

RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 62, DE 30 DE JUNHO DE 2008.

Dispõe sobre criação e aprovação do Curso de Graduação Bacharelado em Sistemas de Informação.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO da Universidade Federal de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e

CONSIDERANDO o que consta nos Processos n.º 23108.017783/08-5.

CONSIDERANDO a decisão do Plenário em Sessão realizada no dia 30 de junho de 2008;

RESOLVE:

Artigo 1º – Aprovar a Criação e o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação, Bacharelado em Sistemas de Informação, oferecido pelo Instituto de Computação, no município de Cuiabá com carga horária de 3.120 horas, em Regime de Créditos Semestrais, com 40 vagas anuais, e turno de funcionamento Noturno, com integralização de no mínimo 8 (oito) semestres e no máximo de 12 (doze) semestres, conforme estrutura curricular constantes dos anexos I, II e III.

Artigo 2º – Esta Resolução entra em vigor para os ingressantes no curso a partir do primeiro período letivo de 2009.

SALA DAS SESSÕES DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO,
em Cuiabá, 30 de junho de 2008.

ELIAS ALVES DE ANDRADE
Presidente em exercício do CONSEPE

**ANEXO I
CURRÍCULO PLENO**

Para graduar-se no curso de Graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação o aluno deverá cursar uma carga horária total de 3.120 horas, distribuídas em 2.580 horas na modalidade presencial e 540 horas na modalidade à distância. A carga horária total deverá ser cursada em no mínimo 8 (oito) semestre e no máximo 12 (doze) semestres.

Estrutura Curricular:

1º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
1	Fundamentos da Computação		60	2	1	0
2	Algoritmos I		60	4	0	0
3	Lógica		60	4	0	0
4	Língua Portuguesa		60	4	0	0
5	Álgebra Linear		60	4	0	0
	Optativa I		60			
		Total Carga Horária	360			
2º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
6	Matemática Discreta	[3] Lógica	60	4	0	0
7	Algoritmos II	[2] Algoritmos I	60	4	0	0
8	Laboratório de Programação	[2] Algoritmos I	60	0	2	0
9	Tecnologia e Sociedade		60	4	0	0
10	Contabilidade		60	4	0	0
	Optativa II		60			
		Total Carga Horária	360			
3º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
11	Algoritmos III	[7] Algoritmos II	60	2	1	0
12	Estrutura de Dados	[7, 8] Algoritmos II Laboratório de Programação	60	2	1	0
13	Banco de Dados	[7] Algoritmos II	60	4	0	0
14	Probabilidade e Estatística		60	4	0	0
15	Teoria das Organizações		60	4	0	0
	Optativa III		60			
		Total Carga Horária	360			

4º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
16	Sistemas Operacionais	[12] Estrutura de Dados	60	4	0	0
17	Laboratório de Banco de Dados	[13] Banco de Dados	60	4	0	0
18	Linguagem de Programação Visual	[11] Algoritmos III	60	0	2	0
19	Engenharia de Software		60	4	0	0
20	Teoria Geral dos Sistemas		60	4	0	0
	Optativa IV		60			
		Total Carga Horária	360			
5º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
21	Arquitetura de Computadores	[1] Fundamentos da Computação	60	4	0	0
22	Análise e Projeto de Sistemas I	[19] Engenharia de Software	60	2	1	0
23	Sistemas de Informação		60	0	2	0
24	Interface Humano-Computador		60	4	0	0
25	Programação em Ambiente Web I	[7] Algoritmos II	60	0	2	0
	Optativa V		60			
		Total Carga Horária	360			
6º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
26	Gerência de Projetos	[19] Engenharia de Software	60	2	1	0
27	Programação em Ambiente Web II	[25] Programação em Ambiente Web I	60	0	2	0
28	Redes de Computadores	[16] Sistemas Operacionais	60	4	0	0
29	Análise e Projeto de Sistemas II	[22] Análise e Projeto de Sistemas I	60	2	1	0
30	Inteligência Artificial	[3] Lógica	60	4	0	0
	Optativa VI		60			
		Total Carga Horária	360			
7º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
31	Sistemas Multimídia	[24] Interface Humano-Computador	60	2	1	0
32	Administração e Gerência de Redes	[28] Redes de Computadores	60	2	1	0
33	Segurança em Redes e Internet	[28] Redes de Computadores	60	2	1	0

34	Empreendedorismo em Informática		60	2	0	1
35	Sistemas à Decisão	[13] Banco de Dados	60	4	0	0
	Optativa VII		60			
		Total Carga Horária	360			

