



**Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação,
Bacharelado**

**Dourados/MS
2021**

- Reformulado pela Deliberação CE/CEPE N° 316, de 3/11/2020.
- Homologado, com alteração, pela Resolução CEPE-UEMS N° 2.208, de 4/12/2020.

Sumário

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	4
3. COMISSÃO.....	4
4. INTRODUÇÃO.....	5
5. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	6
5.1. Objetivos do Curso.....	7
5.1.1. Objetivo Geral.....	7
5.1.2. Objetivos Específicos.....	8
5.2. Perfil Profissiográfico.....	8
5.3. Competências e habilidades.....	8
5.4. Avaliação do Ensino-Aprendizagem, PPCG e do Curso.....	9
5.4.1. Avaliação do Ensino-Aprendizagem.....	9
5.4.2. Avaliação do PPCG e do Curso.....	9
5.4.3. Regime Especial de Dependência.....	10
5.5. Integração entre Teoria e Prática.....	10
6. RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO.....	10
6.1. INCLUSÃO, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO ACADÊMICA.....	12
7. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO.....	12
7.1. Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	13
7.2. Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório.....	14
8. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	14
9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	15
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR.....	17
11. TABELA DE EQUIVALÊNCIA.....	21
12. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO.....	23
13. EMENTÁRIO, OBJETIVOS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR).....	24
14. REFERÊNCIAS CONSULTADAS E CITADAS PARA A ELABORAÇÃO DO PPCG.....	47
14.1. Legislação Geral.....	47
14.2. Criação, Credenciamento, Estatuto, Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS.....	48
14.3. Legislação Federal sobre os cursos de Graduação.....	48
14.4. Atos legais inerentes aos Cursos de Graduação da UEMS.....	49
14.5. Literatura Consultada.....	51

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- 2.1. **Curso:** Sistemas de Informação, bacharelado
- 2.2. **Modalidade:** Bacharelado
- 2.3. **Referência:** Reformulação do Projeto Pedagógico, aprovado pela Deliberação CE/CEPE Nº 169, de 10 de novembro de 2009 e homologada pela Resolução CEPE-UEMS Nº 925, de 22 de fevereiro de 2010, com vistas à adequação à legislação vigente
- 2.4. **Habilitação:** Bacharel em Sistemas de Informação
- 2.5. **Turno de Funcionamento:** Noturno (Segunda a Sexta: Noturno / Sábado: Matutino)
- 2.6. **Local de Oferta:** Unidade Universitária de Dourados
- 2.7. **Número de Vagas:** 40
- 2.8. **Regime de Oferta:** Presencial
- 2.9. **Forma de Organização:** Seriado Anual
- 2.10. **Período de Integralização:** Máximo de 7 anos
- 2.11. **Total da Carga Horária:** 3.250 horas
- 2.12. **Tipo de Ingresso:** Processo Seletivo vigente da UEMS

3. COMISSÃO

A Comissão responsável pela reformulação do Projeto Pedagógico foi institucionalizada por meio da Resolução CEPE/UEMS 1.569/2015, que alterou a Resolução 1.238/2012, art. 2º, parágrafo único, tornando o Comitê Docente Estruturante responsável pela reformulação do Projeto Pedagógico. O Comitê Docente Estruturante foi constituído pela portaria PROE-UEMS nº. 088, publicada no Diário Oficial n. 9.438 de 28 de junho de 2017 e foi atualizado pela portaria PROE-UEMS nº. 112 publicada no Diário Oficial nº. 9.474 de 16 de agosto de 2017, portaria PROE-UEMS nº. 042 publicada no Diário Oficial nº. 9.875 de 3 de abril de 2019, portaria PROE-UEMS nº. 042 publicada no Diário Oficial nº. 9.949 de 24 de julho de 2019, portaria PROE-UEMS nº. 30 publicada no Diário Oficial nº. 10.111 de 11 de março de 2020 e ficou composto pelos seguintes docentes:

- Prof. Dr. Cleber Valgas Gomes Mira (Presidente da Comissão)
- Prof. Msc. André Chastel Lima
- Prof. Dr. Evandro Cesar Bracht
- Prof. Msc. Jorge Marques Prates
- Profª. Drª. Mercedes Rocío Gonzales Márquez
- Profª. Drª. Raquel Marcia Müller
- Prof. Dr. Ricardo Luís Lachi

4. INTRODUÇÃO

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul foi criada na Constituição Estadual de 13 de junho de 1979 (Art. 190) e, sob a Lei nº. 533, de 12 de março de 1985, promulgada pela Assembleia Legislativa. Autorizou-se sua instalação com sede na cidade de Dourados/MS.

Com a finalidade de cumprir os dispositivos constitucionais, nomeou-se, em 1993, uma Comissão de Implantação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, para que, levando em conta as necessidades regionais, elaborasse uma proposta de Universidade que tivesse compromisso com sua realidade e com o desenvolvimento técnico, científico e social do Estado.

No dia 09 de fevereiro de 1994, o Conselho Estadual de Educação, sob o parecer nº 008/94, foi favorável à concessão de autorização para a implantação do projeto da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, à aprovação do Estatuto e do Regimento Geral e à autorização de funcionamento dos cursos (Deliberação CEE/MS nº 3.810 aprova o Regimento Geral e o Decreto nº 7.661 aprova o Estatuto).

A UEMS foi implantada com sede em Dourados e em outros 14 municípios, denominadas Unidades de Ensino; atualmente Unidades Universitárias, assim distribuídas: Aquidauana, Amambai, Cassilândia, Coxim, Glória de Dourados, Ivinhema, Jardim, Maracaju, Mundo Novo, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Campo Grande.

Em 1994 foi implantado o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, com 50 (cinquenta) alunos matriculados no período noturno, após o primeiro concurso vestibular realizado pela instituição. Na ocasião, a opção por um Curso de Bacharelado veio em função da proposta de denominação de áreas de formação de recursos humanos da Minuta de Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática, do Ministério da Educação (MEC), e, por se adequar, então, à formação pretendida pela UEMS para atender as exigências do mercado de trabalho local.

O Curso de Ciência da Computação foi reconhecido em 14 de abril de 2000, através da Deliberação CEE/MS nº. 5.746. A Comissão de Verificação sugeriu que o Curso fosse implantado em regime integral e que fossem feitas alterações na matriz curricular, atendendo às Diretrizes Curriculares para Cursos da Área de Computação e Informática do MEC.

No final do ano de 2002, seguindo as orientações da Comissão de Verificação, foi oferecido o primeiro vestibular para o novo Curso de Ciência da Computação, agora integral, o qual teve sua primeira turma em 2003. Ainda em 2002, o curso noturno foi extinto (Resolução CEPE-UEMS Nº 419, de 10 de maio de 2004, com efeitos retroativos a 2002). No ano de 2004, através da Resolução CEPE-UEMS Nº 418, de 10 de maio de 2004, o curso integral teve seu Projeto Pedagógico aprovado.

Com a extinção do Curso de Ciência da Computação noturno, deixou-se de oferecer 50 vagas anuais de um curso na área de computação a alunos que não podem estudar em período integral. Como no ano de 2006 foram oferecidas aulas para a última turma remanescente do

Curso Ciência da Computação noturno, houve uma iniciativa de parte do corpo docente para elaborar uma proposta para um novo projeto pedagógico, desta vez para a criação do Curso de Sistemas de Informação, Bacharelado (noturno), com o objetivo de suprir a carência de vagas, através de um curso de qualidade, voltado para as exigências do mercado e adequado ao perfil de alunos que se pretende atingir. O primeiro vestibular foi oferecido em 2005 e, em 2008, o Curso foi avaliado pela primeira vez, sendo reconhecido através da Deliberação CEE/MS nº 8863, de 16 de setembro de 2008.

Em 2013, o Curso de Sistemas de Informação foi avaliado outra vez e foi reconhecido novamente pela Deliberação CEE/MS nº 9956, de 28 de janeiro de 2013, por um período de quatro (4) anos. O reconhecimento do curso foi prorrogado por 1 (um) ano (Deliberação CEE/MS nº 11.176/2017 de 4 de dezembro de 2017) e, em seguida, por mais 2 (dois) anos (Deliberação CEE/MS nº 11.519/2018 de 3 de dezembro de 2018). O curso passou por nova avaliação em 2019 e foi reconhecido novamente por um período de 3 (três) anos (Deliberação CEE/MS nº 11.992/2020, de 06 de outubro de 2020).

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi motivado pela necessidade de reformulação para atender a atualização de resoluções institucionais da UEMS e federais que regem os cursos de graduação; e a publicação de novas diretrizes curriculares de cursos de graduação da área de Computação. Além disso, o presente PPC revisa conteúdos e atende sugestões propostas por comissões externas de avaliação.

5. CONCEPÇÃO DO CURSO

Este projeto descreve um conjunto de capacidades a serem desenvolvidas nos ingressos do curso, os referenciais a elas associados e a metodologia a ser adotada. As capacidades compreendem dimensões cognitivas (raciocínio e memória) e afetivas (valores e atitudes); os referenciais descrevem os conceitos programáticos que refletem o estágio atual das diferentes áreas do conhecimento correspondentes aos componentes curriculares e a metodologia envolve o processo de gestão e o processo de ensino e aprendizagem adotados no curso.

Os sistemas de informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais. Estes sistemas facilitam a coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e o uso dos dados, facilitando as tarefas gerenciais (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) em organizações.

Sistemas de informação baseados em computador se tornaram uma parte crítica dos produtos, serviços e gerenciamento das organizações. O uso eficiente e efetivo da tecnologia da informação é um elemento importante na obtenção de vantagem competitiva nas organizações com fins lucrativos e excelência de serviços nas organizações governamentais e sem fins lucrativos.

Desta forma, o curso de graduação aqui proposto, envolve um conjunto de conhecimentos multidisciplinar, que inclui áreas como Ciência da Computação, Ciência Comportamental, Ciência da Decisão, Ciências Gerenciais, Ciências Políticas, Pesquisa Operacional, Sociologia, Contabilidade, entre outras. Em particular, a relação entre a área de Sistemas de Informação e a área de Ciência da Computação é muito próxima, o que faz com que cursos de graduação em Sistemas de Informação e Ciência da Computação possuam um subconjunto comum e abrangente de disciplinas da área de Computação, que propicia aos seus egressos um conhecimento sólido dos fundamentos teóricos e do uso da tecnologia da Computação.

O papel de suporte ao gerenciamento, exercido pelos sistemas de informação, estende-se aos processos operacionais, estratégicos e gerenciais. Sistemas de informação são fundamentais para identificar e analisar problemas e na tomada de decisão em todos os níveis administrativos. A importância dos sistemas de informação e da tecnologia da informação para as organizações e a necessidade de profissionais com boa formação na área, são a base da forte ligação entre os cursos de graduação em Sistemas de Informação e a comunidade dos profissionais da área.

Os cursos de graduação da área de Computação também contribuem para a formação de empreendedores e empresas inovadoras em diversas áreas. Em particular, o curso de Sistemas de Informação, por meio da instituição UEMS, compõe o Ecossistema de Inovação de Dourados.

