



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

**PROJETO DE INCLUSÃO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS
NO CURSO DE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO –
CAMPUS CURITIBA**

Curitiba - Paraná
2012

1. INTRODUÇÃO

Esta proposta de ajuste visa incluir disciplinas optativas na matriz curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Curitiba, aprovado pela Resolução n.º. 082/08 do Conselho de Ensino Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR em 12 de agosto de 2008. Este curso iniciou sua oferta no primeiro semestre de 2009, e o oitavo período do curso está sendo implementado no segundo semestre letivo de 2012.

2. JUSTIFICATIVA

Após a elaboração do projeto de abertura do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, a partir de propostas de professores e de ofertas de disciplinas em outros cursos, foi possível diversificar a oferta de disciplinas optativas, permitindo aos alunos do curso, dos demais cursos do Campus Curitiba, dos demais campi da UTFPR, bem como a estudantes em processo de mobilidade ou cursando disciplinas de enriquecimento curricular uma significativa ampliação das possibilidades de formação. Como o projeto de curso prevê um total de 360h que os alunos devem cursar em disciplinas optativas, a nova proposta permite efetivamente o aprofundamento de cada aluno, conforme sua necessidade e/ou preferência. As novas disciplinas constam do item seguinte. Para auxiliar na compreensão de sua inserção no projeto do curso segue em anexo a matriz curricular em vigor.

3. INCLUSÃO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

ARQUITETURA DE COMPUTADORES PARA SISTEMAS EMBARCADOS

Carga Horária: 45

Pré-requisito: Arquitetura de Computadores (IF62F)

Ementa: Conceitos gerais de arquitetura de computadores. Conceitos de arquitetura para sistemas embarcados. Estudo prático de uma arquitetura para sistemas embarcados.

COMPUTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA

Carga Horária: 60

Pré-requisito: Sistemas Inteligentes 1 (IF67D).

Ementa: Introdução à Computação Evolucionária: paradigmas, histórico e métodos de otimização. Algoritmos Genéticos: fundamentos teóricos, AGs paralelos, tópicos avançados e aplicações. Programação Genética: fundamentos teóricos, variantes de PG

(GEP), tópicos avançados e aplicações. *Swarm Intelligence (Ant Colony Optimization, Particle Swarm Optimization, Artificial Bee Colony)*: fundamentos e aplicações. Outras técnicas de Computação Evolucionária: Evolução Diferencial, Algoritmo genético compacto, ACO contínuo, etc.

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB (IF6AE)

Carga Horária: 60

Pré-requisito: Design de Interação (IF63F)

Ementa: Protocolos de transporte de dados na Web. Estrutura e Funcionamento do http (Hyper Text Transfer Protocol). Execução de programas no servidor em CGI (Common Gateway Interface). API Servlet/JSPs. Tags de controle de fluxo. Tags personalizadas. JSTL (JSP Scripting Tag Language). Segurança e autenticação. Frameworks Web. Struts. Java Server Faces. Ferramentas de programação gráficas para aplicativos web. Programas com execução no lado cliente (Scripts). Acesso a sistemas de bancos de dados e de componentes em sistemas Web.

INTELIGÊNCIA COLETIVA APLICADA EM PROBLEMAS COMPUTACIONAIS

Carga-horária: 60 horas

Pré-requisitos: Sistemas Inteligentes 1 (IF67D).

Ementa: Introdução e motivação. Conceitos e princípios da inteligência coletiva no contexto computacional. Paradigmas: Otimização por Colônia de Formigas, Enxame de Abelhas, Otimização por Enxame de Partículas, Algoritmos Culturais, entre outros. Aplicação de algoritmos de inteligência coletiva na solução de problemas computacionais.

ONTOLOGIAS

Carga-horária: 45 horas

Pré-requisitos: Sistemas Inteligentes 1 (IF67D).

Ementa: Lógica de primeira ordem, semântica de modelos e de mundos possíveis, modalidade. Modelos conceituais. Ontologias: definição, tipos, modelagem, tipos de raciocínio, avaliação da estrutura taxonômica, engenharia e linguagens de implementação.

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A NOTIFICAÇÕES

Carga-horária: 45 horas

Pré-requisitos: Fundamentos de Programação 2 (IF62C).

Ementa: Revisão dos Paradigmas e Modos existentes de Desenvolvimento e Programação. Estudo do Paradigma de Orientado a Notificações (PON). Desenvolvimento de um sistema/software em um dado paradigma vigente. Desenvolvimento de um sistema/software em PON, segundo as materializações PON disponível. Comparação entre os dois Desenvolvimentos.