8º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
36	Auditoria e Segurança em Sistemas de Informação	[23] Sistemas de Informação [33] Segurança em Redes e Internet	60	2	1	0
37	Ética		60	4	0	0
38	Sistemas Distribuídos	[16] Sistemas Operacionais	60	4	0	0
39	Estágio Supervisionado		300	2	0	10
	Optativa VIII		60			
	Optativa IX		60			
		Total Carga Horária	600			
Carga Horária Total do Curso: 3.120 horas						

A estrutura curricular apresenta 9 (nove) disciplinas optativas totalizando 540 (quinhentos e quarenta) horas que serão ministradas na modalidade à distância. O Colegiado de Curso definirá a cada período quais disciplinas serão ofertadas dentre as disciplinas optativas relacionadas. A seguir apresenta-se a relação das disciplinas optativas.

Relação de Disciplinas Optativas					Créditos		
Disciplinas	Pré-Requisito	Optativa	CH	T	L	P	
Optativa I e II							
História da Computação		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Economia		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Direito Empresarial		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Informática Aplicada à Educação		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0	
Optativa III							
Métodos Computacionais	Álgebra Linear Laboratório de Programação	III, IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0	
Conceitos de Linguagens de Programação	Algoritmos II	III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Criptografia e Segurança de Dados	Algoritmos II Laboratório de Programação	III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Optativa IV							
Tópicos Especiais em Banco de Dados	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Projeto de Banco de Dados	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Integração de Dados	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Banco de Dados Não-Convencionais	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Computação Gráfica	Álgebra Linear Estrutura de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0	
Processamento de Imagens	Estrutura de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0	
Projeto e Análise de Algoritmos	Estrutura de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Organização, Sistemas e Métodos	Teoria das Organizações	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Gestão de Pessoas	Teoria das Organizações	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Realidade Virtual	Algoritmos III	IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0	
Optativa V							
Construção de Gerenciadores	Lab. de Banco de Dados	V, VI, VII, VIII	60	2	1	0	
Tópicos Especiais em Engenharia de Software	Engenharia de Software	V, VI, VII, VIII	60	4	0	0	
Optativa VI							
Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	Sistemas de Informação	VI, VII, VIII	60	4	0	0	

Optativa VII e VIII						
Computação Móvel	Redes de Computadores	VII, VIII	60	4	0	0
Tópicos Especiais em Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	VII, VIII	60	4	0	0
Tópicos Especiais em Redes de Computadores	Redes de Computadores	VII, VIII	60	4	0	0
Introdução às Redes Neurais	Inteligência Artificial	VII, VIII	60	4	0	0
Introdução aos Sistemas Inteligentes	Inteligência Artificial	VII, VIII	60	4	0	0
Mineração de Dados	Inteligência Artificial Laboratório de Banco de Dados	VII, VIII	60	4	0	0
Comércio Eletrônico	Programação em Ambiente Web II	VII, VIII	60	4	0	0

ANEXO II PERIODIZAÇÃO

1º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
1	Fundamentos da Computação		60	2	1	0
2	Algoritmos I		60	4	0	0
3	Lógica		60	4	0	0
4	Língua Portuguesa		60	4	0	0
5	Álgebra Linear		60	4	0	0
	Optativa I		60			
		Total Carga Horária	360			
2º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
6	Matemática Discreta	[3] Lógica	60	4	0	0
7	Algoritmos II	[2] Algoritmos I	60	4	0	0
8	Laboratório de Programação	[2] Algoritmos I	60	0	2	0
9	Tecnologia e Sociedade		60	4	0	0
10	Contabilidade		60	4	0	0
	Optativa II		60			
		Total Carga Horária	360			
3º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
11	Algoritmos III	[7] Algoritmos II	60	2	1	0
12	Estrutura de Dados	[7, 8] Algoritmos II Laboratório de Programação	60	2	1	0
13	Banco de Dados	[7] Algoritmos II	60	4	0	0
14	Probabilidade e Estatística		60	4	0	0
15	Teoria das Organizações		60	4	0	0
	Optativa III		60			
		Total Carga Horária	360			

4º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
16	Sistemas Operacionais	[12] Estrutura de Dados	60	4	0	0
17	Laboratório de Banco de Dados	[13] Banco de Dados	60	4	0	0
18	Linguagem de Programação Visual	[11] Algoritmos III	60	0	2	0
19	Engenharia de Software		60	4	0	0
20	Teoria Geral dos Sistemas		60	4	0	0
	Optativa IV		60			
		Total Carga Horária	360			