Portanto, cursos de graduação da área de Computação, como o curso de Sistemas de Informação, Bacharelado, ofertado na UEMS têm contribuído para o desenvolvimento socioeconômico por meio da formação de profissionais qualificados e dispostos a melhorar a produtividade e a capacidade de inovação da indústria, comércio e agronegócio da região da Grande Dourados. Além disso, o curso de Sistemas de Informação se destaca por ter um enfoque em uma formação prática aliada a um sólido embasamento teórico de tecnologias adotadas no mercado de desenvolvimento de *software*.

O Curso de Sistemas de Informação tem sido um dos cursos mais procurados nos processos seletivos adotados pela UEMS, tendo obtido altos índices, na relação candidato/vaga, desde seu primeiro vestibular, apesar de ser oferecido por outra universidade pública, na mesma região.

O curso atende alunos oriundos de diversos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul, bem como de outras regiões do país, o que reforça a necessidade de seu oferecimento, para atender a demanda crescente de profissionais na área.

5.1. Objetivos do Curso

5.1.1. Objetivo Geral

Formar profissionais capazes de acompanhar a evolução da informática na área de Sistemas de Informação, tanto do ponto de vista teórico, quanto prático, por meio de uma formação sólida em Ciência da Computação, Matemática e Administração.

5.1.2. Objetivos Específicos

- Formar recursos humanos capacitados para o planejamento, gerenciamento, desenvolvimento, aquisição, implantação e manutenção de Sistemas de Informação;
- Formar recursos humanos capacitados a acompanhar os desenvolvimentos tecnológicos recentes, tanto teóricos quanto práticos;
- Formar profissionais conscientes do potencial e das limitações das tecnologias de Sistemas de Informação.

5.2. Perfil Profissiográfico

A área de Sistemas de Informação é um elemento estratégico das organizações na atualidade. As soluções tecnológicas, quando adequadamente utilizadas, permitem o aprimoramento de todo o processo produtivo, gerencial e executivo de uma organização.

O Curso de Sistemas de Informação, Bacharelado, pretende que, ao final do curso, os acadêmicos possuam competências e habilidades que lhes permitam ingressar na carreira acadêmica e profissional, bem como continuar em nível de Pós-Graduação.

O egresso do Curso de Sistemas de Informação, Bacharelado, tem em sua formação conhecimento teórico e prático de técnicas e ferramentas computacionais necessário para desenvolver, selecionar, aplicar e gerir soluções na área de Sistemas de Informação.

5.3. Competências e habilidades

Nessa seção são apresentadas as competências e habilidades propostas nas Diretrizes Curriculares que orientam o curso.

O perfil profissional do egresso do curso apresenta as seguintes competências:

- capacidade no desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
- capacidade para determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações;
- capacidade de entender os modelos e as áreas de negócios, atuando como agente de mudança no contexto organizacional;
- capacidade de desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

O perfil profissional do egresso contempla as seguintes habilidades:

- habilidade de modelar problemas do mundo real, comparar soluções alternativas e integrar soluções com o uso das técnicas apresentadas no curso;
- habilidade de identificação de uma solução computacional, baseada no conhecimento do estado da arte na área de tecnologia da informação e suas aplicações no mundo organizacional;
- habilidade de desenvolver projetos computacionais, envolvendo a especificação das ferramentas de hardware e software necessárias;
- habilidade de manter, validar e propor mecanismos de segurança para a solução de um problema de uma forma efetiva ao contexto de uma organização;
- habilidade de gerenciar equipes de trabalho e analisar processos de negócio.

5.4. Avaliação do Ensino-Aprendizagem, PPCG e do Curso

5.4.1. Avaliação do Ensino-Aprendizagem

Nas disciplinas podem ser realizadas avaliações escritas, trabalhos práticos em laboratório, relatórios técnicos ou apresentações orais. As avaliações escritas forçam o estudo cuidadoso do conteúdo teórico apresentado em sala de aula e estimulam a leitura de livros e manuais; os trabalhos práticos em laboratório solidificam o conteúdo teórico apresentado em sala de aula e estimulam o uso de computadores e seus periféricos; a escrita de relatórios técnicos auxilia no desenvolvimento da capacidade de escrita; e as apresentações orais auxiliam no desenvolvimento da capacidade oral e estimulam o uso de ferramentas de apresentação por computador.

5.4.2. Avaliação do PPCG e do Curso

A UEMS, desde 2006, realiza a avaliação de todos os cursos da universidade. Esta avaliação tem como objetivo promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos. Além desta, é prevista a realização de autoavaliações do curso por meio de processo elaborado por comissão de autoavaliação, com objetivo de averiguar o cumprimento efetivo do PPCG.

5.4.3. Regime Especial de Dependência

O artigo 117 da Resolução CEPE-UEMS Nº 1.864, de 21 de junho de 2017 prescreve que: “A cada período letivo o colegiado de curso deliberará sobre quais disciplinas ou módulos serão ofertados em RED, (...)”.

Para essa definição o Colegiado sempre deverá ouvir e respeitar a decisão do docente da disciplina sobre a oferta ou não de sua disciplina em RED.

5.5. Integração entre Teoria e Prática

O Curso articula as atividades teóricas e práticas, fazendo uso intensivo de laboratórios no ensino, consolidando, na prática, os conhecimentos necessários para a efetivação das disciplinas do curso. Também são realizados cursos e oficinas, voltados para a implementação de tecnologias de computação, comunicação e informação nas organizações. Os alunos também realizam estágios e um trabalho de conclusão de curso, visando desenvolver habilidades que possam ajudá-los em sua carreira profissional.

Uma vez que a ênfase de um Curso de Sistemas de Informação é dada no uso da tecnologia, ao invés do desenvolvimento dela, para a necessária integração entre a teoria e a prática é fundamental que os laboratórios disponham de recursos de *software* e *hardware* modernos, sempre atualizados.

Nesse sentido, a Universidade necessita manter uma política de atualização tecnológica que garanta as boas condições dos laboratórios do curso. A tarefa de atualização pode ser facilitada com a realização de parcerias com indústrias e empresas de *hardware* e *software*, mesmo que essas indústrias e empresas não residam na região.

6. RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

A realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão pelo curso de Sistemas de Informação Bacharelado são baseadas no seu objetivo de formar profissionais capazes de acompanhar a evolução da informática, tanto do ponto de vista teórico, quanto práticos, e são guiadas pelos princípios de sua indissociabilidade, excelência e da formação de um ambiente propício ao desenvolvimento científico, tecnológico e empreendedor. Além disso, as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecem uma oportunidade de formação abrangente aos alunos, bem como uma oportunidade de o curso prover soluções às certas demandas da sociedade.

As atividades desenvolvidas em projetos de ensino visam, dentre alguns de seus objetivos, contribuir para o aprimoramento e melhoria da qualidade dos cursos de graduação; incentivar processos de inovação na prática educativa; ampliar os espaços de aprendizagem e o uso de recursos e metodologias de ensino; e integrar disciplinas e outros componentes curriculares dos cursos de graduação.

As diretrizes para realização das atividades de pesquisa da UEMS têm dentre os seus objetivos promover a produção do conhecimento científico, estimular a produção científica na universidade, incentivar o desenvolvimento e a consolidação de grupos de pesquisa institucionais, estimular a colaboração interna e externa visando à ampliação e ao fortalecimento de redes de pesquisa e possibilitar o refinamento da formação dos discentes de graduação e de pós-graduação.

As atividades de extensão e cultura envolvem o processo educativo, possuem caráter cultural, científico, político e artístico e devem estimular a interação transformadora entre a universidade e os diversos segmentos da sociedade.

O curso incentiva a realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão por meio dos componentes curriculares, das atividades complementares, dos eventos acadêmicos, dos projetos de docentes do curso e das atividades extracurriculares em parceria com outros cursos e organizações.

Em conformidade com a meta nº 23 do Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010, com o PNE 2014-2024 através da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 e com a Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 309, de 30 de abril de 2020, o curso define que 10% da carga horária total curricular do aluno, o equivalente a 330 horas sem incluir atividades complementares, será realizada em atividades de extensão. A carga horária das atividades de extensão, conforme regulamento da UEMS, será realizada como componente curricular sob a designação de Atividades Curriculares de Extensão (ACE).

Conforme previsto no Art. 1º §1º da Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 309, as ACEs podem ser realizadas na forma de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços de extensão e cultura, não vinculados a disciplinas, de natureza educativa, cultural, artística, científica e tecnológica. As ACEs em projetos, cursos ou programas de extensão deverão ser construídas com a participação do Comitê Docente Estruturante, aprovadas pelo Colegiado do Curso, e amplamente divulgadas anualmente entre os alunos pelos canais institucionais do Curso. O aluno deverá desenvolvê-las na função de bolsista, colaborador ou coordenador da ação, o que garante o seu papel de protagonista destas atividades.

O cadastro e o registro das atividades de extensão, com a finalidade de creditar a carga horária do estudante, deverão atender o procedimento previsto no Art. 8º, § 1º e § 3º da Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 309, no qual a avaliação da atividade e a inclusão da respectiva carga horária no histórico do aluno serão realizadas de acordo com o relatório da atividade encaminhado à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEC) e registrado junto à Diretoria de Registro Acadêmico (DRA).

A avaliação das atividades de extensão desenvolvidas e creditadas no currículo do aluno, na forma de relatórios, será apreciada pelo Comitê Docente Estruturante do Curso e encaminhados anualmente à PROE conforme estabelecido no Art.10º da Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 309.

6.1. INCLUSÃO, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO ACADÊMICA

De acordo com a Deliberação CE/CEPE nº 312, de 30 de abril de 2020, que estabelece parâmetros normativos acerca da educação de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação regularmente matriculadas na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação apresenta,

nesta seção, os encaminhamentos necessários para o pleno atendimento dos estudantes amparados nas legislações vigentes e normativas internas da Instituição.

De acordo com o Art. 2º da Deliberação CE/CEPE nº 312 a “Educação Especial perpassa todos os níveis, etapas e modalidades de ensino”, de maneira que seja possível garantir “acesso, permanência, progressão escolar e terminalidade, devendo ser ofertada, inclusive, na Educação Superior”. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) compreende o conjunto de “estratégias, recursos pedagógicos e de acessibilidade, organizados institucionalmente, de forma a promover a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”.

Para atender aos procedimentos definidos no AEE, será elaborado o Plano Educacional Individualizado (PLEI), no âmbito do Curso de Sistemas de Informação, de responsabilidade de um professor especializado contratado para essa finalidade. Adicionalmente, a identificação das necessidades educacionais de acadêmicos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, bem como a definição do Plano Educacional Individualizado deverá ser apresentado à coordenadoria de curso, que, será apreciado no âmbito do Colegiado de Curso, e, posteriormente encaminhados à DID/PROE.

O suporte técnico ao AEE do Curso de Sistemas de Informação, bem como a assessoria à coordenação de Curso, entre outros aspectos previstos em norma, visam: “viabilizar, em articulação com demais órgãos da gestão da UEMS, acesso, permanência, participação, aprendizagem, progressão e terminalidade, por meio da oferta de serviços, apoios e condições de acessibilidade que promovam a inclusão, primando por organização curricular flexível, recursos humanos, recursos didáticos e estrutura física, de acordo com as necessidades educacionais dos acadêmicos” será realizado pela DID/PROE conforme texto da Deliberação CE/CEPE No.312 em seu Art. 5o.

7. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

O Estágio Curricular Supervisionado é constituído de atividades acadêmicas essenciais na formação profissional do estudante e obedecerá às legislações vigentes e às normas internas aprovadas pelo Colegiado do Curso e pelos Conselhos Superiores da UEMS.

Compreende-se como Estágio Curricular Supervisionado (ECS) todas as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao aluno, por meio de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não em empresas públicas e/ou privadas, assessorias, dentre outras, além daquele realizado na própria instituição, sob a responsabilidade de um profissional, visando a efetiva preparação para as exigências profissionais, impostas pelo mercado de trabalho.

O ECS visa o desenvolvimento de atitudes e hábitos profissionais; a aquisição, o exercício e o aprimoramento dos conhecimentos técnicos nos campos da informática, atendendo ao perfil profissional do curso. Ele será desenvolvido sob a coordenação de um professor do curso, sob a supervisão de um membro da empresa onde será realizado (empresa ou órgão de

direito público ou privado ou instituição que utilize informática como ferramenta na automação de processos).

Com essa perspectiva, espera-se que as empresas possibilitem ao estagiário aperfeiçoamento no ambiente real de trabalho, objetivando a formação profissional do mesmo e oportunizando o exercício dos conhecimentos teóricos em situações práticas de trabalho, em que o estagiário irá integrar e interagir a sua aprendizagem acadêmica com a resolução de situações-problemas reais.

O ECS do Curso de Sistemas de Informação tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso, por meio das demais atividades formativas de caráter teórico ou prático. Em decorrência dessas atividades de Estágio, o acadêmico experimenta situações de efetivo exercício profissional articulada com a prática e com as demais atividades do trabalho acadêmico.

A organização dos ECS será realizada pela COES (Comissão de Estágio Supervisionado), junto aos professores de estágio, em articulação com a PROE.

A COES será formada por professores do Colegiado de Curso, constituída por meio de Portaria específica devidamente publicada em Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com as normas vigentes.

Os casos omissos relacionados ao ECS deverão ser avaliados pela COES e pelo Colegiado de Curso respeitando o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da UEMS.

O ECS pode ser classificado em dois modos: Obrigatório e Não Obrigatório, ambos regidos pelo Regulamento Geral Dos Estágios Curriculares Supervisionados Dos Cursos De Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e pela Lei Federal de Estágio (Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008).

7.1. Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

De acordo com o Regulamento Geral Dos Estágios Curriculares Supervisionados Dos Cursos De Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, o estágio é uma componente que integra a matriz curricular do curso, sendo incluído como disciplina.

Cada aluno terá um professor-orientador com as funções de lhe esclarecer: os objetivos do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, a forma de avaliação e as metodologias a serem empregadas. O professor aprovará um plano de atividades elaborado pelo aluno; procederá o acompanhamento contínuo do desenvolvimento do trabalho do estagiário, bem como da execução do cronograma proposto; avaliará as condições do campo de estágio e orientará o estagiário na redação do relatório final.

Essa atividade curricular obrigatória será oferecida na forma de duas disciplinas, Estágio Curricular Supervisionado I e II, cada uma com a carga horária de 170 (cento e setenta) horas, em regime seriado anual, perfazendo um total de 340 (trezentos e quarenta) horas. Cada uma das disciplinas terá um professor coordenador cujo papel é realizar as orientações gerais e documentais visando a padronização, além de buscar e intermediar a celebração de novos

convênios e oportunidades de estágio. O professor coordenador é lotado com uma carga horária semanal de 6 (seis) horas-aula e um número máximo de 10 (dez) professores-orientadores, podendo estes lançar carga horária de 2 (duas) horas-aula para orientar os acadêmicos no estágio.

De acordo com o Regulamento Geral dos Estágios Curriculares Supervisionados dos Cursos de Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, experiências profissionais relacionadas ao curso e a participação como colaborador, no âmbito da UEMS, em projetos de pesquisa, ensino e extensão poderão ser aproveitadas para compor o ECSO, cabendo à Comissão de Estágio Supervisionado (COES) a análise e validação do aproveitamento para a aprovação no Colegiado de Curso e demais providências.

7.2. Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

O Estágio Curricular Supervisionado Não-Obrigatório (ECSNO) é uma atividade opcional, subordinada às exigências curriculares do curso, que contribui para a formação profissional do acadêmico e enriquece sua formação humana.

A avaliação da creditação de horas de ECSNO de alunos será realizada pela COES do curso.

8. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se em uma atividade curricular obrigatória para integralização do Curso de Sistemas de Informação.

O trabalho de conclusão de curso é dividido em duas disciplinas, Projeto Final de Curso I e II, e cada uma delas terá um professor coordenador, com uma carga horária semanal de 02 (duas) horas-aula cada disciplina, perfazendo um total de 113 horas. Essas disciplinas serão regidas por normas aprovadas pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação, Bacharelado.

O objetivo do TCC é oportunizar ao aluno a iniciação à pesquisa na área de Sistemas de Informação, contribuindo para o enriquecimento do conhecimento.

9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

De acordo com o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, as Atividades Complementares são outra forma de realização de atividades que visem o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural e que devem estar previstas no projeto pedagógico de cada curso.

As Atividades Complementares são as atividades que visam a formação profissional e humanística do acadêmico, tais como projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, projetos de ensino, módulos temáticos que não estejam previstos no currículo pleno do curso, além de disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino ou de regulamentação e supervisão do exercício profissional, seminários, simpósios, congressos, conferências, dentre outros. Com base no Regimento Interno dos Cursos de Graduação da

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, as atividades só terão validade se forem iniciadas após o ingresso do acadêmico no Curso de Sistemas de Informação ou, em caso de novo vínculo do acadêmico no curso, a partir de seu primeiro ingresso.

Para efeitos de carga horária máxima a ser considerada, para cada uma destas modalidades, apresenta-se o quadro seguinte:

Grupo I – Atividades de Ensino

Subgrupo	Atividades	Carga Horária Máxima
1	Monitoria aprovada pela Instituição, sendo obrigatória apresentação de relatórios consubstanciados.	90 h
2	Participação em cursos a distância na área de Computação (com carga horária mínima de 20 h).	40 h
3	Participação em cursos presenciais na área de Computação (com carga horária mínima de 20 h).	60 h
4	Participação em projetos de ensino desenvolvido na área de Computação.	60 h

Grupo II – Atividades de Extensão e Cultura

Subgrupo	Atividades	Carga Horária Máxima
1	Participação em jornadas, simpósios, encontros, conferências, seminários, debates, congressos e outros eventos, mediante apresentação de certificado de presença e frequência.	90 h
2	Participação em projetos de extensão desenvolvidos na área de Computação.	40 h
3	Participação em atividades relacionadas a divulgação do curso e/ou do processo seletivo da UEMS.	40 h

Grupo III – Atividades de Pesquisa

Subgrupo	Atividades	Carga Horária Máxima
1	Iniciação científica da Instituição, mediante a apresentação de certificado emitido pela Pró-Reitoria de Pesquisa.	90 h

2	Outra atividade de pesquisa, mediante relatório de desempenho do acadêmico, assinado pelo professor orientador, e parecer favorável da Coordenação do Curso.	50 h
3	Participação em projetos de pesquisa desenvolvidos na área de Computação.	60 h

Grupo IV – Atividades de Representação Estudantil

Subgrupo	Atividades	Carga Horária Máxima
1	Participação em entidades estudantis, mediante comprovação por relatório circunstanciado da atividade, aprovado pela Coordenação do Curso.	30 h
2	Participação como membro efetivo em Conselhos Superiores da UEMS.	30 h

Grupo V - Outras Atividades Práticas

Subgrupo	Atividades	Carga Horária Máxima
1	Curso de língua estrangeira realizado em estabelecimento de ensino autorizado, mediante apresentação de certificado de participação mínima de 1 (um) ano ou aprovação em exame de proficiência.	50 h
2	Consultoria na área de computação ou informática, desde que esta seja acompanhada por professores do Curso de Sistemas de Informação.	40 h
3	Estágio Curricular Supervisionado Não-obrigatório.	80 h
4	Outras atividades aprovadas pelo Colegiado de Curso.	40 h

Todas as atividades elencadas nos quadros anteriores devem ter a aprovação do Coordenador do Curso para serem contabilizadas como atividades complementares, com exceção da atividade 4 do grupo V.

As atividades complementares serão operacionalizadas de acordo com as normas internas em vigor. Os acadêmicos deverão cumprir **200 horas** de atividades, devidamente comprovadas pela Coordenação do Curso, por meio de certificados emitidos dentro do prazo previsto no Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, escolhidas dentre o rol das atividades supracitadas.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E RESUMO GERAL DA MATRIZ CURRICULAR

Neste capítulo tem-se a listagem das matérias em disciplinas e atividades, com suas correspondentes cargas horárias, pré-requisitos e seriação. Por fim, são apresentadas as informações relativas à equivalência curricular.

A integração entre matérias permite o desenvolvimento continuado de atividades didáticas prolongadas, minuciosas e complexas e vai ao encontro dos objetivos do curso, ao facilitar o planejamento do trabalho cooperativo e integrado das disciplinas das diferentes áreas de formação do curso.

A oferta de todas as disciplinas do curso será realizada no formato de seriação anual.

Tendo isso em mente, foram criados os seguintes princípios e premissas para orientar a construção da estrutura curricular proposta neste documento:

- a matriz curricular busca abranger, de forma ampla e coerente, a área de Sistemas de Informação;
- a matriz curricular pretende capacitar os egressos para o mercado de trabalho e para a continuação dos estudos em nível de pós-graduação;
- as disciplinas da área de Computação podem utilizar laboratórios para demonstrar a aplicação da teoria à prática de modo que possam desenvolver e experimentar suas soluções;
- o curso visa transmitir ao acadêmico a importância de se manter atualizado acerca dos desenvolvimentos tecnológicos e teóricos de sua área.

Grupo 1 (Base comum que compreende os princípios da organização do PPCG)

Disciplina	Carga Horária (hora-aula)
Cálculo I	68
Direito, Legislação e Ética	68
Educação Financeira e Empreendedorismo	68
Probabilidade e Estatística	68

Grupo 2 (Núcleo que compreende os conteúdos específicos da área de formação do PPCG)

Disciplina	Carga Horária
-------------------	----------------------

	(hora-aula)
Métodos de Pesquisa para Projeto Final de Curso de Sistemas de Informação	68
Administração para Sistemas de Informação	68
Algoritmos e Estruturas de Dados I	136
Algoritmos e Estruturas de Dados II	136
Auditoria e Segurança de Sistemas	68
Banco de Dados	136
Engenharia de Software	136
Fundamentos de Sistemas de Informação	68
Gerência de Projetos e Desenvolvimento de Software	136
Introdução à Inteligência Artificial	68
Introdução à Lógica da Computação	68
Laboratório de Sistemas de Informação	136
Paradigmas de Programação	136
Programação de Computadores I	136
Programação de Computadores II	136
Programação para WEB	136
Redes de Computadores	136
Seminários em Sistemas de Informação	68
Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores	136
Sistemas Operacionais	136
Tópicos em Sistemas de Informação Distribuídos	68
Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	136

Matriz Curricular

Série	Disciplina	Carga horária (hora-aula)			
		Total	Teórica	Prática	EAD
1ª	Cálculo I	68	68	00	00
1ª	Probabilidade e Estatística	68	68	00	00
1ª	Algoritmos e Estruturas de Dados I	136	136	00	00
1ª	Programação de Computadores I	136	68	68	00
1ª	Introdução à Lógica da Computação	68	68	00	00
1ª	Fundamentos de Sistemas de Informação	68	68	00	00
1ª	Educação Financeira e	68	68	00	00

	Empreendedorismo				
1ª	Administração para Sistemas de Informação	68	68	00	00
2ª	Algoritmos e Estruturas de Dados II	136	136	00	00
2ª	Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores	136	136	00	00
2ª	Programação de Computadores II	136	68	68	00
2ª	Paradigmas de Programação	136	68	68	00
2ª	Engenharia de <i>Software</i>	136	136	00	00
3ª	Banco de Dados	136	102	34	00
3ª	Gerência de Projetos e Desenvolvimento de <i>Software</i>	136	102	34	00
3ª	Sistemas Operacionais	136	136	00	00
3ª	Programação para WEB	136	102	34	00
3ª	Métodos de Pesquisa para Projeto Final de Curso de Sistemas de Informação	68	68	00	00
3ª	Direito, Legislação e Ética	68	68	00	00
3ª	Projeto Final de Curso I	68	68	00	00
3ª	Estágio Curricular Supervisionado I	204	00	00	0
4ª	Redes de Computadores	136	102	34	00
4ª	Auditoria e Segurança de Sistemas	68	68	00	00
4ª	Tópicos em Sistemas de Informação Distribuídos	68	68	00	00
4ª	Introdução à Inteligência Artificial	68	68	00	00
4ª	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	136	102	34	00
4ª	Laboratório de Sistemas de Informação	136	00	136	00
4ª	Projeto Final de Curso II	68	68	00	00
4ª	Estágio Curricular Supervisionado II	204	00	00	00
4ª	Seminários em Sistemas	68	68	00	00

	de Informação				
--	---------------	--	--	--	--

Disciplinas Optativas

Disciplina	Carga horária total	Carga horária teórica	Carga horária prática
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	68	68	00

Resumo da Organização Curricular (Bacharelado)

Componentes Curriculares	Carga Horária	
	Hora-aula	Horas
Grupo 1	272	227
Grupo 2	2.448	2.040
Atividades Complementares	-	200
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	-	340
Trabalho de Conclusão de Curso	-	113
Atividades Curriculares de Extensão (ACE)	-	330
Total	-	3.250

Pré-requisitos

Considerando as características intrínsecas dos conteúdos abordados nas disciplinas da área de exatas, faz-se necessário a criação de pré-requisitos para que o aluno tenha condições mínimas para ter o aproveitamento necessário nas disciplinas subsequentes:

Disciplinas	Pré-Requisitos
Algoritmos e Estrutura de Dados II	Ter sido aprovado em Algoritmos e Estrutura de Dados I
Programação de Computadores II	Ter sido aprovado em Programação de Computadores I Ter sido aprovado ou estar matriculado em Algoritmos e Estruturas de Dados II

Gerência de Projetos e Desenvolvimento de <i>Software</i>	Ter sido aprovado em Engenharia de <i>Software</i> Ter sido aprovado em Programação de Computadores II
Introdução à Inteligência Artificial	Ter sido aprovado em Introdução à Lógica da Computação Ter sido aprovado em Algoritmos e Estruturas de Dados II

11. TABELA DE EQUIVALÊNCIA

Projeto Pedagógico em Extinção	CH Total	Série	Projeto Pedagógico Implantação em 2021	CH Total	Série
Administração para Sistemas de Informação	68	1	Administração para Sistemas de Informação	68	1
Algoritmos e Estruturas de Dados I	136	1	Algoritmos e Estruturas de Dados I	136	1
Introdução à Lógica da Computação	68	1	Introdução à Lógica da Computação	68	1
Matemática	136	1	Cálculo I	68	1
Programação de Computadores I	136		Programação de Computadores I	136	1
Contabilidade	68	1	Sem equivalência	-	-
-	-	-	Educação Financeira e Empreendedorismo	68	1
Fundamentos de Sistemas de Informação	68	1	Fundamentos de Sistemas de Informação	68	1
Algoritmos e Estruturas de Dados II	136	2	Algoritmos e Estruturas de Dados II	136	2
Paradigmas de Programação	68	2	Paradigmas de Programação	136	2
Algoritmos e Estruturas de Dados I	136	1			
Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores	136	2	Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores	136	2

Programação de Computadores II	136	2	Programação de Computadores II	136	2
Processo de Desenvolvimento de <i>Software</i>	136	2	Engenharia de <i>Software</i>	136	2
Probabilidade e Estatística	68	1	Probabilidade e Estatística	68	1
Gerência e Qualidade de <i>Software</i>	68	3	Gerência de Projetos de Desenvolvimento de <i>Software</i>	136	3
Algoritmos e Estruturas de Dados I	136	1			
Complexidade de Algoritmos	68	3	Sem equivalência	-	-
Sistemas Operacionais	136	3	Sistemas Operacionais	136	3
Direito, Legislação e Ética	68	3	Direito, Legislação e Ética	68	3
Banco de Dados	136	3	Banco de Dados	136	3
Programação para <i>WEB</i>	136	3	Programação para <i>WEB</i>	136	3
Acompanhamento de Projeto Final de Curso	68	3	Métodos de Pesquisa para Projeto Final de Curso de Sistemas de Informação	68	3
Projeto de Final de Curso I	68	3	Projeto de Final de Curso I	68	3
Estágio Curricular Supervisionado I	204	3	Estágio Curricular Supervisionado I	204	3
Seminários em Computação I e Seminários em Computação II	136	3	Seminários em Sistemas de Informação	68	4
Projeto Final de Curso II	68	4	Projeto Final de Curso II	68	4
Programação Distribuída	68	4	Tópicos em Sistemas de Informação Distribuídos	68	4
Inteligência Artificial	68	4	Introdução à Inteligência Artificial	68	4
Interação Humano-Computador	68	4	Sem equivalência	-	-
Redes de Computadores	136	4	Redes de Computadores	136	4
Tópicos Especiais em Computação I	136	4	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	136	4
Tópicos Especiais em Computação II	136	4	Laboratório de Sistemas de Informação	136	4
Estágio Curricular Supervisionado II	204	4	Estágio Curricular Supervisionado II	204	4

Administração e Segurança de Sistemas	68	4	Auditoria e Segurança de Sistemas	68	4
---------------------------------------	----	---	-----------------------------------	----	---

12. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO

O presente Projeto Pedagógico Curricular (PPC 2021) deve ter o início de sua implantação em 2021 em um processo anual que será finalizado em 2023.

Os discentes ingressantes da 1ª e 2ª séries devem ser automaticamente matriculados no novo Projeto Pedagógico Curricular (PPC 2021).

Os alunos que deverão cursar a 3ª e 4ª séries em 2021, inclusive os retidos nestas séries, continuarão na estrutura curricular do projeto pedagógico da versão anterior (PPC 2010). Entretanto, caso tais alunos desejem optar pela migração para o projeto pedagógico reformulado (PPC 2021), será realizado o aproveitamento de estudos de acordo com a Tabela de Equivalência de disciplinas.

Os discentes que possuírem dependências em disciplinas do projeto anterior que não estiverem sendo oferecidas no corrente ano letivo deverão ter a sua matrícula remanejada para disciplinas equivalentes do novo Projeto Pedagógico Curricular (PPC 2021) conforme o quadro de equivalência curricular de disciplinas. No caso de alunos que reprovarem em disciplinas que forem extintas e para as quais não exista equivalência no novo Projeto Pedagógico Curricular e ainda estiverem matriculados no PPC 2010 durante o período de implantação, tais disciplinas devem ser ofertadas e o aluno poderá realizá-las ainda que tenha sido reprovado, tenha se matriculado no Regime Especial de Dependência (RED) ou não tenha cursado a disciplina devido a impedimento por coincidência de horários.

O Colegiado de Curso decidirá qual disciplina o aluno poderá cursar para equivaler às que não são mais ofertadas na nova Matriz Curricular do Curso de Sistemas de Informação, Bacharelado.

O processo de implantação do novo Projeto Pedagógico Curricular será finalizado em 2023, data a partir da qual serão finalizados os benefícios de aproveitamento de estudos, concessão de equivalências e aproveitamento de componentes curriculares e atividades complementares de maneira automática.

Os casos omissos ou não previstos que vierem a ocorrer durante o processo de implantação deverão ser resolvidos por meio de deliberação pelo Colegiado de Curso.

13. EMENTÁRIO, OBJETIVOS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)

AUDITORIA E SEGURANÇA DE SISTEMAS

Ementa:

Gerenciamento de usuários. Administração de serviços de rede. Problemas na arquitetura TCP/IP. Auditoria de sistemas. Autenticação e controle de acesso. Criptografia. *Firewalls*. Sistemas de detecção de intrusão. Programação segura. Forense computacional.

Objetivos:

- Propiciar ao aluno os conceitos necessários para a administração de uma rede corporativa.
- Apresentar as principais vulnerabilidades existentes nas redes atuais, bem como os principais métodos para a identificar e prevenir essas vulnerabilidades.

Bibliografia Básica:

BERNSTEIN, B. et al. **Segurança na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

COMER, D. E. **Interligação em rede com TCP/IP - princípios, protocolos e arquitetura**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVE, T. **Aprenda em 24 horas UNIX**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 13ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MICROSOFT. **Microsoft Windows NT Server 4.0 Networking Guide**. São Paulo: Makron Books, 1998.

Bibliografia Complementar:

GARFINKEL, S.; SPAFFORD, G. **Practical Unix & Internet Security**. 3. ed. Cambridge: O'Reilly, 2003.

NEMETH, E. **Manual Completo do Linux - Guia do Administrador**. São Paulo: Makron Books, 2004.

_____. et al. **Manual de Administração do Sistema Unix**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ZWICKY, E. D.; COOPER, S.; CHAPMAN, D. B. **Construindo Firewalls para a Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 889 p.

ADMINISTRAÇÃO PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ementa:

Empresa e sociedade. A empresa e sua complexidade. Funções na empresa. O processo gerencial. Planejamento. Organização. Direção e liderança. Controle de ação empresarial. Novas formas de administração.

Objetivos:

- Introduzir os conceitos de administração de empresas.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

COBRA, M. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1992.

HABERKORN, E. **O computador na administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1992.

MAÑAS, A. V. **Administração da Informática**. São Paulo: Érica, 1994.

Bibliografia Complementar:

COBRA, M. **Marketing Essencial: Conceitos, Estratégias e Controle**. São Paulo: Atlas, 1996.

COLLINS, J. C.; PORRAS, J. I. **Feitas para durar: práticas bem sucedidas de empresas visionárias**. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

DRUCKER, P. F. **Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MORGAN, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

Ementa:

Conceitos básicos para a construção de algoritmos. Estruturas de controle de fluxo de algoritmos: Estrutura sequencial, condicional e de repetição. Variáveis compostas homogêneas. Variáveis compostas heterogêneas. Modularização. Arquivos. Ponteiros. Recursão.

Objetivos:

- Possibilitar ao aluno o desenvolvimento e expressão do raciocínio lógico necessário para solucionar um problema proposto, sem depender de uma linguagem de programação específica.
- Conhecer e aplicar os conceitos de estruturas primitivas de dados, estruturas de tipo arranjo e registros.
- Fornecer conhecimentos para a escolha adequada das estruturas de dados que melhor se adaptam à solução de um determinado problema.

Bibliografia Básica:

CORMEN, T.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1999.

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

OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2004.

SALVETTI, D.D. **Algoritmos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

Bibliografia Complementar:

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática.** São Paulo: Novatec, 2005.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. L. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1985.

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido de algoritmos.** São Paulo: Érica, 2003.

PINTO, W. S. **Introdução ao desenvolvimento de Algoritmos e Estrutura de Dados.** São Paulo: Érica, 1990.

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

Ementa:

Conhecimento e aplicação dos conceitos de estruturas de dados complexas. Estudo do armazenamento de dados no conceito de pesquisa e ordenação.

Objetivos:

- Conhecer e aplicar os conceitos de estruturas de dados complexas.
- Estudar o armazenamento de dados no conceito de pesquisa e ordenação.

Bibliografia Básica:

CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R. **Introduction to Algorithms.** MIT Electrical Engineering and Computer Science Series. Cambridge, MA: MIT Press/McGraw-Hill, 1990.

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores.** 3a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

TERADA, R. **Desenvolvimento de Algoritmo e Estruturas de Dados.** São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 1991.

VELOSO, P. A. et al. **Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro: Campus, 1983.

Bibliografia Complementar:

KNUTH, D. E. **The Art of Computer Programming.** Sorting and Searching. Redwood City, CA: Editora Pearson Reading/Mass, 1973. v. 3.

TENENBAUM, A., M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados Usando C.** São Paulo: Makron Books, 1989.

SEDGEWICK, R. **Algorithms in C++ - parts 1-4: fundamentals, data structures, sorting, searching.** Boston: Addison-Wesley, 1993.

WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro: Prentice/Hall, 1989.

ZIVIANI, N. **Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C.** São Paulo: Pioneira, 1993.

BANCO DE DADOS

Ementa:

Conceitos básicos. Modelagem. Tradução do projeto lógico para o projeto físico. Linguagens de consulta. Ferramentas e técnicas utilizadas na solução de problemas de sistemas de informação utilizando um banco de dados na prática. Desenvolvimento de projetos de banco de dados. Estudo de caso.

Objetivos:

- Introduzir aos alunos o conceito de Banco de Dados e suas aplicações no mundo real.

Bibliografia Básica:

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Bancos de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000

Bibliografia Complementar:

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Fundamentals of Database Systems**. 3. ed. New York: Benjamin Cummings, 2000.

GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. WIDOM, J. **Database System Implementation**. New York: Prentice Hall, 2000.

GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. WIDOM, J. **Database Systems: The Complete Book**. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009.

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. 3. ed Unicamp, 2012

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

KROENKE, D. M. **Banco de Dados - Fundamentos, Projeto e Implementação**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SETZER, V. W. **Banco de Dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico e projeto físico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. **Database Systems Concepts**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1998.

ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. **A First Course in Database System**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

CÁLCULO I**Ementa:**

Intervalos de números reais. Funções de uma variável real a valores reais. Definição de limite e continuidade. Limites laterais. Propriedades operatórias dos limites. Derivada de funções de uma variável real a valores reais. Regras de derivação. Aplicações da derivada. Primitiva de funções reais. Integral de Riemann. Métodos de Integração. Aplicações da Integral definida.

Objetivos:

- Capacitar o estudante a trabalhar com os conceitos que fundamentam o cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real possibilitando a utilização desses conteúdos em disciplinas do curso de sistemas de informação e áreas afins.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo: volume 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

Bibliografia Complementar:

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2005. v. 1.
STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira, 2003.
PISKOUNOV, N. **Cálculo Diferencial e Integral**. 17 ed. Porto: Lopes da Silva, 1997.
SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 1.

DIREITO, LEGISLAÇÃO E ÉTICA

Ementa:

Introdução ao estudo do direito. Distinção entre direito e moral. Conceito e significação da ética. Moral como objeto da ética. Ética profissional. O controle da conduta dos profissionais da informática: consciência ética. Direitos e deveres fundamentais dos profissionais da informática. Infrações disciplinares e penalidades. Constituição e leis infraconstitucionais. Introdução aos direitos humanos: conceito, fundamentos e evolução. Direitos humanos e as questões étnico-raciais. Direitos humanos e as pessoas com deficiência. Direitos humanos, sustentabilidade e meio ambiente. Organização dos poderes. Processo legislativo. Leis de *software*. Conceituação do tratamento e sigilo de dados. Propriedade intelectual. Noções de direitos autorais. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional de informática. Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Caracterização e análise da política nacional de informática.

Objetivos:

- Propiciar a formação acadêmica por intermédio das noções essenciais do Direito, já que em todo comportamento humano está implícita a ideia do Direito, cujo principal valor é o justo;
- Preparar o futuro profissional para um comportamento ético diante das necessidades sociais, haja vista que cada vez mais a sociedade está vinculada à área da informática, dada a constante evolução da tecnologia da informação;
- Levar o aluno a compreender a legislação aplicada à área da informática, em razão das exigências públicas e constantes inovações que se apresentam.

Bibliografia Básica:

BENJAMIN, A. H. V.; MARQUES, C. L.; BESSA, L. R. **Manual de direito do Consumidor**. 7. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

BITTAR, E. C. B. **Curso de ética jurídica, ética geral e profissional**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. (Série Legislação Brasileira).

DELGADO, M. G. **Curso de direito do trabalho**. 16. ed. São Paulo: LTR, 2017.

FERRAZ JR, T. S. **Introdução do Estudo do Direito: técnica, decisão, dominação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 2. ed. São Paulo: Edipro, 2007.

BENTHAM, J.; MILL, J. S. **Uma introdução aos princípios da moral e da legislação**. Trad. de Luiz João Baraúna. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

COELHO, F. U. **Manual de direito comercial**. 21. ed. rev. e atual. de acordo com a nova Lei de Falências, São Paulo: Saraiva, 2009.

COMPARATO, F. K. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. São Paulo: Saraiva, 2003.

COTRIM, G. **Direito Fundamental: instituições de direito público e privado**. 23 ed. São Paulo: Saraiva.

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E EMPREENDEDORISMO

Ementa:

Empreendedorismo e inovação em tecnologia da informação. Plano de negócios. Ativos não monetários em empresas de tecnologia: ativos intangíveis, teste de *impairment* e amortização. Fontes de financiamento: Capital Próprio e Capital de Terceiros. Tomada de decisões financeiras: Compra a prazo *versus* compra à vista. Produtos bancários: cartões, empréstimos e investimentos. Sistemas de gerenciamento, técnicas de negociação.

Objetivos:

- Ao concluir a disciplina o estudante será capaz de elaborar e planejar ações empreendedoras, gerenciando recursos financeiros e tomando decisões de investimento necessárias para área de desenvolvimento de *software* e outros ativos intangíveis.

Bibliografia Básica:

MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial**. São Paulo. Atlas, 1998.

GIL, A. L. **Sistemas de informações: contábil financeiros**. São Paulo. Atlas, 1995.

HUMMEL, P. R. V. **Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos**. São Paulo. Atlas, 1995.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora**. São Paulo. Atlas, 1991.

Bibliografia complementar:

DRUCKER, P.F. **Inovação e espírito empreendedor (*entrepreneurship*): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 2005.

PEREIRA, H.J.;SANTOS, S.A.. **Criando seu próprio negócio; como desenvolver o potencial empreendedor**. Brasília: SEBRAE, 1995.

RESNIK, P. **A Bíblia da pequena empresa: como iniciar com segurança sua pequena empresa e ser muito bem-sucedido**. São Paulo: McGraw-Hill; Makron Books, 1991.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Ementa:

Definições de sistema, *software* e engenharia de *Software*. Histórico da produção de *software* e a origem dos objetivos da Engenharia de *Software*. Contexto social e de negócio. Conceituação de produto e processo de *software*. Ciclo de vida de sistemas e seus paradigmas. Uso de modelos, metodologias, técnicas de análise e projeto de sistemas (paradigma estruturado e paradigma orientado a objetos). Metodologias ágeis. Introdução à qualidade. Qualidade de Produto e de Processo de *Software*. Sistemas de qualidade (ISO). Introdução aos conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador. Definição de usabilidade. Gerações de interfaces e de dispositivos de interação. Aspectos humanos e aspectos tecnológicos. Métodos e técnicas de design.

Objetivos:

- Estudar a evolução da Engenharia de *Software*.
- Estudar os métodos estruturados e orientados a objetos.
- Capacitar o aluno na percepção e aplicabilidade dos conceitos relacionados à gestão da qualidade de *software*.
- Apresentar e discutir a aplicação de conceitos e modelos de qualidade aplicáveis ao desenvolvimento e manutenção de *software*.

Bibliografia Básica:

BARTIÉ, A. **Garantia da Qualidade de Software**. Rio de Janeiro: 13. ed. Editora Campus, 2002.

BENJON, D. **Interação Humano Computador**. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2011.

BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **The Unified Modeling Language User Guide**. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley Publishing Company, 2005.

PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

SHLAER, S.; MELLOR, J. **Análise de Sistemas Orientada para Objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

SOMMERVILLE, I. **Software Engineering**. 8. ed. Harlow, England: Addison-Wesley, 2007.

YOURDON, E. **Análise Estruturada Moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

Bibliografia Complementar:

FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

GANE, C.; SARSON, T. **Análise Estruturada de Sistemas**. 20ª Tiragem. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

KOSCIANSKI, A., Soares, M.S., **Qualidade de Software**. São Paulo: Editora Novatec, 2006.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MOLINARI, L. **Testes de Software**. São Paulo: Editora Érica, 2003.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.

PATTERSON, A. D. **Computer organization and design: the hardware, software interface**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SHLAER, S.; MELLOR, J. **Análise de Sistemas Orientada para Objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

YOURDON, E. **Projeto Estruturado de Sistemas**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I

Ementa:

Desenvolvimento de atividades supervisionadas, visando o aprimoramento e a prática dos conhecimentos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso. Legislação e regulamentação de Estágios. Composição estrutural do relatório de estágio. Elaboração de relatório.

Objetivos:

- Proporcionar ao aluno a aquisição de mais conhecimentos no campo profissional, bem como ambientá-lo com o exercício da profissão.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de estudantes e dá outras providências. 2008.

COES. **Procedimentos para a operacionalização do estágio curricular supervisionado de Sistemas de Informação**. Curso de Sistemas de Informação (Dourados).

Resolução CEPE-UEMS N° 2.071, de 27/6/2019. de 27 de junho de 2019. Homologa, com alteração, a Deliberação n° 289, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 30 de outubro de 2018, que aprova o Regulamento Geral dos Estágios Curriculares Supervisionados dos Cursos de Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. 2019.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II

Ementa:

Desenvolvimento de atividades supervisionadas, visando o aprimoramento e a prática dos conhecimentos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

Objetivos:

- Proporcionar ao aluno a aquisição de mais conhecimentos no campo profissional, bem como ambientá-lo com o exercício da profissão.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Lei Federal n° 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de estudantes e dá outras providências. 2008.

COES. **Procedimentos para a operacionalização do estágio curricular supervisionado de Sistemas de Informação**. Curso de Sistemas de Informação (Dourados).

Resolução CEPE-UEMS N° 2.071, de 27/6/2019. de 27 de junho de 2019. Homologa, com alteração, a Deliberação n° 289, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 30 de outubro de 2018, que aprova o Regulamento Geral dos Estágios Curriculares Supervisionados dos Cursos de Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. 2019.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ementa:

Conceitos básicos de dado, informação, sistema. Informação e qualidade da informação. Tipologia de sistemas e aplicações. Impactos na gestão organizacional. Gerenciamento estratégico da informação. Métodos e técnicas para o desenvolvimento de sistemas de informação para apoio à decisão. Soluções de prateleira versus desenvolvimento. Características do profissional e carreiras de sistemas de informação. Áreas de pesquisa em sistemas de informação.

Objetivos:

- Revisar os conceitos de fundamentos de Sistemas de Informação (SI);
- Motivar o desenvolvimento de SIs, dando ênfase ao planejamento e às mudanças comportamentais na organização;
- Discutir o papel dos SIs no apoio em vários níveis de estratégia de negócio;
- Capacitar o aluno a compreender as características do profissional e carreiras de Sistemas de Informação, bem como as áreas de pesquisa em Sistemas de Informação;
- Aplicar os conceitos adquiridos na resolução de estudos de caso;
- Pesquisar as novas tecnologias na área de SI, compreendendo engenharia de *software*, banco de dados, e telecomunicações;
- Explicar como a tecnologia Internet tem transformado organizações e modelos de negócios.

Bibliografia Básica:

LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

TAKAHASHI, T. (Org.) **Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde**. Brasília: MCT, 2000.

Bibliografia Complementar:

LAUNDON, K. C.; LAUNDON, J. P. **Sistemas de Informação – Com Internet**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAUNDON, K. C.; LAUNDON, J. P. **Essentials of management information systems: organization and technology**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

_____.; _____. **Management Information System - new approaches to organisation and technology**. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.

LUCAS JUNIOR, H. C. **Information Technology for Management**. McGraw-Hill, 1997.

MARTIN, J. **Engenharia de Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

MARTINS, E.G. **A gestão da informática nas empresas - uma abordagem estratégica e competitiva**. São Paulo: Editora Cena Um, 1998.

NETO, F. A. **Engenharia da informação: metodologia, técnicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

O'BRIEN, J. **Management Information Systems**. New York: McGraw-Hill, 1993.

PARKER, C.; CASE, T. **Management Information Systems**. New York: McGraw-Hill, 1993.

TAURION, C. **Cloud computing: computação em nuvem: transformando o mundo da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

TURBAN, E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

WALTON, R. E. **Tecnologia de Informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1993.

WEITZEN, H. S. **O poder da informação: como transformar a informação que você domina em um negócio lucrativo.** São Paulo: Makron Books, 1991.

GERÊNCIA DE PROJETOS E DESENVOLVIMENTO DE *SOFTWARE*

Ementa:

Conceitos de Projeto e de Gestão de Projetos. Características dos Projetos. Fases do Projeto. Estrutura e Organização dos Processos de Gerenciamento de Projetos. Gerência de custo. Gerência de tempo. Gerência de risco. Engenharia e gerência de Requisitos. Projeto de *Software*: princípios, arquitetura, padrões e *frameworks*. Construção de *Software*: princípios, documentação, gerência, reuso. Manutenção de *Software*: tipos, processo, questões gerenciais e técnicas. Princípios para desenvolvimento de aplicações móveis. Maturidade em Qualidade de *Software* (MPS-BR). Métricas da Qualidade de *Software*. Estimativas para Tamanho de *Software*.

Objetivos:

- Estudar e conhecer os conceitos principais de gerência de projetos, gerência de custo e gerência de risco;
- Estudar e desenvolver documentação do processo de *software*;
- Estudar e utilizar ferramentas CASE para auxiliar no processo de desenvolvimento de *software*;
- Estudar processo de maturidade de *software*, métricas e estimativas.

Bibliografia Básica:

BARTIÉ, A., **Garantia da Qualidade de Software.** 13ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** 8ª ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

YOURDON, E. **Análise Estruturada Moderna.** Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

Bibliografia Complementar:

FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões.** 3.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a cabeça! Padrões e projetos.** 2.ed. 3ª reimpressão . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

GANE, C.; SARSON, T. **Análise Estruturada de Sistemas.** 20ª Tiragem. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos: fundamentos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KOSCIANSKI, A., Soares, M.S., **Qualidade de Software.** São Paulo: Editora Novatec, 2006.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo.** Porto Alegre: Bookman, 2007.
MOLINARI, L. **Testes de Software.** São Paulo: Editora Érica, 2003.
PATTERSON, A. D. **Computer organization and design: the hardware, software interface.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
SHLAER, S.; MELLOR, J. **Análise de Sistemas Orientada para Objetos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
YOURDON, E. **Projeto Estruturado de Sistemas.** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ementa:

Histórico da IA. Fundamentos da IA. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados; planejamento; jogos. Agentes inteligentes. Sistemas especialistas.

Objetivos:

- Possibilitar ao aluno o entendimento de sistemas computacionais dentro de uma perspectiva da Inteligência Artificial e a familiaridade com as metodologias e técnicas de desenvolvimento de sistemas inteligentes.

Bibliografia Básica:

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial intelligence: a modern approach.** 2. ed. Cambridge, MA: Prentice Hall, 2003.
RICH, E.; KNIGHT, K. **Inteligência artificial.** 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.
GANASCIA, J. **Inteligência artificial.** São Paulo: Ática, 1997.
CLOCKSIN, W. F.; MELLISH, C. S. **Programming in PROLOG.** 5. ed. New York: Springer Science & Business Media, 2003.

Bibliografia Complementar:

BITTENCOURT, G. **Inteligência Artificial – Ferramentas e Teorias.** Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 1998.
BRATKO, I. **Prolog Programming for Artificial Intelligence.** 2. ed. Readings, MA: Addison-Wesley, 1986.
JACKSON, J. PHILLIP C. **Introduction to artificial intelligence.** 2. ed. New York: Dover Publications Inc., 1985.
LUGER, G. F. **Inteligência Artificial.** 6. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2014.
RICH, E.; KNIGHT, K.; NAIR, S. B. **Artificial intelligence.** 3^a ed. New Delhi: Tata McGraw Hill, 2010.
RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INTRODUÇÃO À LÓGICA DA COMPUTAÇÃO

Ementa:

Cálculo proposicional e de predicados. Sistemas de numeração e representação de dados. Álgebra de Boole e circuitos lógicos. Conceitos básicos de matemática discreta, teoria de conjuntos e de lógica para computação.

Objetivos:

- Compreender a importância e manipular sistemas de numeração e lógica proposicional, além de compreender a aplicação da teoria de conjuntos e lógica matemática à computação.

Bibliografia Básica:

ABE, J. M.; SCALZITTI, A. E.; SILVA FILHO, J. I. **Introdução à lógica para a ciência da computação**. 3. ed. São Paulo: Arte e Ciência. 2002.

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação**: um tratamento moderno de Matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LIPSCHUTZ, S.; Lipson, M. L. **Teoria e problemas de matemática discreta**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SHIMIZU, T. **Introdução à Ciência da Computação**. São Paulo: Atlas. 1988.

Bibliografia Complementar:

ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

BARRETO, J. M. et al. **Fundamentos de Matemática Aplicada à Informática. Informática e Estatística**. Apostila, 1998. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~mauro/ine5381/leituras/apostila.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

DAGHLIAN, J. **Lógica e Álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GOMIDE, A; STOLFI, J. **Elementos de Matemática Discreta para Computação**. Manuscrito, 2018. Disponível em: <http://www.ic.unicamp.br/~stolfi/fmc-book/2018-01-02-js/livro.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. L. **Introdução à Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 1991.

LIPSCHUTZ, S. **Teoria dos Conjuntos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1972.

SIPSER, M. **Introduction to the Theory of Computation**. 3. ed. Boston: Cengage Learning, 2013.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Makron Books, 2005.

LABORATÓRIO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ementa:

Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes na área de Sistemas de Informação. Aplicações específicas nesta área, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos da área de Sistemas de Informação já abordados anteriormente, mas cobertos superficialmente interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente.

Objetivos:

- A ser apresentado no plano de ensino da disciplina.

Bibliografia Básica:

Indicação varia com o conteúdo definido.

Bibliografia Complementar:

CORMEN, T.; C. LEISERSON, C.; RIVEST, R. **Algoritmos: teoria e prática**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS) - OPTATIVA**Ementa:**

A deficiência auditiva e a surdez. Fundamentos históricos, filosóficos e legais da educação do Surdo. O sujeito surdo e sua cultura. Abordagens metodológicas na educação do surdo: oralismo, comunicação total e bilinguismo. A estrutura da Língua Brasileira de Sinais: sinais básicos. Serviços de apoio para atendimento das pessoas com surdez: e a mediação do intérprete.

Objetivo Geral:

- Compreender os fundamentos históricos, filosóficos, antropológicos, linguísticos e legais envolvidos no processo sociocultural e educacional da pessoa com surdez e apropriar-se de conhecimentos básicos relativos à LIBRAS e aos serviços de apoio especializado.

Bibliografia básica:

DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo. **Atendimento educacional especializado: pessoa com surdez**. Brasília, DF: SEESP / SEED / MEC, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_da.pdf - Acesso em: 15/10/2009.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, L. B (col.). **Língua de sinais brasileira, estudos linguísticos**. São Paulo, SP: Artmed, 2007.

QUADROS, R. M. de. Secretaria de Educação Especial. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília, DF: MEC; 2004.

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, Eulália. **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

VILHALVA, Shirley. **O Despertar do Silêncio**. Rio de Janeiro: Arara Azul. 2012.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue de língua brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2001. 1 e 2 v.

STROBEL, K. L; Dias, S. M. da S. (Orgs.). **Surdez: abordagem geral**. Curitiba: FENEIS, 1995.

Skliar, Carlos (org.). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

GESUELI, Z.; KAUCHAKJE, S, SILVA, I. **Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades**. São Paulo: Plexus Editora, 2003.

MÉTODOS DE PESQUISA PARA PROJETO FINAL DE CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ementa:

Metodologia científica: conceituações, objetivos, natureza da ciência. Conhecimento científico: níveis de conhecimento, características do conhecimento científico. Método científico: noções e importância do método científico. O processo do método científico. Pesquisa científica: conceito e tipos de pesquisa. Planejamento da pesquisa. Fluxograma da pesquisa. Limitações da pesquisa. Validade interna e validade externa.

Exemplares didáticos na área de Computação. Metodologia de pesquisa e aspectos da dinâmica de investigação científica na área de Sistemas de Informação.

Elaboração de texto de proposta de projeto final de curso: estrutura do texto, normas, técnicas de apresentação de trabalho científico. Levantamento bibliográfico, diretrizes para leitura, análise e interpretação de texto. Noções de texto e organização textual: coesão e coerência. Organização do texto: articulação de elementos temáticos e estruturais. A escrita científica. O uso de figuras e tabelas: organização dos dados de um texto científico.

