



UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

Recredenciada pela Portaria Ministerial nº 906 de 17/08/2016 – D.O.U. de 18/08/2016
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Ementas Bacharelado em Ciência da Computação

COMUNICAÇÃO PARA O PLANEJAMENTO PROFISSIONAL

Estudo e aplicação dos recursos linguísticos para a compreensão de textos verbais e não verbais, bem como o exercício da expressão oral e escrita face às novas tecnologias de comunicação e ao desenvolvimento de competências pessoais e profissionais ligadas ao uso da linguagem, proporcionando ao indivíduo a capacidade de perceber-se como sujeito protagonista de sua história, ciente dos diferentes e atuais contextos sociocomunicativos, étnico-raciais e culturais.

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

Visão geral da área da computação, bem como suas relações com o mercado de trabalho, partindo de uma abordagem dos conceitos fundamentais, do histórico e da evolução dos computadores e finalizando com a aritmética binária e noções de lógica digital. 3 -

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Aborda o estudo de algoritmos, envolvendo os conceitos fundamentais das linguagens de programação, visando à solução de situações problema, por meio da utilização de uma linguagem de programação, voltada ao desenvolvimento científico e ao mercado de trabalho.

LÓGICA DE PREDICADOS

Estudo da lógica proposicional, iniciando com conceitos centrais da lógica, partes estruturais e conceitos semânticos fundamentais. Abordagem da teoria elementar de conjuntos associada à interpretação de quantificadores e conectivos. Estudo do cálculo proposicional, do cálculo de predicados e o desenvolvimento de formas de argumentação necessárias à construção e demonstração de propriedades referentes às estruturas algébricas.

PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA E REDES DE COMPUTADORES

Fornece embasamento teórico às modernas tecnologias que compõem os serviços em redes, explicando a ligação em rede, a partir do nível físico (meios físicos, topologias, propriedades dos sinais, modulação) e nível de enlace (protocolos de enlace de dados, subcamada de acesso ao meio, detecção e correção de erros, controle de fluxo e interfaces de rede). Em cada nível, é apresentado como as facilidades e os serviços fornecidos pelos níveis mais baixos são usados no nível seguinte. A disciplina também apresenta os princípios básicos da Segurança da Informação a partir da norma internacional ISO/IEC27002 permitindo uma visão consolidada dos processos de comunicação em redes, alinhados com a segurança da informação.

INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO WEB

A disciplina tem como propósito a instrumentalização do acadêmico na criação e no desenvolvimento de layouts de páginas e/ou sistemas web, utilizando as Linguagens HTML e JavaScript e de folhas de estilo em CSS.

CIRCUITOS DIGITAIS

Proporciona ao acadêmico uma visão básica do funcionamento dos circuitos digitais de um computador, conhecendo e implementando com simuladores circuitos lógicos combinacionais e sequenciais.

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO

Proporciona ao acadêmico o estudo de algoritmos visando à solução de situações problema, envolvendo modularização e estruturas de dados compostas, por meio da utilização de uma linguagem de programação estruturada, voltada ao desenvolvimento científico e ao mercado de trabalho.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Visão abrangente dos conceitos da área de Engenharia de Software abordando introdução à área, princípios e processos, ciclos de desenvolvimento de sistemas, projetos de software, teste de software, gerência de requisitos, evolução em engenharia de software. Adicionalmente são trabalhados Tópicos Avançados em Engenharia de Software.

FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS

Aborda o estudo de banco de dados, envolvendo os conceitos fundamentais, modelos de dados, técnicas de modelagem e linguagens para criação e manipulação de bancos de dados, visando à solução de situações problema, por meio da utilização de um sistema gerenciador de banco de dados.

ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA

Nesta disciplina o aluno será qualificado para aplicar os conceitos de Álgebra Linear e Geometria nos problemas. Operar com matrizes e calcular matriz inversa por operações elementares. Reconhecer os tipos de matrizes. Calcular determinantes. Resolver sistemas de equações aplicando o método de Cramer e de Gauss. Identificar as características de um vetor e representá-lo. Operar com vetores. Identificar espaços e subespaços vetoriais.

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Estudo e desenvolvimento de software usando o paradigma de orientação a objetos, através do ensino de programação, a partir de uma linguagem de programação orientada a objetos de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.

PARADIGMAS DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Estudo das características das Linguagens de Programação (conceitos, tipos de dados, escopo de declarações) e conceitualização dos paradigmas de Linguagens de Programação (características, facilidades e problemas). Comparação de características dos vários paradigmas e seus elementos genéricos, para possibilitar uma avaliação da utilização de cada um deles para a solução de classes específicas de problemas e domínios de aplicações.