5º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
21	Arquitetura de Computadores	[1] Fundamentos da Computação	60	4	0	0
22	Análise e Projeto de Sistemas I	[19] Engenharia de Software	60	2	1	0
23	Sistemas de Informação		60	0	2	0
24	Interface Humano-Computador		60	4	0	0
25	Programação em Ambiente Web I	[7] Algoritmos II	60	0	2	0
	Optativa V		60			
		Total Carga Horária	360			

6º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
26	Gerência de Projetos	[19] Engenharia de Software	60	2	1	0
27	Programação em Ambiente Web II	[25] Programação em Ambiente Web I	60	0	2	0
28	Redes de Computadores	[16] Sistemas Operacionais	60	4	0	0
29	Análise e Projeto de Sistemas II	[22] Análise e Projeto de Sistemas I	60	2	1	0
30	Inteligência Artificial	[3] Lógica	60	4	0	0
	Optativa VI		60			
		Total Carga Horária	360			

7º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
31	Sistemas Multimídia	[24] Interface Humano-Comp.	60	2	1	0
32	Administração e Gerência de Redes	[28] Redes de Computadores	60	2	1	0
33	Segurança em Redes e Internet	[28] Redes de Computadores	60	2	1	0

34	Empreendedorismo em Informática		60	2	0	1
35	Sistemas à Decisão	[13] Banco de Dados	60	4	0	0
	Optativa VII		60			
		Total Carga Horária	360			
8º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
36	Auditoria e Segurança em Sistemas de Informação	[23] Sistemas de Informação [33] Segurança em Redes e Internet	60	2	1	0
37	Ética		60	4	0	0
38	Sistemas Distribuídos	[16] Sistemas Operacionais	60	4	0	0
39	Estágio Supervisionado		300	2	0	10
	Optativa VIII		60			
	Optativa IX		60			
		Total Carga Horária	600			
Carga Horária Total do Curso: 3.120 horas						

ANEXO III

EMENTAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1º Semestre

Disciplina: Fundamentos da Computação - **Carga Horária:** 60 horas

Breve histórico dos computadores. Um modelo de computadores: memória, registradores, periféricos. Sistemas de Numeração. Linguagem de Programação de alto nível e de montagem (exemplos). O uso de computadores, impacto social. Áreas de aplicações de informática. Familiarização com o uso de sistemas e ambientes operacionais. Instalação e configuração de sistemas operacionais. Noções de Redes de computadores.

Disciplina: Algoritmos I - **Carga Horária:** 60 horas

Características básicas de organização de um computador. Conceito de algoritmos e programação. Tipos de dados: conceituação, representação e manipulação Algoritmos: representação, técnicas e estruturas de controle e repetição. Solução de problemas numéricos e não-numéricos através de algoritmos. Variáveis Compostas Homogêneas. Métodos simples de ordenação e pesquisa de dados.

Disciplina: Lógica - **Carga Horária:** 60 horas

Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. Lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. Decidibilidade da lógica sentencial. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação.

Disciplina: Língua Portuguesa - **Carga Horária:** 60 horas

Estudo de textos específicos da área de computação visando a compreensão. Estudo de aspectos gramaticais. Redação Oficial.

Disciplina: Álgebra Linear - **Carga Horária:** 60 horas

Vetores. Espaços vetoriais. Matrizes. Transformações lineares. Sistemas Lineares. Dependência e independência linear. Autovalores e Autovetores.

2º Semestre

Disciplina: Matemática Discreta - **Carga Horária:** 60 horas

Conjuntos. Funções. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Indução matemática. Recursão. Análise Combinatória: Distribuição. Permutação. Combinação. Enumeração por recursão. Cardinalidade de união de conjuntos. Enumeração de conjunto.

Disciplina: Algoritmos II - **Carga Horária:** 60 horas

Variáveis Compostas Heterogêneas. Refinamento de algoritmos. Modularização: Blocos e sub-programas. Parâmetros e formas de passagem. Escopo de variáveis: tempo de vida e visibilidade. Operações com arquivos. Recursividade. Variáveis dinâmicas. Abstração de dados. Estruturas de dados dinâmicas: listas lineares.

Disciplina: Laboratório de Programação - **Carga Horária:** 60 horas

Estudo de construções sintáticas de duas linguagens de programação. Compilação, montagem e ligação de código. Implementação de algoritmos em duas linguagem de programação estruturada. Codificação, compilação, edição e montagem via linha de comando. Uso de ambientes integrados de desenvolvimento. Teste e depuração de código. Qualidade e documentação de código.

