação com o framework Cocos2D. São Paulo: Casa do código, [2013?]. V, 181 p.

DEITEL, Paul J. Android 6 para programadores : uma abordagem baseada em aplicativos. 3. São Paulo Bookman 2016 1 recurso online ISBN 9788582604120.

FAIRBAIRN, Christopher K. Objective-C fundamental. São Paulo: Novatec, 2012. 400 p. ISBN 9788575222911;

PILONE, Dan; PILONE, Tracey. Use a cabeça: desenvolvendo para iPhone. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. xxxi, 517 p. : ISBN 9788576085225.

Disciplina: Computação Gráfica e Processamento de Imagens

Carga horária total: 80h

Ementa: Introdução à computação gráfica. Reprodução de cores em computação gráfica. Sistemas gráficos. Noções da biblioteca OpenGL. Transformações geométricas (2D e 3D). Técnicas de visualização 3D. Iluminação. Recorte e visibilidade, Transformações projetivas, Definição de objetos e cenas tridimensionais, Modelos de iluminação e tonalização (shading), Texturas e Mapeamentos. Rasterização. Processamento de Imagens. Percepção visual humana. Amostragem. Realce. Filtragem. Segmentação de imagens. Detecção e extração de características.

Bibliografia Básica:

GONZALEZ, R.; WOODS, R.; EDDINS, S. Digital image processing : using MATLAB®. 2nd ed. United States of America: Gatesmark, c2009 xviii, 826 p.

AZEVEDO, E. Computação Gráfica: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003. (com CD-ROM)

HETEM JUNIOR, Annibal. Computação gráfica. Rio de Janeiro: LTC, c2006. 161 p.

Bibliografia Complementar:

GONZALES, Rafael C. Processamento de imagens digitais. São Paulo: Blucher, 2000. 509p.

MARQUES FILHO, Ogê; VIEIRA NETO, Hugo. Processamento Digital de Imagens. Rio de Janeiro: Brasport, c1999. xvi, 406 p.

GOMES, J.; VELHO, L. Computação gráfica: imagem. Sociedade Brasileira de Matemática, 1994. 421p

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: geração de imagens . Rio de Janeiro: Elsevier, c2003. xv, 353 p.

PROCESSING.ORG. Disponível em: <https://processing.org/> Acesso em: Junho 2019. Recurso Online.

Nome da Disciplina: Cenários, Cultura e Globalização

Carga Horária: 80 Horas.

Ementa: Globalização: conceituação, trajetória histórica, causalidade e consequências. Relações de poder, hegemonia e contra hegemonia na ordem mundial. Economia globalizada. Os impactos da globalização sobre as culturas. A questão das identidades: localismo, globalismo e processos de desterritorialização-reterritorialização das identidades. Movimentos migratórios e política internacional. Relações entre cultura e arte.

Bibliografia Básica:

CONSIDERA, Carlos Alexandre. Política internacional: relações do Brasil com as economias emergentes e o diálogo com os países desenvolvidos. São Paulo: Saraiva, 2015.

LARAIA, Roque De Barros. Cultura: um conceito Antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2001. Disponível em: http://www.institutoveritas.net/downloads.php?NMARQUIVO=LARAIA_cultura_um_conceito_antropologico.pdf&FISICO=pdf/LARAIA_cultura_um_conceito_antropologico.pdf.

MARCIAL, Elaine C. CURADO, Maurício Pinheiro Fleury. OLIVEIRA, Márcio Gimene de Samuel CRUZ JÚNIOR, Cesar da. COUTO, Leandro Freitas Editores técnicos. Brasil 2035 cenários para o desenvolvimento. Brasília: ASSECOR, IPEA 2017. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/170606_brasil_2035_cenarios_para_desenvolvimento.PDF.

Bibliografia complementar:

MARCIAL, Elaine C. (Org.). Megatendências Mundiais 2030: O que entidades e personalidades internacionais pensam sobre o futuro do mundo?. Brasília : Ipea, 2015. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=26450.

SILVA, João Carlos Jarochinski. BÓGUS, Lucia Maria Machado. SILVA, Stéfanie Angélica Gimenez Jarochinski. Os fluxos migratórios mistos e os entraves à proteção aos refugiados. R. bras. Est. Pop., Belo Horizonte, v.34, n.1, p.15-30, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://rebep.org.br/revista/article/view/837>. Acesso em 30 de março de 2018.

CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. Jurisprudência

da corte interamericana de direitos humanos: Migração, refúgio e apátridas.

Brasília: Ministério da Justiça, 2014. Disponível em: www.cnj.jus.br/files/conteudo/.../2016/09/101678eb167db24fd3f97f4a73d21013.pdf

MARTINE, George. A globalização inacabada: migrações internacionais e pobreza no século 21. São Paulo Perspec. [online]. 2005, vol.19, n.3, pp.3-22. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392005000300001>.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias VII

Carga Horária: 40 horas

Ementa: Processos e o Método Científico na elaboração de um Projeto: observação, definição de um problema, hipótese e verificação científica; análise e síntese; experimentos e coleta de dados; organização e orientação em pesquisa científica: documentação do Plano da Pesquisa e sua importância; estrutura e elementos de um Projeto de Pesquisa.

Aspectos da Profissionalização: Levantamento de ferramental necessário para o desenvolvimento do TCC; definição, elaboração e apresentação do Pré-projeto na respectiva área de atuação; elaboração da proposta preliminar do TCC, através da revisão bibliográfica do tema escolhido e definição de objetivos e metodologia.

Bibliografia Básica:

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.; MONTEIRO, Henrique Amat Rego. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2013. xv, 351 p.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017.

APOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência, Filosofia e Prática da Pesquisa. 2a. ed. São Paulo: CENGAGE, 2012.

Bibliografia Complementar:

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. Porto Alegre ArtMed 2008.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 26. ed. rev. e amp. São Paulo: Perspectiva, 2016. xxii, 207 p. (Estudos ; 85).

MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017.

SAMPIERI, Roberto H. Metodologia de Pesquisa - 5ª Ed. 2015 . Ed. Penso.

8º Período

Disciplina: Inteligência Artificial e Computacional

Carga horária total: 80h

Ementa: Aspectos históricos e filosóficos da Inteligência Artificial. Inteligência Artificial e Inteligência Computacional. Agentes inteligentes. Resolução de problemas de busca: sem informação, com informação e por competição. Representação do conhecimento. Sistemas Especialistas. Linguagens Simbólicas. Representação do conhecimento incerto. Redes Bayesianas. Aprendizagem de Máquina. Representação e tratamento de dados. Algoritmos de aprendizagem: Árvores de Decisão e K-Means. Redes Neurais Artificiais. Lógica Nebulosa. Algoritmos Heurísticos. Computação Evolutiva.

Bibliografia Básica:

BRAGA, A. P., CARVALHO, A. P. L. F., LUDERMIR, T. B., Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2ª ed., 2007.

FACELI, K., LORENA, A. C., GAMA, J., CARVALHO, A. C. P. L. F., Inteligência Artificial: Uma Abordagem De Aprendizado De Máquina, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

LINDEN, R., Algoritmos Genéticos - Uma Importante Ferramenta da Inteligência Computacional - 3ª Ed., Ed. Ciência Moderna, 2012.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA JÚNIOR, H. A., Lógica Difusa: Aspectos Práticos e Aplicações. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

RUSSELL, S., NORVIG, P., Inteligência Artificial: Tradução da 3ª Edição, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2013.

COPPIN, B., Inteligência Artificial, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2010.

HAYKIN, S., Redes Neurais: Princípios e Prática, 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2001.

MICHALEWICZ, Z., Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs, Third Revised and Extended Edition, Ed. Springer, 1996.

NILSSON, N. J., Artificial Intelligence: A New Synthesis, Morgan Kaufmann Publishers, Inc. 1998.