ROTEAMENTO E QUALIDADE DE SERVIÇO EM REDES

Carga-horária: 45 horas

Pré-requisitos: Redes de Computadores 1 (IF66B)

Ementa: Princípios básicos de roteamento em redes: protocolos de vetores de distância e estado do enlace; Roteamento na Internet; Endereçamento hierárquico; Roteamento intra-domínio: RIP, OSPF e IS-IS; Roteamento inter-domínio: BGP; Roteamento multicast; Roteamento em redes sem fio; Introdução a QoS; Modelos de QoS em Redes de Computadores; QoS em Redes sem fio.

SEGURANÇA COMPUTACIONAL

Carga-horária: 45 horas

Pré-requisitos: Sistemas Operacionais (IF66D) e Redes de Computadores 1 (IF66B).

Ementa: Propriedades e princípios de segurança; ameaças; vulnerabilidades; ataques; infraestrutura de segurança; fundamentos de criptografia; assinatura digital; infraestrutura de chaves públicas; técnicas de autenticação; biometria; infra-estruturas de autenticação; políticas, modelos e mecanismos de controle de acesso; modelos de segurança multinível; políticas baseadas em domínios, políticas baseadas em papéis; controle de uso.

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS 2

Carga-horária: 60 horas

Pré-requisitos: Sistemas Distribuídos (IF67C).

Ementa: Middleware orientado a Mensagens. Redes Peer-to-Peer. Computação Ubíqua. Tratamento de Transações. Memória Compartilhada Distribuída.

SISTEMAS FUZZY

Carga-horária: 45 horas

Pré-requisitos:

Ementa: Introdução aos Sistemas Fuzzy e Conjuntos Fuzzy. Operações com Conjuntos Fuzzy. Relações Fuzzy. Variáveis Linguísticas. Regras Fuzzy. Raciocínio Fuzzy. Sistemas Fuzzy e suas Aplicações Práticas.

TÓPICOS EM BANCOS DE DADOS (BIBLIOTECAS DIGITAIS)

Carga Horária: 60

Pré-requisito: Banco de Dados (IF65E)

Ementa: Metadados e Documentos Digitais, Desenvolvimento de Coleções (corpus/corpora). Arquiteturas de Software para Bibliotecas Digitais (e.g., Orientada a Serviços, Componentizadas, Distribuídas, etc.). Serviços de Informação em Bibliotecas Digitais: Busca, Navegação, Personalização, Análise de Dados. Integração e Interoperabilidade, Organização e Uso da Informação. Estudos com Usuários e Avaliação de Sistemas. Preservação Digital, Publicação Eletrônica, Propriedade Intelectual

e Privacidade. Aspectos Sócio-político-institucionais. Aspectos Teóricos. Bibliotecas Digitais com Conteúdos Multimídia. Aplicações de Bibliotecas Digitais.

VISÃO COMPUTACIONAL

Carga-horária: 45 horas

Pré-requisitos: Processamento Digital de Imagens (IF69D).

Ementa: Captura e representação de imagens, transformações geométricas. Análise e reconhecimento de imagens, modelagem de objetos e cenas. Análise de vídeos, rastreamento.

