CURSO DE BACHARELADO EM INFORMÁTICA **Turno: INTEGRAL**

Reconhecido pela Portaria MEC nº 357, de 14.06.88, D.O.U. de 16.06.88

Para completar o curso de graduação em Bacharelado em Informática, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de 3.230 (três mil, duzentas e trinta) horas-aula, distribuídas em, no mínimo, 04 (quatro) e, no máximo, 07 (sete) anos letivos regulares.

É o seguinte o elenco de disciplinas que compõem o curso:

DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
101054	Álgebra Linear e Programação Linear	102
101055	Estatística	136
101053	Cálculo Numérico	102
101050	Geometria Analítica	102
101051	Cálculo Diferencial e Integrál	102
203056	Introdução à Investigação Científica	68
506044	Português Instrumental	68
505027	Inglês Técnico	102
501070	Psicologia das Relações Humanas	68
203015	Estrutura de Programação	136
203040	Programação de Computadores	204
203018	Estrutura da Informação	136
203016	Organização de Computadores	136
203041	Sistemas Operacionais	136
203023	Banco de Dados	204
203027	Teleprocessamento	102
203020	Laboratório de Hardware	102
203025	Análise de Sistemas	170
203024	Gerenciamento de Centro de Processamento de Dados	102
203029	Projeto	136
203042	Lógica Computacional	102
203026	Inteligência Artificial	102
203030	Computação Gráfica	102
203043	Análise de Algoritmos	68
203032	Estágio Supervisionado	272
603017	Legislação Aplicada à Informática	68
203021	Planejamento em Informática	102

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
203033	Redes de Petri	68
203034	Automação Industrial	102
203044	Tópicos Avançados em Proc. de Dados	68
203045	Programação Concorrente e Paralela	102
203046	Compiladores	102

Nota - O acadêmico poderá cursar, no máximo, 323 (trezentas e vinte e três) horas-aula, em disciplinas optativas.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado será desenvolvido de conformidade com o respectivo regulamento aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

PRÁTICA ESPORTIVA

A atividade de Prática Esportiva será desenvolvida pelo acadêmico como atividade opcional.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 162 (cento e sessenta e duas) horas em atividades complementares, reconhecidas pelo Colegiado do Curso de Informática.

DESDOBRAMENTO DAS MATÉRIAS EM DISCIPLINAS

Nº DE ORDEM	MATÉRIAS	DISCIPLINAS
	COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS	
1	Álgebra Linear	1.1 - Álgebra Linear e Programação Linear
2	Estatística	2.1 - Estatística
3	Cálculo Numérico	3.1 - Cálculo numérico
4	Geometria Analítica	4.1 - Geometria Analítica
5	Cálculo Diferencial e Integral	5.1 - Cálculo Diferencial e Integral
6	Metodologia Científica	6.1 - Introdução à Investigação Científica
7	Língua Portuguesa	7.1 - Português Instrumental
8	Língua Inglesa	8.1 - Inglês Técnico
9	Psicologia	9.1 - Psicologia das Relações Humanas
10	Linguagem e Técnicas de Programação	10.1 - Estrutura de Programação 10.2 - Programação de Computadores 10.3 - Estrutura da Informação
11	Sistemas de Computação	11.1 - Organização de Computadores 11.2 - Sistemas Operacionais 11.3 - Banco de Dados 11.4 - Teleprocessamento 11.5 - Laboratório de Hardware
12	Análise e Projetos de Sistemas de Processamento de Dados	12.1 - Análise de Sistemas 12.2 - Gerenciamento de Centro de Processamento de Dados 12.3 - Projeto 12.4 - Planejamento em Informática
13	Lógica Computacional	13.1 - Lógica Computacional
14	Tópicos Avançados em Processamento de Dados	14.1 - Inteligência Artificial
15	Tópicos Avançados em Programação	15.1 - Computação Gráfica 15.2 - Análise de Algorítmos
16	Estágio	16.1 - Estágio Supervisionado
17	Noções Gerais de Direito	17.1 - Legislação Aplicada à Informática
	OPTATIVAS	
14	Tópicos Avançados em Processamento de Dados	14.2 - Redes de Petri 14.3 - Automação Industrial 14.4 - Tópicos Avançados em Proc. de Dados 14.5 - Programação Concorrente e Paralela 14.6 - Compiladores

EMENTÁRIO

101050 - GEOMETRIA ANALÍTICA - 102 h

Vetores no plano e no espaço. Geometria analítica em coordenadas retangulares e polares. Geometria espacial.