Disciplina: Tecnologia e Sociedade - **Carga Horária:** 60 horas

Inclusão Digital. Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Mercado de trabalho. Aplicações da computação: educação, medicina, etc. Previsões de evolução da computação. Ética profissional. Segurança, privacidade, direitos de propriedades, acesso não autorizado. Códigos de ética profissional. Doenças profissionais. Noções de Legislação.

Disciplina: Contabilidade - **Carga Horária:** 60 horas

Teoria da Contabilidade. Tipos de contabilidade. Funcionamento do processo contábil. Variações da situação líquida. Operações com mercadorias. Balanços. Descrição das funções financeiras; demonstrações financeiras como instrumento de decisões; administração do capital de giro; técnicas de análise financeira; planejamento e orçamentos financeiros; cálculos financeiros relacionados ao financiamento das atividades empresariais.

3º Semestre

Disciplina: Algoritmos III - **Carga Horária:** 60 horas

Paradigma de programação orientada a objetos: classes, objetos; polimorfismo; sobrecarga de métodos; herança; encapsulamento; interface gráfica; persistência de dados.

Disciplina: Estrutura de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Listas lineares e suas generalizações: listas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Pesquisa e ordenação: algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária (listas, árvores, hashing, cadeias, etc).

Disciplina: Banco de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Modelos de dados. Modelagem e projeto de banco de dados. Sistema de gerenciamento de bancos de dados (SGBD): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações. Linguagens de consulta. Noções de Bancos de Dados Orientado à Objetos. Noções de Bancos de Dados Distribuídos.

Disciplina: Probabilidade e Estatística - **Carga Horária:** 60 horas

Estatística Descritiva. Probabilidade. Probabilidade Condicional e independência. Funções de variáveis aleatórias. Amostragem. Distribuição amostrais. Estimacão de parâmetros. Testes de hipóteses. Regressão e correlação.

Disciplina: Teoria das Organizações - **Carga Horária:** 60 horas

Conceitos básicos. Teorias da administração: principais escolas de pensamento administrativo. Teoria dos sistemas e escola sistêmica. Utilização dos conceitos na prática administrativa. Visão sistêmica das organizações. Planejamento, processo decisório e a estrutura organizacional. Introdução às áreas funcionais (recursos humanos, material, finanças, produção, marketing, tecnologia), de serviços (legal e logística) e do processo decisório. A organização e o ambiente. A administração em diferentes contextos.

4º Semestre

Disciplina: Sistemas Operacionais - **Carga Horária:** 60 horas

Histórico e evolução. Tipos e estruturas de sistemas operacionais. Conceitos de processos. Concorrência. Sincronização de processos. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Escalonamento de processos. Monoprocessamento e multiprocessamento. Alocação de recursos e *deadlocks*. Gerenciamento de arquivos. Técnicas de E/S. Métodos de acesso. Arquitetura de sistemas cliente-servidor. Análise de desempenho.

Disciplina: Laboratório de Banco de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Linguagens de Consultas. Linguagem SQL. Procedimentos Armazenados. Gatilhos. Índices. Conexão com Banco de Dados. Controle de Transações. Administração de Banco de Dados. Administração de Usuários e de Papéis. Estimativa de Carga. Otimização de Consultas.

Disciplina: Linguagem de Programação Visual - **Carga Horária:** 60 horas

Paradigma de programação orientado a eventos. Ambiente de programação visual. Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas. Estilos de sistemas interativos: Sistemas de seleção de menus, botões de opção, linguagens de comandos, manipulação direta. Projeto de Interfaces. Ferramentas. Ergonomia. Implementação de estudos de casos no ambiente visual.

Disciplina: Engenharia de Software - **Carga Horária:** 60 horas

Princípios da Engenharia de Software. Processo de desenvolvimento de software. Projeto de Software. Especificação de requisitos. Técnicas de planejamento e gerenciamento de software. Verificação, teste e validação. Manutenção. Qualidade de software. Padrões de projeto. Engenharia reversa. Reengenharia. Engenharia de Software Apoiada por Computador.

Disciplina: Teoria Geral dos Sistemas - **Carga Horária:** 60 horas

Teoria Geral de Sistemas: origem, histórico, aplicações e tendências. O pensamento sistêmico aplicado às organizações. Aplicação do Pensamento Sistêmico na Computação. Sistemas: elementos, propriedades, hierarquia e classificação. Ciclo de Vida de um sistema. Modelagem de Sistemas. Estudo de casos.