ANEXO 1 – Matriz curricular do curso

28h Semanais (420h)		27h Semanais (405h)		22h Semanais (330h)		22h Semanais (330h)		20h Semanais (300h)		21h Semanais (315h)		20h Semanais (300h)		14h Semanais (210h)		TOTAL HS. EM SALA		
1º Período		2º Período		3º Período		4º Período		5º Período		6º Período		7º Período		8º Período				
Tecnologia e Sociedade ES61A 2/0 B 30h	1.1 2/0	Filosofia da Ciência e da Tecnologia ES60A 2/0 B 30h	2.1 2/0	História da Técnica e da Tecnologia ES60F 2/0 B 30h	3.1 2/0	Sociedade e Política no Brasil ES60G 2/0 B 30h	4.1 2/0	Legislação para Informática 2/0 PE 30h	5.1 2/0	Computação e Sociedade 2/0 B 30h	6.1 2/0	Trabalho de Conclusão de Curso 1 4/0 P5	7.1 1/3	Trabalho de Conclusão de Curso 2 4/0 SIC 60h	8.1 1/3	Obrigatórias = 2610 h Optativas = 360 h Total em Sala = 2970 h		
Comunicação Oral e Escrita CE62A 2/0 B 30h	1.2 2/0	Inglês 1 CL21I 4/0 B 60h	2.2 4/0	Metodologia de Pesquisa 2/0 B 30h	3.2 2/0	Gestão de Pessoas GE60B 2/0 B 30h	4.2 2/0	Marketing 2/0 PE 30h	5.2 2/0	Design de Interação IF63F 4/0 P 60h	6.2 2/2		Trab. Cooperativo Apoiado por Computador 4/0 P 60h	8.2 2/2	Estágio = 360 h Atividades c. = 180 h Carga Horária Total = 3510 h			
TGS (Teoria Geral de Sistemas) 4/0 B 60h	1.3 4/0	TGA (Teoria Geral da Administração) 2/0 PE 30h	2.3 2/0	Economia D9D560 2/0 PE 30h	3.3 2/0	Governança Corporativa 2/0 PE 30h	4.3 2/0	Gestão Financeira GE60C 2/0 B 30h	5.3 2/0		6.3 2/0	Gestão da Informação e de SI 4/0 SIC 60h	7.2 4/0	Gestão de Oportunidades 2/0 PE 30h	8.3 2/0			
		Fundamentos de Sistemas de Informação 4/0 B 60h	2.4 4/0	Produção e Logística 2/0 PE 30h	3.4 2/0	Contabilidade e Custos 3/0 PE 45h	4.4 3/0	ESTÁGIO 1 180h P4	5.4 180h	ESTÁGIO 2 180h	6.3 180h	Gerência de Projetos 4/0 PE 60h	7.3 4/0					
OPTATIVAS (360 h de optativas quaisquer)																		
360																		
Algoritmos 1 4/0 B 60h	1.4 4/0	Algoritmos 2 4/0 B 60h	2.5 4/0	Banco de Dados IF65E 4/0 P 60h	3.5 2/2	Banco de Dados 2 2/1 PE 45h	4.5 2/1	Probabilidade e Estatística MA65A 4/0 B 60h	5.5 4/0	Sistemas Inteligentes 1 IF67D 4/0 P 60h	6.4 2/2	Sistemas de Apoio a Decisão 4/0 P 60h	7.4 1/3					
Lógica para Computação IF61B 4/0 B 60h	1.5 2/2	Matemática Discreta IF63E 4/0 B 60h	2.6 4/0	Teoria da Computação IF66C 3/0 P 45h	3.6 2/1	Análise e Projeto de Sistemas IF65D 3/0 P 45h	4.6 3/0	Sistemas Legados 2/0 PE 30h	5.6 0/2	Desenvolvimento Integrado de Sistemas 4/0 SIC 60h	6.5 2/2	Modelagem e Avaliação de Sistemas 4/0 PE 60h	6.5 4/0	Segurança e Auditoria de Sistemas IF68E 4/0 PE 60h	8.4 4/0			
Fundamentos de Programação 1 IF61C 6/0 B 90h	1.6 3/3	Fundamentos de Programação 2 IF62C 4/0 B 60h	2.7 2/2	Estrutura de Dados 1 IF63C 3/0 P 45h	3.7 1/2	Estrutura de Dados 2 IF64C 3/0 P 45h	4.7 2/1	Engenharia de Software IF66C 4/0 PE 60h	5.7 2/2	Engenharia de Software 2 3/0 PE 45h	6.6 3/0							
Cálculo Diferencial e Integral 1 MA61A 6/0 B 90h	1.7 6/0	Arquitetura de Computadores 2/1 B 45h	2.8 2/1	Sistemas Operacionais IF66D 4/0 P 60h	3.8 2/2	Redes de Computadores 1 IF66B 4/0 P 60h	4.8 2/2	Redes de Computadores 2 IF67B 4/0 P 60h	5.8 2/2	Sistemas Distribuídos IF67C 4/0 P 60h	6.7 2/2							
Atividades Complementares (180h)																		
180																		
Nome da Disciplina	R	LEGENDA										TIPO DE CONTEÚDO (TC)			FRENTES/VERSO			
Código	AT/P	R - REFERÊNCIA NA MATRIZ AT/P - AULAS TEÓRICAS/PRÁTICAS (SEMANAIS) TT - TOTAL DE AULAS (SEMANAIS) CHT - CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL PR - PRÉ-REQUISITO TC - TIPO DE CONTEÚDO										B - CONTEÚDOS BÁSICOS P - CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES PE - CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES ESPECÍFICOS SIC - ATIVIDADE DE SÍNTESE E INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTO			ATIVIDADES PRESENCIAIS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS ESTÁGIO CARGA HORÁRIA TOTAL		Charelado em Sistemas de Informação Grade 2.0 Atualização: 28/AGOSTO/2008	

Figura 1 - Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação