REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

UNIVESP
Universidade Virtual
do Estado de São Paulo

ANEXO I
ANEXO A ÁREAS TEMÁTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

1. COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Refere-se a área da computação responsável pela geração de imagens, seja em forma de representação de dados e informação, ou em forma de recriação do mundo real ou simulado.

- 1.1. Algoritmos de primitivas gráficas
- 1.2. Representação e estruturação de informação gráfica
- 1.3. Aplicações gráficas

2. INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR

Refere-se ao estudo do relacionamento das ferramentas computacionais e sua interação com usuários. Tem como objetivo entender os modelos, características intrínsecas e formas de interação com diferentes modelos de sistemas computacionais. 2.1. Aspectos humanos

- 2.2. Aspectos tecnológicos
- 2.3. Métodos e técnicas de design
- 2.4. Ferramentas de suporte

3. CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Refere-se à aplicação de teorias de Sistemas de controle à sistemas elétricos e mecânicos. Sendo assim, busca-se conhecer a estrutura, programação e operação de controladores programáveis, bem como os sistemas atualmente disponíveis.

- 3.1. Estrutura hierárquica dos diversos níveis de automação industrial
- 3.2. Lógica programada e Hardware do PLC
- 3.3. Linguagem de programação para PLC
- 3.4. Esquemas Elétricos a Relé
- 3.5. Técnicas de programação para PLC usando a lógica booleana na resolução de comandos automáticos
- 3.6. Controle regulatório
- 3.7. Controle PID
- 3.8. Métodos de sintonia de PIDs
- 3.9. Nível de supervisão: Sistemas SCADA, Softwares Supervisórios e programação de telas

4. ELETRÔNICA EMBARCADA

Refere-se aos conceitos básicos de comunicação móvel veicular, os componentes e sistemas que a suportam bem como as questões envolvidas na manutenção deste tipo de comunicação.

- 4.1. Espectro de frequências
- 4.2. Sistemas de posicionamento GPS
- 4.3. Telefonia celular
- 4.4. Sistemas de mediação eletrônica
- 4.5. Sensores, transdutores e micro-eletromecanismos
- 4.6. Ruído em dispositivos semicondutores
- 4.7. Compatibilidade eletromagnética
- 4.8. Circuitos e sistemas de interface
- 4.9. Instrumentação inteligente
- 4.10. Sistemas periféricos

5. ENGENHARIA DE INFORMAÇÃO

Refere-se aos princípios que caracterizam os atuais modelos de segurança da informação bem como as ferramentas e técnicas e mecanismos atualmente em uso na área.

5.1. Definição de serviços de segurança da informação
5.2. Modelos de segurança
5.3. Política de segurança
5.4. Caracterização da segurança como um processo e não como um produto
5.5. O ciclo contínuo de uma política de segurança: Análise de risco, requisitos de segurança, definição da política, implantação da política, acompanhamento e auditoria
5.6. Mecanismos criptográficos de segurança
5.7. Criptografia de chaves públicas: seu uso em certificação Digital
5.8. ICP-Brasil
5.9. Mecanismo de autenticação: senhas e segredos, tokens e cartões, Biometria
5.10. Vírus e sistemas Antivírus
5.11. Sistemas de detecção de intrusão (IDS)
5.12. Arquitetura de sistemas de Firewall
5.13. Redes Privadas Virtuais (VPN)

6. ENGENHARIA DE SOFTWARE

Refere-se ao conjunto de conceitos, métodos e tecnologias para a especificação, o desenvolvimento, a criação e manutenção de sistemas de software, bem como as melhores técnicas e práticas para a gerência de projetos de software.

6.1. Paradigmas da Engenharia de Software
6.2. Levantamento de Dados
6.3. Técnicas e ferramentas de especificação dos requisitos do usuário e do sistema
6.4. Métodos de análise e projeto de sistemas de informação
6.5. Implementação de sistemas de informação

7. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Refere-se aos princípios e técnicas atuais de heurísticas usadas para a representação de conhecimento e resolução de problemas.

7.1. Fundamentos e aplicações de Inteligência Artificial
7.2. Histórico e princípios de IA
7.3. Resolução de problemas
7.4. Representação de conhecimento

8. NEGÓCIOS ON-LINE

Refere-se ao estudo dos aspectos sociais, econômicos, computacionais, jurídicos e gerenciais da proposição, operação e gestão de negócios atualmente realizados pela internet.

8.1. Os novos paradigmas da sociedade de informação
8.2. O impacto da evolução tecnológica na área da tecnologia da informação e comunicação na forma de se fazer negócios
8.3. Aspectos tecnológicos relevantes à nova economia (EDI, Segurança, Meios de pagamento, Certificação, Sigilo, Assinatura digital, Multimídia, Interatividade)
8.4. Desenvolvimento de plano de negócios (BP)

9. PROJETO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

Refere-se ao estudo de conceitos, tecnologias, unidades e características relativas à arquitetura e organização de processadores bem como sua inter-relação com demais dispositivos componentes de sistemas computacionais.

9.1. Arquitetura e organização de computadores

9.2. Tecnologias e perspectiva histórica
9.3. Medidas de desempenho
9.4. Conjunto de instruções
9.5. Memória
9.6. Unidades de aritmética e lógica
9.7. Projeto básico de um processador
9.8. Pipeline
9.9. Hierarquia da memória: cache e memória virtual
9.10. Dispositivos de I/O

10. PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Refere-se ao estudo do planejamento, desenvolvimento e manutenção de jogos digitais.

10.1. Conceitos de jogo e regras
10.2. Projeto de Jogos
10.3. Documentação de um jogo
10.4. Organização de um jogo digital
10.5. Estruturas de controle para jogos digitais
10.6. Estruturas de dados para jogos digitais
10.7. Projeto e desenvolvimento de jogos digitais

11. REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Refere-se ao estudo dos modelos, conceitos, equipamentos e técnicas de gerenciamento e segurança de redes de computadores.

11.1. Rede de Computadores e a Internet
11.2. Modelo OSI
11.3. Protocolo TCP/IP: Camada de aplicação
11.4. Camada de transporte
11.5. Camada de rede
11.6. Camada de enlace e redes locais
11.7. Redes sem fio e redes móveis
11.8. Tecnologias xDSL
11.9. Equipamentos e cabeamento de uma rede de computadores
11.10. Planejamento e Metodologia de Projeto de Rede de Computadores
11.11. Requisitos e Avaliação de um Estudo de Caso. Seleção de Infraestrutura
11.12. Gerenciamento e Segurança de Rede. Prova de conceito e revisão do projeto
11.13. Plano de implementação
11.14. Atividades práticas envolvendo o projeto, a operação, a configuração e o gerenciamento de redes de computadores