5º Semestre

Disciplina: Arquitetura de Computadores - **Carga Horária:** 60 horas

Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Introdução à linguagem de montagem (Programação Assembly).

Disciplina: Análise e Projeto de Sistemas I - **Carga Horária:** 60 horas

Engenharia de requisitos. Modelagem conceitual e modelagem física. Métodos de análise de sistemas (estruturada e orientado a objetos). Métodos de projeto de sistemas (orientado a fluxo de dados, orientado a objetos, tempo real). Visão geral de novos paradigmas. Modelagem prática de um Sistema de Informações usando uma metodologia apoiada por CASE.

Disciplina: Interface Humano-Computador - **Carga Horária:** 60 horas

Conceitos de usabilidade. Elementos do projeto de interface humano-computador. Projeto de interface humano-computador. Avaliação de interfaces.

Disciplina: Programação em Ambiente Web I - **Carga Horária:** 60 horas

Linguagens de programação para Internet. Confecção de sites. Desenvolvimento de Sistemas Web.

Disciplina: Sistemas de Informação - **Carga Horária:** 60 horas

Teoria da Informação. Conceito de Informação e de dados. Bases conceituais e filosóficas da área de Sistemas de Informação. Os conceitos, objetivos, funções e componentes dos sistemas de informação. As dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Tipologia dos sistemas de informação. Tomada de decisão. Sistemas de Informação e o processo decisório. Tecnologia da Informação e economia digital: impactos na organização, nos negócios e na competitividade empresarial. Privacidade e segurança das informações.

6º Semestre

Disciplina: Análise e Projeto de Sistemas II - **Carga Horária:** 60 horas

Conhecer as técnicas de administração e implementação de sistemas baseados em metodologias usuais de análise de sistemas. Praticar uma abordagem de Análise Orientada a Objeto, implementando sistemas, observando os padrões de qualidade de software. Desenvolvimento em ambientes integrados de programação. Refletir sobre as dificuldades inerentes da Análise e Projeto de Sistemas, travando contato com tópicos avançados e recentes relacionados às facilidades/dificuldades da teoria e prática. Apresentação de trabalhos práticos em seminários.

Disciplina: Gerência de Projetos - **Carga Horária:** 60 horas

Gerência de projetos, Histórico e fundamentos. Avaliação e gerenciamento de riscos de projetos. Organização, negociação e planejamento de projetos. Ferramentas computacionais de planejamento e gerência de projetos. Revisões. Métricas. Estudos de Casos.

Disciplina: Inteligência Artificial - **Carga Horária:** 60 horas

Conceitos básicos de Inteligência. Características de programas de Inteligência Artificial. Áreas e aplicação de Inteligência Artificial. Linguagem de programação simbólica. Métodos de resolução de problemas. Técnicas de busca não informada e informada (heurística). Jogos. Representação do conhecimento. Sistemas baseados em conhecimento e sistemas especialistas. Conceitos e paradigmas de aprendizado de sistemas inteligentes.

Disciplina: Redes de Computadores - **Carga Horária:** 60 horas

Terminologia. Topologias e serviços de redes de computadores. Arquiteturas de redes de computadores. Tecnologias de redes de computadores. Interconexão de redes. Redes de alta velocidade.

Disciplina: Programação em Ambiente Web II - **Carga Horária:** 60 horas

Arquitetura de aplicações distribuídas. Aplicações distribuídas usando sockets. Aplicações distribuídas usando RMI.

7º Semestre

Disciplina: Empreendedorismo em Informática - **Carga Horária:** 60 horas

Perfil do empreendedor. Sistemas de gerenciamento, técnicas de negociação. Inovação, Qualidade e competitividade. Idéias e Oportunidades: criatividade, busca de informação, processo visionário, rede de relações. Facilitação de envolvimento com setores de fomento ao empreendedor. Mecanismos governamentais para o desenvolvimento de empreendimentos. Estudo dos mecanismos e procedimentos para

criação de empresas. Plano de negócios.

Disciplina: Sistemas Multimídia - **Carga Horária:** 60 horas

Cenário atual da Multimídia. Conceitos fundamentais. Elementos multimídia. Requisitos de hardware para sistemas multimídia. Planejamento de sistemas multimídia. Multimídia na internet. Ferramentas de autoria multimídia.

Disciplina: Administração e Gerência de Redes - **Carga Horária:** 60 horas

Administrar e Gerenciar a estrutura básica da rede. Interligação, gerenciamento e aplicações básicas de redes de computadores. Administrar os componentes físicos: modems, linhas, hubs, switches, bridges, roteadores, servidores, estações de trabalho, etc. Componentes lógicos: recursos de informação e aplicações. Arquiteturas de gerenciamento de redes. Protocolos de gerenciamento.

Disciplina: Segurança em Redes e Internet - **Carga Horária:** 60 horas

Políticas de segurança. Planejamento e gerência de redes. Riscos em redes TCP/IP. Tipos de ataque. Arquiteturas e configuração de firewalls. Internet e Intranets. Técnicas Criptográficas. Sistemas de Detecção de Intrusão.

Disciplina: Sistemas à Decisão - **Carga Horária:** 60 horas

O processo de tomada de decisão nas organizações; tipos básicos de Problemas decisórios; modelos de tomada de decisão; características dos sistemas de informação para apoio à decisão; técnicas de desenvolvimento de sistemas de informação para apoio à decisão; avaliação do desempenho do sistema de informação para apoio à decisão; estudo de casos; projeto de sistema de informação para apoio à decisão.

8º Semestre

Disciplina: Auditoria e Segurança em Sistemas de Informação - **Carga Horária:** 60 horas

Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Softwares de auditoria. Estrutura da Objetivos de auditoria de sistemas de informação nas organizações.

Disciplina: Sistemas Distribuídos - **Carga Horária:** 60 horas

Problemas básicos em computação distribuída: coordenação e sincronização de processos, exclusão mútua, difusão de mensagens. Compartilhamento de informação: controle de concorrência, transações distribuídas. Comunicação entre processos. Tolerância a falhas. Sistemas operacionais distribuídos: sistemas de arquivos, servidores de nomes, memória compartilhada, segurança, estudos de casos.

Disciplina: Ética - **Carga Horária:** 60 horas

Conceitos básicos de Ética. Ética profissional. Ética na informática.

Estágio Supervisionado

Carga Horária: 300 horas

Observação no campo de Estágio. Realização de estágio em empresa conveniada com a UFMT, com elaboração de um plano de estágio em uma área ligada a sua graduação. Acompanhado por um professor supervisor em conjunto com um supervisor empresa, de acordo com o professor da disciplina, para atender aos requisitos da área de estágio na empresa. Envio de relatório detalhado sobre o projeto ao qual está engajado na empresa, de acordo com a frequência estabelecida em cronograma.

O Estágio Supervisionado propicia a complementação do ensino e da aprendizagem e é uma atividade curricular planejada, executada, acompanhada e avaliada em conformidade com o currículo do curso. O estágio é um instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

O Estágio Supervisionado somente poderá verificar-se em unidades que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação do estagiário.

Os discentes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação só poderão efetuar matrícula na disciplina de “Estágio Supervisionado” se já tiverem concluído no mínimo 80% da carga horária total do curso.

Esta disciplina será de responsabilidade de um professor que será designado “*Coordenador de Estágio Supervisionado*”. O Regulamento da disciplina de “Estágio Supervisionado” foi elaborado e aprovado juntamente com o Projeto Pedagógico do Curso.

EMENTAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplina: História da Computação - **Carga Horária:** 60 horas

Os primórdios da informática. A evolução do hardware e software. A revolução da informática.

Disciplina: Economia - **Carga Horária:** 60 horas

Conceito de Economia. Problemas econômicos. Noções de funcionamento de uma economia moderna do ponto de vista global. Sistemas econômicos. Noções de Macro e Microeconomia. Dificuldades estruturais de uma economia subdesenvolvida. O conceito de economia digital.

Disciplina: Direito Empresarial - **Carga Horária:** 60 horas

A Ciência do Direito; Direito do Trabalho; Direito Comercial; Contratos Sociais, Concordata, Títulos de Crédito, Sociedades Cíveis e Comerciais, Falência; Direito Tributário; Direito Civil; Código de Propriedade Industrial; Reserva de Mercado; Legislação de Importação/Exportação; Código do Consumidor; Transferência de Tecnologia; Propriedade Intelectual e Industrial.

Disciplina: Informática Aplicada à Educação - **Carga Horária:** 60 horas

Histórico e importância da informática na educação. Diferentes abordagens de uso do computador na educação. Teorias de aprendizagem. O desenvolvimento de projetos e a tecnologia. Exploração e análise de alguns softwares educacionais. Educação Inclusiva. Multimídia na Educação. Educação à Distância.