Disciplina: Computação Científica

Carga Horária: 80h

Ementa: Teoria e Modelos de Concorrência. Verificação Formal. Prova Automática de Teoremas. Especificações Baseadas em Modelos. Tese de Church-Turing. Decidibilidade. Redutibilidade. Teorema da Incompletude de Gödel. Introdução aos Métodos Numéricos. Introdução aos Métodos de Otimização.

Bibliografia Básica:

CAMPOS FILHO, F. F., Algoritmos Numéricos: uma abordagem moderna de Cálculo Numérico, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018

CHAPRA, Steven C. Métodos numéricos para engenharia. 7. Porto Alegre AMGH 2016 1 recurso online ISBN 9788580555691.

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC–Livros Técnicos e Científicos, 2001.

Bibliografia Complementar:

DORNELLES FILHO, A. A., Fundamentos de Cálculo Numérico, Porto Alegre: Bookman, 2016

MICHALEWICZ, Z., Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs, Third Revised and Extended Edition, Ed. Springer, 1996.

CHAPRA, Steven C. Métodos numéricos aplicados com matlab® para engenheiros e cientistas. 3. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580551778.

VARGAS, José Viriato Coelho. Cálculo numérico aplicado. São Paulo Manole 2017 1 recurso online ISBN 9788520454336.

KNUTH, D. The Art of Computer Programming: Sorting and Searching (2 vols). Addison Wesley, 2003.

Nome da Disciplina: Práticas Integradas em Ciências e Tecnologias VIII

Carga Horária: 40 horas

Ementa: A estrutura do trabalho científico: acompanhamento do TCC; revisão dos tópicos necessários para a apresentação de um trabalho acadêmico: introdução, objetivos, desenvolvimento, resultados obtidos e conclusão; sumário, prefácio, apêndice e referências bibliográficas.

Aspectos da Profissionalização: Aplicação do ferramental utilizado para o desenvolvimento do trabalho e sua documentação; apresentação de trabalhos acadêmicos; definição, elaboração e apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso na respectiva área de atuação: desenvolvimento do projeto, resultados alcançados e análise crítica.

Bibliografia básica:

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.; MONTEIRO, Henrique Amat Rego. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2013. xv, 351 p. ISBN 978-85-336-2157-2

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017.

ACEVEDO, Cláudia Rosa. Como fazer monografias : TCC, dissertações e teses. 4ª. São Paulo Atlas 2013

Bibliografia Complementar

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 26. ed. rev. e amp. São Paulo: Perspectiva, 2016. xxii, 207 p. (Estudos ; 85).

MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017.

MANZANO, André Luiz Navarro Garcia. TCC, trabalho de conclusão de curso : utilizando o Microsoft Word 2013. São Paulo Erica 2013.

SAMPIERI, Roberto H. Metodologia de Pesquisa - 5ª Ed. 2015 . Ed. Penso. ISBN 9788565848282

ARNAVAT, Antonia R.; DUEÑAS, Gabriel G. *Como Elaborar e Apresentar Teses e Trabalhos de Pesquisa*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

Nome da Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso

Carga Horária: 80 horas

Ementa: Integração e síntese de conhecimentos dentro da área de Ciência da Computação; aplicação de conceitos sobre metodologia para elaboração e apresentação de um TCC. Desenvolvimento e defesa do trabalho de conclusão de curso.

Bibliografia Básica:

BOBANY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. *Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso*. Rio de Janeiro: Novas Idéias. 2008. 96 p.

SPECTOR, Nelson. *Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 172p.

ARNAVAT, Antonia R.; DUEÑAS, Gabriel G. *Como Elaborar e Apresentar Teses e Trabalhos de Pesquisa*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

Bibliografia Complementar:

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. 26. ed. rev. e amp. São Paulo: Perspectiva, 2016. XXII, 207 p. (Estudos; 85).

HUHNE, Leda Miranda; GARCIA, Ana Maria. *Metodologia científica: caderno de textos e técnicas*. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263p.

CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa - métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed. 2010. 296 p.

CHARMAZ, Kathy. *A Construção da Teoria Fundamentada*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

SAMPIERI, Roberto H. *Metodologia de Pesquisa - 5ª Ed.* 2015 . Ed. Penso.