Objetivos:

- Analisar os conceitos fundamentais do método científico que podem ser aplicados ao desenvolvimento de um projeto de pesquisa na área de Sistemas de Informação.
- Estudar técnicas e normas para a elaboração de textos acadêmicos; em particular, da Proposta de Projeto Final de Curso.
- Acompanhar o aluno durante o desenvolvimento das atividades de Projeto Final de Curso.

Bibliografia Básica:

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 26. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2004.

Bibliografia Complementar:

ABRAHAMSON, P. **Redação Científica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação - referências – elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 14724: Informação e documentação - trabalhos acadêmicos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

ASTI VERA, A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. 8. ed. Globo: São Paulo.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
MATTAR NETTO, J. A. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.
MATTAR NETTO, J. A. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.
SPECTOR, N. **Manual para a Redação de Teses, Projetos de Pesquisa e Artigos Científicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa:

Programação Lógica. Programação Funcional. Programação Orientada a Objetos.

Objetivos:

- Promover uma visão dos princípios e das técnicas de programação nos 3 (três) paradigmas.

Bibliografia Básica:

BLAHA, M; RUMBAUGH, J. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2006.
CLOCKSIN, W. F.; MELLISH, C. S. **Programming in PROLOG**. 5. ed. New York: Springer Science & Business Media, 2003.
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.
DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a cabeça! Padrões de Projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alternativa, 2010.
WINSTON, P. H.; HORN, B. K. P. **LISP**. 3. ed. Reading: Addison-Wesley, 1989.

Bibliografia Complementar:

ARNOLD, K.; GOSLING, J.; HOLMES, D. **The Java Programming Language**. 4. ed. Cambridge: Addison-Wesley Professional, 2005.
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ e java**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.
BOOTY, G. et al. **Object-oriented analysis and design with applications**. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2007.
BARNES, D. J.; KOLLING, M. **Programação orientada a objetos com JAVA. Uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. Pearson Prentice-Hall, 2009.
BRATKO, I. **Prolog Programming for Artificial Intelligence**. 2. ed. Readings, MA: Addison-Wesley, 1986.
GHEZZI, C.; JAZAYERI, M.. **Programming Language Concepts**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1997.

GRAHAM, P. **ANSI Common Lisp**. New York: Prentice Hall, 1996.
JAMSA, K.; KLANDER, L. **Programando em C/C++ - A Bíblia - O Melhor Guia Para a Programação em C/C++**. São Paulo: Makron Books, 1999.
MEYER, B. **Object-Oriented Software Construction**. 2. ed. New York: Prentice-Hall, 1997.
SEBESTA, R.W. **Conceitos de linguagem de programação**. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
SCOOT, M. L.. **Programming Language Pragmatics**. 2. ed., Morgan Kaufmann, 2005.
SEIBEL, P. **Practical Common Lisp**. 1. ed. Berkeley: Apress, 2012.
TUCKER; A. B.; NOONAN, R. E. **Linguagens de programação: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Ementa:

Análise combinatória e teoria da probabilidade. Análise exploratória de dados. Variáveis aleatórias. Noções de amostragem e inferência. Correlação e regressão.

Objetivos:

- Propiciar o instrumental necessário para análises estatísticas e inferencial de dados.
- Estudar o emprego da teoria da probabilidade na modelagem e avaliação de desempenho de sistemas computadorizados.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996.
MEYER, P. **Probabilidade: aplicação e estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar:

BUSSAB, W. O. **Análise de Variância e de Regressão: uma introdução**. São Paulo: Ed. Atual, 1986.
COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.
HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. **Análise de Regressão: uma introdução à econometria**. 2. ed. São Paulo: Ed. Hucitec, 1987.
LIPSCHUTZ, S. **Probabilidade**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.
STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 1981.
WONNACOTT, R. J.; WONNACOTT, T. H. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
_____.; _____. **Econometria**. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Ementa:

Estudo de uma linguagem de programação científica abordando o conteúdo desenvolvido na disciplina Algoritmos e estruturas de dados I.

Objetivos:

- Capacitar o aluno a resolver problemas computacionais básicos, expressando essa solução em uma linguagem de programação científica.

Bibliografia Básica:

JAMSA, K.; KLANDER, L. **Programando em C/C++: A Bíblia - O Melhor Guia Para a Programação em C/C++**. São Paulo: Makron Books, 1999.

OLIVEIRA, U. **Programando em C: Fundamentos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008. Vol. 1.

SCHILD, H. C. **Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2011.

Bibliografia Complementar:

KERNIGHAN, B; BRIAN, W.; RITCHIE, DENNIS M. **C, a linguagem de programação: padrão ANSI**. 26ª tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier. 1989.

OLIVEIRA, U. **Programando em C: a biblioteca padrão de C**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2010. Vol. 2.

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II

Ementa:

Estudo de uma linguagem de programação científica abordando o conteúdo desenvolvido na disciplina Algoritmos e estruturas de dados II.

Objetivos:

- Capacitar o aluno a resolver problemas de solução analítica e expressar essa solução em uma linguagem de programação em novos níveis de complexidade.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, U. **Programando em C: Fundamentos**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.

OLIVEIRA, U. **Programando em C: a biblioteca padrão de C**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2010.

TENENBAUM, A., M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

Bibliografia Complementar:

CORMEN, T.; C. LEISERSON, C.; RIVEST, R. **Algoritmos: teoria e prática**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KERNIGHAN, B; BRIAN, W.; RITCHIE, DENNIS M. **C, a linguagem de programação: padrão ANSI**. 26ª tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier. 1989.

SCHILDT, H. C, **Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2011.

PROGRAMAÇÃO PARA WEB

Ementa:

Introdução a programação para *web*. O lado cliente e o lado servidor. Estudo de linguagens e de bancos de dados para o desenvolvimento de aplicações para *web*.

Objetivos:

- Proporcionar conhecimentos teóricos/práticos de programação para *Web* que possibilite ao aluno criar aplicações de banco de dados para *Web*.

Bibliografia Básica:

DYSON, P. **Dominando o Internet Information Server**. Trad. de Mário Magyar Franco. São Paulo: Makron Books, 1998.

SILVA, M.S. **HTML 5: A Linguagem de marcação que revolucionou a WEB**. São Paulo: NOVATEC, 2011.

SILVA, M.S. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo: NOVATEC, 2011.

FEATHER, S. **JavaScript em exemplos**. São Paulo: MAKRON BOOKS, 1997.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Secretaria de Política de Informática. **Internet comercial: aspectos gerais, estatísticas, aspectos legais, contribuições especiais**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2005.

JEANINE, M.; MEDIA, C. **Creating database Web applications with PHP & ASP**. Rockland, Mass: Editora Charles River Media, 2003.

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. 3. ed Unicamp, 2012

ROCHA, C. **Desenvolvendo Websites Dinâmicos - PHP, ASP, JSP**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

THOMAS, M. D. et al. **Programando em Java para Internet**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

SILVA, M.S. **JavaScript: guia do programador**. São Paulo: NOVATEC, 2010.

PROJETO FINAL DE CURSO I

Ementa:

Especificação de um projeto prático, onde se aprofundem conceitos adquiridos ao longo do curso, com acompanhamento de um professor orientador, de acordo com o Regulamento do Projeto Final do Curso de Sistemas de Informação.

Objetivos:

- Propiciar ao aluno o contato com a etapa de especificação de um projeto representativo na área de sistemas de informação.

Bibliografia:

A bibliografia será definida de acordo com as características de cada projeto.

PROJETO FINAL DE CURSO II**Ementa:**

Desenvolvimento do projeto especificado na disciplina Projeto Final de Curso I, com acompanhamento de um professor orientador, de acordo com o Regulamento do Projeto Final do Curso de Sistemas de Informação.

Objetivos:

- Propiciar ao aluno o contato com a etapa de desenvolvimento de um projeto representativo na área de sistemas de informação.

Bibliografia:

A bibliografia será definida de acordo com as características de cada projeto.

REDES DE COMPUTADORES**Ementa:**

Redes de Computadores e a Internet. Terminologia e aplicações, topologias, modelos de arquitetura e protocolos. Camadas de Aplicação, Transporte, Rede, Enlace e Física.

Objetivos:

- Reconhecer os fundamentos de comunicação e transmissão de dados, meios e técnicas de transmissão, bem como normas e padrões.
- Proporcionar aos alunos o conceito de arquitetura de rede em camadas, adotando como referência a arquitetura de protocolos TCP/IP.

Bibliografia Básica:

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2007.

STEVENS, D. L.; COMER, D. E. **Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Vol. 1.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 13ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar:

SOARES, L. F. G. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STEVENS, D. L.; COMER, D. E. **Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Vol. 2.

SEMINÁRIOS EM COMPUTAÇÃO

Ementa:

Seminários e palestras sobre tópicos de Computação e Tecnologia.

Objetivos:

- Consiste na participação em seminários apresentados no curso de acordo com as instruções do professor responsável.

Bibliografia Básica:

Indicação varia conforme o conteúdo dos seminários apresentados.

Bibliografia Complementar:

DE ANDRADE, M. A. A. **Guia de apresentação de seminários com os recursos do Microsoft Powerpoint**. Arquivo PDF, Pelotas: UFPEL 2010. Disponível em:

<http://wp.ufpel.edu.br/2011/06/Seminários_powerpoint.pdf>. Acesso em: 14/11/2020

POLITO, R. **Como falar de improviso: e outras técnicas de apresentação**. 13^a. ed. São Paulo: Benvirá, 2018.

RAUBER, J. J.; SOARES, M. (Coord.). **Apresentação de trabalhos científicos**. 3. ed. Passo Fundo: UPF Editora, 2005.

SANTOS, A. R. dos. **Apresentação gráfica de pesquisas científicas e trabalhos acadêmicos: sugestões e normas** (NBR 14724:2002). 2^a. ed. Curitiba, 2004.

VILELA JUNIOR, G. B. **Como preparar um seminário**. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, Arquivo PDF, 2008. Disponível em:

<<http://www.cpaqv.org/metodologia/aula09.pdf>>. Acesso em: 14/11/2020

SISTEMAS DIGITAIS E ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Ementa:

Organização básica do computador. Representação de dados e sistemas de numeração. Álgebra booleana, portas lógicas, tabela verdade, implementação e minimização de funções lógicas. Circuitos combinacionais básicos: multiplexadores, demultiplexadores, decodificadores, codificadores, circuitos aritméticos. Temporização. Circuitos seqüenciais: *flip-flops*, registradores, memórias. Visão geral da arquitetura de um computador. Avaliação de desempenho. Conjunto de instruções. Processador: via de dados e unidade de controle. *Pipeline*. Hierarquia de memórias: memória cache e principal. Entrada e saída: dispositivos de E/S, barramentos, interfaces.

Objetivos:

- Estudar estruturas de interconexão, memória interna e externa, entrada e saída;
- Estudar o *hardware* para implementação da aritmética de computadores, o conjunto de instruções, a estrutura da CPU e suas funções;
- Estudar a unidade de controle;
- Estudar conceitos principais sobre arquiteturas RISC, processadores superescalares, organizações paralelas e máquinas de pilha, tendências de concepção de arquiteturas, análise e projeto de arquiteturas.