Disciplina: Métodos Computacionais - **Carga Horária:** 60 horas

Representação de números no computador. Raízes de Funções. Estabilidade de métodos numéricos. Aspectos Computacionais dos Métodos Numéricos. Soluções de equações e sistemas de equações: métodos iterativos. Sistemas lineares: método diretos. Inversão de matrizes: métodos exatos, iterativos e gradientes conjugados. Interpolação Polinomial. Ajuste de Curvas. Implementação de técnicas de Integração Numérica.

Disciplina: Conceitos de Linguagens de Programação - **Carga Horária:** 60 horas

Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos. Semântica formal de tipos. Conceitos sobre linguagens de programação e critérios de avaliação de linguagens. Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Noções de semântica formal.

Disciplina: Criptografia e Segurança de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Segurança de Dados, Sistemas de Criptografia, Aritmética Modular, Teoria dos Números, Tipos Cifras, Algoritmos Fundamentais, Criptografia de Chave Pública e Privada, Assinatura Digital.

Disciplina: Tópicos Especiais em Banco de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Revisão da evolução dos sistemas de Banco de Dados. Apresentação dos conceitos avançados e suas implementações nas ferramentas existentes.

Disciplina: Projeto de Banco de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

O processo de projeto de banco de dados; formulação dos requisitos e análise; projeto conceitual: metodologias para projeto conceitual; ferramentas Gráficas para o projeto de banco de dados; conceitos avançados de modelagem de dados; projeto de implementação: componentes do projeto de implementação; refinamento do esquema conceitual; mapeamento para modelos de implementação; projeto físico: passos do projeto físico; considerações sobre o projeto físico; projeto orientado para objetos.

Disciplina: Integração de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Evolução dos dados. Tipos de dados. Uso de dados estruturados e semi-estruturados. Integração e troca de dados em sistemas heterogêneos. Problemas e Técnicas para transformação de dados. Armazenamento e gerenciamento de metadados. Ferramentas e tecnologias para integração e troca de dados.

Disciplina: Banco de Dados Não-Convencionais - **Carga Horária:** 60 horas

Revisão dos tipos de dados. Tipos de dados complexos: dados multidimensionais e adimensionais (geográficos, imagem, vídeo, genômico, etc). Influência dos dados complexos nos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Métodos de Acesso Multidimensionais. Implementação e uso de índices multidimensionais. Padrão SQL e suas extensão para dados complexos.

Disciplina: Computação Gráfica - **Carga Horária:** 60 horas

Origem e objetivos da Computação Gráfica. Dispositivos Vetoriais x Matriciais. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas e equipamentos gráficos. Algoritmos para conversão matricial e preenchimento de primitivas gráficas. Transformações geométricas em duas e três dimensões; coordenadas homogêneas e matrizes de transformação. Transformação entre sistemas de coordenadas 2D e recorte. Transformações de projeção paralela e perspectiva; câmera virtual; transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais: modelos poliedrais e malhas de polígonos. O Processo de Rendering: fontes de luz; remoção de linhas e superfícies ocultas; modelos de tonalização (shading): Flat, Gouraud e Phong. Ray Tracing. Aplicação de texturas.

Disciplina: Processamento de Imagens - **Carga Horária:** 60 horas

Origem e objetivos do processamento de imagens. Definição de imagem digital. Dispositivos e formas de aquisição de imagens. Amostragem e Quantização. Sistemas de cores para imagens. Imagens seqüenciais múltiplas. Técnicas de reconstrução de imagens. Armazenagem, compressão e recuperação de imagens. Tratamento de ruídos em imagens. Filtragem espacial e convolução. Técnicas de realce e restauração de imagens.

Disciplina: Projeto e Análise de Algoritmos - **Carga Horária:** 60 horas

Complexidade de algoritmos: medida de complexidade, ordens de complexidade, notações O, Omega, Theta, análise assintótica de limites de complexidade. Teoria da intratabilidade. Teorema da Satisfiability. Exemplos de análise de algoritmos iterativos e recursivos. Técnicas de projeto de algoritmos eficientes. Programação dinâmica. Teoria da Complexidade.

Disciplina: Organização, Sistemas e Métodos - **Carga Horária:** 60 horas

Teoria da Organização. Estudo do Trabalho. Layout. Instrumentos Gráficos. Departamentalização. Manualização: Levantamentos de dados. Diagramas de Fluxos Lógicos. Análise de Sistemas Organizacional. Projetos de Estruturação e Reestruturação Organizacional.