101051 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL - 102 h

Grandezas e números. Variáveis e funções. Limites. Funções derivadas. Diferenciais. Integrais indefinidas.

101053 - CÁLCULO NUMÉRICO - 102 h

Estudo do erro: fase de modelagem e fase de resolução. Noções de álgebra matricial. Métodos numéricos na resolução de sistemas lineares. Equações algébricas e transcendentes: métodos numéricos de resolução. Interpolação polinominal. Método dos mínimos quadrados. Integração numérica.

101054 - ÁLGEBRA LINEAR E PROGRAMAÇÃO LINEAR - 102 h

Vetores. Matrizes e sistemas equivalentes. Espaço vetorial. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Produto interno. Modelos de problemas em programação linear. Bases técnicas da programação linear. Convexidade. Método gráfico. Métodos iniciais da programação linear. Método simplex.

101055 - ESTATÍSTICA - 136 h

Introdução à estatística. Distribuição de freqüência. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Assimetria e curtose. Números. Índices. Probabilidade. Amostragem. Inferência estatística. Testes de hipóteses. Pequenas amostras. Ajustamentos. Correlação. Números aleatórios. Simulação. Aplicações em uma linguagem de computação.

203015 - ESTRUTURA DE PROGRAMAÇÃO - 136 h

Álgebra booleana. Algorítmos. Estrutura de controle. Estrutura de dados. Arquivos. Aplicações em uma linguagem de computação.

203016 - ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES - 136 h

Introdução e dados históricos. Componentes de um computador. Sistemas numéricos. Princípios de funcionamento dos componentes. Representação interna da informação. Conceito de: algorítmo, linguagem de programação e compiladores. Introdução aos sistemas operacionais: comandos básicos. Introdução aos sistemas de computação. Microprocessador: elementos e operações básicas. Programação de computadores em linguagem de baixo nível.

203018 - ESTRUTURA DA INFORMAÇÃO - 136 h

Listas lineares, pilhas, filas e registros. Alocação seqüencial e acoplada. Listas duplamente acopladas. Matrizes e listas ortogonais. Árvores binárias e suas representações. Árvores livres e orientadas. Enumeração de árvores, aplicações de tabelas. Arquivos em sistema de informação. Dispositivos de armazenamento. Estrutura comum de arquivos. Organização lógica de arquivos. Sistemas de arquivos. Classificação de arquivos. Proteção de acesso. Relação com utilitários e aplicativos.

203020 - LABORATÓRIO DE HARDWARE - 102 h

Noções preliminares de circuitos elétricos. Fundamentos para utilização de instrumentos de medidas. Princípios básicos de eletrônica digital. Tecnologia de componentes eletrônicos, semicondutores e circuitos integrados. Técnicas de montagens e testes de circuitos digitais.

203021 - PLANEJAMENTO EM INFORMÁTICA - 102 h
Planejamento. Organização. Gerência de Projetos. Organização e função do processamento de dados na empresa. Planejamento, controle e acompanhamento das funções de processamento de dados. Seleção, avaliação e desempenho de ambientes operacionais. Plano de informática. Projeto básico de sistema de informações de dados. Configuração de "hardware" e "software". Documentaçãô de sistemas.

203023 - BANCOS DE DADOS - 204 h
Introdução ao sistema de gerenciamento de banco de dados. Arquitetura de bancos de dados. Linguagens de descrição e manipulação. Estruturas de banco de dados. Modelos principais. Introdução ao modelo relacional. Descrição e exemplo da aplicação do modelo relacional. Organização de banco de dados. Principais sistemas de gerência de banco de dados. Estrutura e métodos de dados. Modelagem de dados. Normalização e dependência funcional. Banco de Dados distribuídos. Banco de Dados orientados a objeto. Projeto de um banco de dados físico. Administração de um banco de dados.

203024 - GERENCIAMENTO DE CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS - 102 h
O gerente de CPD como administrador. Planejamento de informatizações da empresa. Recursos humanos. Segurança no CPD. Avaliação de sistemas (software, hardware e programas do usuário). Identificação e qualificação de custos do sistemas: pessoal, equipamentos, conversão de sistemas e instalação. Sintonia de sistemas. Elaboração de PDI.