Bibliografia Básica:

TAUB, H. **Circuitos digitais e microprocessadores**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

BIGNELL, J. W. **Eletrônica digital**. São Paulo: Makron Books, 1995.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Computer organization and design**. New Jersey: Morgan Kaufmann, 1997.

PATTERSON, D. A. **Computer architecture**. 2. ed. New Jersey: Morgan Kaufmann, 1996.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar:

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

MALVINO, A. P. **Microcomputadores e microprocessadores**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. **Computer Organization and Design: A Hardware/Software Interface**. Morgan Kaufmann, 4nd, 2009.

SISTEMAS OPERACIONAIS

Ementa:

Conceitos básicos. *Threads*. Gerenciamento de processos, memória, sistemas de arquivos e dispositivos de E/S.

Objetivos:

- Apresentar conceitos de sistemas operacionais modernos, possibilitando a comparação entre diferentes sistemas.
- Habilitar o aluno a utilizar os principais recursos dos sistemas operacionais.

Bibliografia Básica:

BOVET, D. P.; CESATI, M. **Understanding the Linux Kernel**. 2nd. ed., O'Reilly, 2003.

LOVE, R. **Linux Kernel Development**. 3rd ed., Addison-Wesley Professional, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8ª ed., LTC, 2011.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3ª ed., Prentice Hall Brasil, 2011.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, H. M; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas operacionais**. 3ª ed., Pearson, 2005.

BECK, M; et al. **Linux Kernel Programming**. 3ª ed., Addison-Wesley Professional, 2002.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Operating Systems: Design and Implementation**. Prentice-Hall International, 2006.

TÓPICOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DISTRIBUÍDOS

Ementa:

Introdução aos sistemas distribuídos. Comunicação em sistemas distribuídos. Sincronização em sistemas distribuídos. Modelo distribuído e algoritmos distribuídos. Sistemas cliente-servidor. Escalonamento e balanceamento de carga. Linguagens e programas.

Objetivos:

- Estudo de conceitos e técnicas de programação distribuída.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas**. 2a. ed. 8a. Reimpressão. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2014

VALMIR, C. B. **An Introduction to Distributed Algorithms**. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Distributed Systems: Concepts and Design**. 4. ed. London: Addison Wesley, 2005.

Bibliografia Complementar:

LYNCH, Nancy A. **Distributed Algorithms**. São Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1996.

RAYNAL, M. **Distributed Algorithms and Protocols**. New York: Wiley, 1998.

ANDREWS, G. R. **Foundations of Multithreaded, Parallel and Distributed Programming**. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.

FLEISHMANN, A. **Distributed Systems: Software Design & Implementation**. Berlin: Springer Verlag, 1994.

TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ementa:

Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes na área de Sistemas de Informação. Aplicações específicas nesta área, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos da área de Sistemas de Informação já abordados

anteriormente, mas cobertos superficialmente interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente.

Objetivos:

A ser apresentado no plano de ensino da disciplina.

Bibliografia Básica

Indicação varia com o conteúdo definido.

Bibliografia Complementar:

CORMEN, T.; C. LEISERSON, C.; RIVEST, R. **Algoritmos: teoria e prática**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

14. REFERÊNCIAS CONSULTADAS E CITADAS PARA A ELABORAÇÃO DO PPCG

14.1. Legislação Geral

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996.

14.2. Criação, Credenciamento, Estatuto, Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS

- a) Decreto Estadual nº. 7.585, de 22 de dezembro de 1993. Institui sob a forma de fundação, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- b) Deliberação nº. 4.787, de 20 de agosto de 1997. Concede o credenciamento, por cinco anos, à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- c) Deliberação CEE/MS nº 9943, de 12 de dezembro de 2012. Recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, sediada em Dourados, MS, pelo prazo de seis anos, de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2018.
- d) Deliberação CEE/MS n. 11.852, de 02 de dezembro de 2019, que prorroga o prazo de vigência da Deliberação CEE/MS n. 9.943, de 19 de dezembro de 2012, que recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, até dia 31/12/2020.

- e) Decreto nº. 9.337, de 14 de janeiro de 1999. Aprova o Estatuto da Fundação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- f) Resolução COUNI-UEMS nº. 227 de 29 de novembro de 2002. Edita o Regimento Geral da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- g) Resolução COUNI-UEMS nº 438, de 11 de junho de 2014. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, para o período de 2014 a 2018.
- h) Resolução COUNI-UEMS nº 565, de 6 de dezembro de 2019. Ampliar o período da vigência do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, aprovado por meio da Resolução COUNI-UEMS n. 438, de 11 de junho de 2014, para 31 de dezembro de 2020.

14.3. Legislação Federal sobre os cursos de Graduação

- a) Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro 2005. Regulamenta a Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que inclui LIBRAS como Disciplina Curricular.
- b) Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de estudantes e dá outras providências.
- c) Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC 4.059, de 10 de dezembro de 2004 e estabelece nova redação para o tema.
- d) Parecer CNE/CP nº. 003, de 10 de março de 2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- e) Resolução CNE/CP Nº. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- f) Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- g) Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação ambiental.
- h) Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

i) Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

14.4. Atos legais inerentes aos Cursos de Graduação da UEMS

a) Parecer CNE/CES nº. 067, de 11 de março de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para todos os Cursos de Graduação.

b) Parecer CES/CNE nº. 261/2006, 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

c) Resolução nº. 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

d) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 057, de 20 de abril de 2004. Normas para utilização dos laboratórios da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

e) Resolução CEPE-UEMS nº 455, de 06 de outubro de 2004. Homologa a Deliberação CE-CEPE-UEMS nº 057, de 20 de abril de 2004, que aprova as normas para utilização de laboratórios na UEMS.

f) Resolução CEPE-UEMS nº. 1.238, de 24 de outubro de 2012. Aprova o Regulamento do Comitê Docente Estruturante para os cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

g) Resolução CEPE-UEMS nº 1.569, de 19 de outubro de 2015. Altera a Resolução nº 1.238, do CEPE-UEMS, de 24 de outubro de 2012, que aprova o Regulamento do Comitê Docente Estruturante para os Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. 2015.

h) Instrução Normativa PROE-UEMS nº 07, de 8 de abril de 2004 - dispõe sobre as Diretrizes para elaboração de Relatórios de Autoavaliação dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

i) Resolução CEPE-UEMS Nº 1.864, de 21 de junho de 2017. Homologa, com alteração, a Deliberação nº 267, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 29 de novembro de 2016, que aprova o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

j) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 289, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 30 de outubro de 2018, que aprova o Regulamento Geral dos Estágios

Curriculares Supervisionados dos Cursos de Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. 2019.

k) Resolução CEPE-UEMS nº 2.071, de 27 de junho de 2019. Homologa, com alteração, a Deliberação nº 289, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 30 de outubro de 2018, que aprova o Regulamento Geral dos Estágios Curriculares Supervisionados dos Cursos de Graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. 2019.

l) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 268, de 29 de novembro de 2016, aprova normas para elaboração, adequação e reformulação de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

m) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 304, de 30 de abril de 2020, altera a Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 268, de 29 de novembro de 2016, homologada pela Resolução CEPE n. 1.865, de 21 junho de 2017, que aprova as normas para elaboração, adequação e reformulação de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UEMS.

n) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 309, de 30 de abril de 2020. Aprova o Regulamento para creditação das atividades acadêmicas de extensão e cultura universitária nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

o) Instrução Normativa Conjunta PROE-PROEC/UEMS N. 1, DE 21 DE AGOSTO DE 2020. Regulamenta a Deliberação CE/CEPE-UEMS Nº 309, de 30 de abril de 2020 acerca da adequação dos projetos pedagógicos para creditação da extensão nos cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

p) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 310, de 30 de abril de 2020. Aprova o Regulamento para a elaboração, execução e controle das Atividades Complementares de Ensino da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

q) Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 312, de 30 de abril de 2020, Dispõe sobre a educação de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação regularmente matriculadas na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

14.5. Literatura Consultada

ANIDO, R. **Uma proposta de plano pedagógico para a matéria Sistemas Operacionais**. In: Anais do II Curso de Qualidade, Workshop sobre Educação em Computação, XX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Curitiba: Sociedade Brasileira de Computação, 2000, p. 125-148.

ASSOCIATION COMPUTING MACHINERY. ACM Curricula Recommendations. **Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems (IS 2010)**. ACM Press, 2010. Volume 1. Disponível em: <<http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>>. Acesso em: 6 Fev. 2020.

ASSOCIATION COMPUTING MACHINERY. ACM Curricula Recommendations. **Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science (CS 2013)**. ACM Press, 2013. Volume 1. Disponível em: <<http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>>. Acesso em: 6 Fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação**. Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>>. Acesso em 6 Fev. 2020

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação**. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>>. Acesso em 6 Fev. 2020

CASTRO, J. F. B.; GIMENES, I. M. S.; MALDONADO, J. C. **Uma Proposta de Plano Pedagógico para a matéria Engenharia de Software**. In: Anais do II Curso de Qualidade de Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática - WEI (2000), CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, XX., 2000. Curitiba: Sociedade Brasileira de Computação, 2000, p. 251-270.

DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 1999. v. 5. (Série Livros Didáticos, Instituto de Informática da UFRGS).

LINS, R. D. **Uma Proposta de Plano Pedagógico para a Matéria de Compiladores**. In: Anais do II Curso de Qualidade de Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática - WEI (2000). VIII Workshop sobre Educação em Computação da SBC, Editora Universitária Champagnat, Curitiba (PR), 15 e 16 de julho de 2000, pp. 215-232.

MENEZES, P. B. et al. **Uma Proposta de Plano Pedagógico para a Matéria Matemática**. In: Anais do II Curso de Qualidade de Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática - WEI (2000), CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, XX., 2000. Curitiba: Sociedade Brasileira de Computação, 2000, p. 65-102.

ORTH, A. I. et al. **Uma Proposta de Plano Pedagógico para a Matéria de Formação Complementar dos Cursos de Sistemas de Informação**. In: Anais do II Curso de Qualidade de

Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática - WEI (2000), CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, XX., 2000. Curitiba: Sociedade Brasileira de Computação, 2000, p. 337-358.

SALGADO, A. C.; MEDEIROS, C. B. **Uma Proposta de Plano Pedagógico para a Matéria Banco de Dados**. In: Anais do II Curso de Qualidade de Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática - WEI (2000), CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, XX., 2000. Curitiba: Sociedade Brasileira de Computação, 2000, p. 233-250.

SEBRAE et al. **Planejamento do Ecossistema de Inovação de Dourados**. Dourados, 2020. Disponível em:

<https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/09/planejamento_ecossistema_Dourados.pdf>. Acesso em: 15 Set. 2020.

SETUBAL, J. C. **Uma Proposta de Plano Pedagógico para a Matéria Computação e Algoritmos**. In: Anais do II Curso de Qualidade de Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática - WEI (2000), CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, XX., 2000. Curitiba: Sociedade Brasileira de Computação, 2000, p. 15-35.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; LEITE, J.; ARAUJO, R. M.; CORREIA, R.; MARTINS, S. **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017**. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3. Disponível em:

<<https://www.sbc.org.br/noticias/10-slideshow-noticias/2018-sbc-apresenta-referenciais-de-formacao-para-os-cursos-de-graduacao-em-computacao>>. Acesso em: 6 Ago. 2020.