Disciplina: Gestão de Pessoas - **Carga Horária:** 60 horas

Evolução das Relações Humanas. As pessoas nas organizações. A importância do planejamento estratégico dos recursos humanos. Processos de gestão de pessoas, recrutamento, seleção, socialização, T&D, descrição de cargos, avaliação de desempenho, políticas de remuneração, higiene e segurança do trabalho.

Disciplina: Realidade Virtual - **Carga Horária:** 60 horas

Bases da Realidade Virtual: conceitos, técnicas e dispositivos de Entrada e Saída. Aspectos interdisciplinares da realidade virtual. Geração de Ambientes Virtuais por Computador. Interação em Ambientes Virtuais. Correspondência de ações e reações em mundos reais e virtuais. Ferramentas para modelagem de ambientes virtuais e interação 3D. Plataforma para desenvolvimento de Realidade Virtual na Internet. Estudo de casos.

Disciplina: Construção de Gerenciadores - **Carga Horária:** 60 horas

Arquitetura dos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, Armazenamento de dados (Hierarquia de Memória, Métodos de Acesso a Disco, Uso de múltiplos discos, falhas de disco, recuperação de falhas), Representação Física de Dados, Estrutura de Índices, Execução de Consultas. Controle de Concorrência e Controle de Transação. Avaliação e estudo dos módulos implementados por um SGBD livre.

Disciplina: Tópicos Especiais em Engenharia de Software - **Carga Horária:** 60 horas

Possui ementa livre tal que inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes podem ser apresentadas nesta disciplina. Desta forma, o objetivo principal é desta disciplina é complementar áreas do conhecimento já abordadas anteriormente, mas cobertas superficialmente nas disciplinas anteriores da área ou ainda apresentar aplicações específicas que são objeto de pesquisa recente.

Disciplina: Tópicos Especiais em Sistemas de Informação - **Carga Horária:** 60 horas

Possui ementa livre tal que inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes podem ser apresentadas nesta disciplina. Desta forma, o objetivo principal é desta disciplina é complementar áreas do conhecimento já abordadas anteriormente, mas cobertas superficialmente nas disciplinas anteriores da área ou ainda apresentar aplicações específicas que são objeto de pesquisa recente. Seminários e workshops com pessoas envolvidas com a aplicação de Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação.

Disciplina: Computação Móvel - **Carga Horária:** 60 horas

Questões básicas de redes de computadores e telecomunicações quando associadas ao fator de mobilidade de seus usuários. Problemas principais da área, localização de estações rádio e computadores móveis, alocação de canais, protocolos de comunicação, gerência de informação, algoritmos distribuídos, dentre outros.

Disciplina: Tópicos Especiais em Redes de Computadores - **Carga Horária:** 60 horas

Assuntos de interesse na área de redes de computadores que sejam não-convencionais ou avançados.

Disciplina: Tópicos Especiais em Inteligência Artificial - **Carga Horária:** 60 horas

Aplicações de Inteligência Artificial em diversas áreas como Educação, Sistemas de Auxílio à Escrita, na Engenharia, Medicina e outras áreas. Abordagem de novas tecnologias na área de Inteligência Artificial.

Disciplina: Introdução às Redes Neurais - **Carga Horária:** 60 horas

Definição de modelos conexionistas. Aprendizado supervisionado, não-supervisionado, competitivo. Memórias Associativas. Arquiteturas básicas: Perceptron, Adaline, Perceptron Multi-Camadas, Redes de Hopfield, Rede de Hamming, Rede de Carpenter/Grossberg. Sistemas de Auto-organização: Rede de Kohonen. Sistemas Fuzzy e Redes Neurais Fuzzy. Aplicações.

Disciplina: Introdução aos Sistemas Inteligentes - **Carga Horária:** 60 horas

Caracterizar os Sistemas Inteligentes. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado de Máquina: paradigmas simbólico, probabilístico, conexionista e evolucionário. Sistemas Baseados em Caso. Sistemas Híbridos. Descobrimto de conhecimento em base de dados: Data Mining.

Disciplina: Mineração de Dados - **Carga Horária:** 60 horas

Caracterizar os paradigmas de aprendizado utilizados em um processo de Mineração de Dados. Estudo de diversas ferramentas relacionadas a Mineração de Dados. Aplicações com várias bases de dados.

Disciplina: Comércio Eletrônico - **Carga Horária:** 60 horas

Conceitos de Comércio Eletrônico e seus elementos. Tipos de Comércio Eletrônico. Requisitos Tecnológicos. Marketing e o Comércio Eletrônico. Aspectos mercadológicos e legais. Aspectos de segurança no Comércio Eletrônico. Estudo de Casos.