203025 - ANÁLISE DE SISTEMAS - 170 h
Introdução a sistemas: conceitos básicos, evolução de um sistema e tipos de abordagem no desenvolvimento de um sistema. Levantamento do sistema atual. Seleção de projeto. Análise estruturada. Projeto de documentos de E/S. Análise e projeto de sistemas orientados à objetos. Projeto de arquivos. Conferência e crítica dos dados de entrada. Criação, edição e atualização de arquivos. Controle dos sistemas de processamento de dados. Integração de sistemas. Padronização de documentação. Auditoria de sistemas e equipamentos envolvendo os problemas de controle, segurança, desempenho e fraude.

203026 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - 102 h
Definição. Resolução de problemas: heurísticas. Representação de conhecimento: com lógica dos predicados com outras lógicas. Sistemas avançados de solução de problemas. Linguagem Natural. Aprendizado de máquina.

203027 - TELEPROCESSAMENTO - 102 h
Noções básicas de comunicação de dados (transmissão/recepção). Modos de transmissão. Meios de transmissão. Geração de códigos para transmissão. Geração de códigos para transmissão de dados. Correção de erros. Tipos de redes. Topologia de redes. Segurança e confiabilidade de redes. Arquiteturas de redes: padrões OSI, SNA, ARPANETE e INTERNET. Protocolos: tipos, conceitos e utilizações.

203029 - PROJETO - 136 h
Elaboração de desenvolvimento de projeto comercial.

203030 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA - 102 h
Projeções ortogonais. Estudo do ponto, reta e plano. Métodos descritivos. Sólidos geométricos sobre o plano horizontal no 1° diedro. Vistas e seções planas. Introdução geral. Histórico. Equipamentos para computação gráfica. Desenvolvimento de "software" gráfico. Padronização de sistemas gráficos. Modelagem geométrica. Curvas e superfícies. Técnicas de interação homem-máquina. Sistemas de desenho interativo.

203032 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO - 272 h
Elaboração e desenvolvimento supervisionado de projetos de análise de sistemas e/ou programação (teses e documentação) de aplicações práticas.

203033 - REDES DE PETRI - 68 h
Conceitos básicos sobre relações. A definição estrutural. Sistemas de condições/evento. Sistemas de lugar/transição. Sistemas de predicado/transição. Aplicações.

203034 - AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL - 102 h
A automação no Brasil e no mundo. O profissional de processamento de dados e seu papel no desenvolvimento da automação no Brasil. Automação industrial - bases, perspectiva e legislação. Configurações de sistemas de controle. Implantação de sistemas de controle. Programação específica para controladores. Partida assistida. Integração de sistemas. Sistema integrado de manufatura.

203040 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES - 204 h
Introdução a linguagens de programação orientadas a objetos. Comandos: simples, compostos e estruturados. Tipos, operadores e expressões. Fluxos de controle. Funções e estrutura de um programa. Ponteiros, vetores e objetos. Comandos de entrada e saída. Aplicação de programas orientados a objetos.

203041 - SISTEMAS OPERACIONAIS - 136 h
Histórico. Conceito. Terminologia de hardware e software. O sistema operacional como gerenciador de recursos. Classificação. Monoprogramação/multiprogramação. Interface com o usuário. Processos. Escalonamento de processos. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de entrada e saída. Gerenciamento de informações (sistema de arquivos). Núcleo do sistema. Segurança e proteção. Sistemas distribuídos. Estrutura cliente/servidor. Estudo de casos.

203042 - LÓGICA COMPUTACIONAL - 102 h
Caracterização e histórico da lógica matemática. Cálculo proposicional. Operações lógicas fundamentais. Procedimentos de decisão de validade. Equivalência lógica. Álgebra proposicional. Método dedutivo em lógica matemática. Raciocínio lógico e formal. Sintaxe e semântica. Inferência no cálculo proposicional. Forma Normal. Notação clausal. Cálculo de predicados. Teoria de quantificação. Inferência no cálculo de predicados. Forma normal prenex. Forma clausal no cálculo de predicados. A linguagem de programação lógica Prolog. Histórico. Sintaxe da linguagem. Sintaxe de Operadores. Listas. Recursividades.

203043 - ANÁLISE DE ALGORÍTMOS - 68 h
Algorítmos, estruturas de dados e programas. Medidas de tempo de execução. Análise de algorítmo, uma classe de algorítmos. Funções de complexidade. Classe de comportamento de algorítmos. Técnicas de análise. Escolha do algorítmo ótimo.

203044 - TÓPICOS AVANÇADOS EM PROCESSAMENTO DE DADOS - 68 h
Ementa livre.

203045 - PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E PARALELA - 102 h
Fundamentos de lógica de programação concorrente: problemas de região crítica e exclusão mútua. Sincronização de pequena granularidade. Semáforos, regiões críticas condicionais, monitores. Sincronização com passagem de mensagem. Primitivas síncronas e assíncronas, bufferizadas e não bufferizadas. Primitivas para linguagem de programação concorrente. Exemplos de linguagens concorrentes e paralelizantes. Fundamentos de computação paralela. Formas de expressão e exploração do paralelismo. Modelos de programação paralela. Linguagens para programação. Princípios de implementação. Redes de processos comunicantes.

203046 - COMPILADORES - 102 h
Estrutura lógica dos compiladores. Fases de análise e síntese. Obtenção de compiladores. Teoria das linguagens. Gramáticas formais. Autômatos finitos determinísticos e não determinísticos. Reconhecedores léxicos. Autômatos de pilha. Reconhecedores sintáticos. Geração e otimização de código. Projeto de um compilador.

203056 - INTRODUÇÃO À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA - 68 h
Conhecimento científico. Pesquisa científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação gráfica de trabalhos.

501070 - PSICOLOGIA DAS RELAÇÕES HUMANAS - 68 h
Conceitos de relações humanas, no sentido geral e específico. Objetivos das relações humanas no trabalho. Análise de casos. Estudos do comportamento com emprego da análise transacional. Estudo sobre chefia e liderança.

505027 - INGLÊS TÉCNICO -102 h
Estudo metódico de textos na área de Informática, software, manuais, através de exercícios de leitura, compreensão e intelecção com vistas à aquisição de um instrumento de comunicação e pesquisa.

506044 - PORTUGUÊS INSTRUMENTAL - 68 h
Técnicas de leitura: textos informativos, científicos e para-literários. Técnicas de redação: textos dissertativos, relatórios e redação oficial. Elementos da língua padrão: prosódia, ortografia, sintaxe de concordância, de regência, de colocação e pontuação.

603017 - LEGISLAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA - 68 h
Lei de informática. Direitos autorais. Registro de "Software". Legalização da profissão. Ética profissional. Leis trabalhistas. Contratos. Tipos de sociedades. Leis que regulamentam o uso de sistemas computadorizados.

BACHARELADO EM INFORMÁTICA

1ª SÉRIE													
782	23	Psicologia das Relações Humanas	501070	68	2	Lógica Computacional	203042	102	3	Cálculo Diferencial e Integral	101051	102	3
										Introdução a Investigação Científica	203056	68	2
2ª SÉRIE													
884	26	Planejamento em Informática	203021	102	3	Álgebra Linear e Programação Linear	101054	102	3	Cálculo Numérico	101053	102	3
										Sistemas Operacionais	203041	136	4
3ª SÉRIE													
884	26	Análise de Sistemas	203025	170	5	Gerenciamento de Centro de Processamento de Dados	203024	102	3	Estatística	101055	136	4
										Legislação Aplicada à Informática	603017	68	2
4ª SÉRIE													
680	20	Projeto	203029	136	4	Estágio Supervisionado	203032	272	8	Computação Gráfica	203030	102	3
										Teleprocessamento	203027	102	3

Organização de Computadores	203016	136	4	Inglês Técnico	505027	102	3	Português Instrumental	506044	68	2	Estrutura de Programação	203015	136	4
Laboratório de Hardware	203020	102	3	Estrutura da Informação	203018	136	4	Programação de Computadores	203040	204	6				
Banco de Dados	203023	204	6	Inteligência Artificial	203026	102	3	Geometria Analítica	101050	102	3				
Análise de Algoritmos	203043	68	2												

Em vigor a partir de 02 de janeiro de 1995 (Resolução C.A. nº 265/94, alterado pelas Resoluções CEPE nº 54/98 e nº 221/00).