ESTRUTURAS DE DADOS

Criação e manipulação de estruturas de dados complexas com representação estática e dinâmica. Análise e desenvolvimento dos principais algoritmos de manipulação dessas estruturas com discussão de aspectos computacionalmente relevantes.

MODELAGEM DE SOFTWARE

Visão abrangente da análise e projeto orientado a objetos, utilizando uma técnica atual de modelagem de sistemas, a discussão da arquitetura de sistemas, procedimento de testes e estimativas de esforço. Adicionalmente são trabalhados Tópicos Avançados em engenharia e qualidade de Software.

BANCO DE DADOS

Proporciona o estudo de conceitos avançados de bancos de dados e características operacionais de SGBDs relacionais, como PL/SQL, transações, controle de concorrência, recuperação de falhas e otimização de consultas.

CÁLCULO I

Estudo e compreensão das funções e suas implicações e importância para as áreas exatas e tecnológicas, através da representação gráfica e analítica, aplicando as técnicas de derivação para o desenvolvimento do pensamento lógico na resolução de problemas.

PLATAFORMAS COMPUTACIONAIS

Visão geral das arquiteturas de computadores modernos, suas partes internas e suas interconexões, bem como apresenta o sistema operacional como um gerente dos recursos de hardware.

CIÊNCIA, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

A pesquisa científica como base para o processo de inovação e empreendedorismo. Fomento à atitude empreendedora e inovadora para o desenvolvimento da sociedade com base no conhecimento científico.

ESTRUTURAS E COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS

Estudo e análise de estruturas de dados avançadas, bem como complexidade de algoritmos, envolvendo classes de problemas, notações para complexidade, soluções heurísticas e força-bruta.

CÁLCULO II

Estudo da representação gráfica, analítica e técnicas de derivação e integração das funções com uma variável, suas aplicações nas áreas exatas e tecnológicas com vistas ao desenvolvimento do pensamento lógico na resolução de problemas.

LABORATÓRIO DE CRIATIVIDADE E PROJETOS

Utilização de metodologias para mapeamento de problemas e geração de possíveis soluções utilizando da criatividade para estruturar soluções sustentáveis.

INTERFACE HUMANO COMPUTADOR

Estudo dos principais conceitos de Interface relacionadas à Interação Humano-Computador (IHC) e Humano x Máquina, abordando os aspectos cognitivos e fatores humanos. Atividades relativas à interação humano-computador aplicadas no processo de desenvolvimento de Software.

SISTEMAS OPERACIONAIS

Apresentação dos principais conceitos, políticas e mecanismos utilizados na implementação dos diversos componentes de sistemas operacionais modernos.

LINGUAGENS FORMAIS E TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Apresenta a noção básica de semântica e suas características, conceito de alfabeto e linguagens. A disciplina proporciona o conhecimento das principais características da Hierarquia de Chomsky, Gramáticas, Expressões Regulares e Autômatos Finitos, enfatizando as linguagens e gramáticas livres do contexto, Linguagens sensíveis ao contexto e autômatos finitos com saída. Noções de computabilidade e modelos de computação.

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES ORIENTADA A COMPONENTES

Desenvolvimento de software usando conceitos avançados do paradigma de orientação a objetos e padrões de projeto, a partir de uma linguagem de programação orientada a objetos de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.

GERÊNCIA DE PROJETOS

Visão global do contexto da Gerência de Projeto, discutindo metodologias e práticas de gerência de projetos com foco em gestão de projetos de Tecnologia da Informação e Comunicação. Visão global do contexto da Gerência de Projeto, discutindo metodologias e práticas de gerência de projetos com foco em gestão de projetos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

CULTURA RELIGIOSA

Análise dos fenômenos religiosos a partir de uma dimensão antropológica, social, filosófica e teológica, refletindo sobre o papel dos princípios e valores ético-religioso-espirituais na formação dos indivíduos e das sociedades.

REDES DE COMPUTADORES

Proporciona ao acadêmico o estudo das redes de computadores, focando nas camadas de Aplicação, Transporte e Rede. São abordados conceitos de interligação com o nível de enlace, além do desenvolvimento de soluções para internet.

COMPILADORES

Apresentação do processo de compilação, bem com o estudo das análises léxica, sintática e semântica. Enfatizando a tradução dirigida pela sintaxe, tabelas de símbolos e tratamento de erros, até a geração e otimização de código, voltadas para a construção de um compilador.

FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Compreensão dos conceitos básicos de Inteligência Artificial para suporte ao estudo da representação do conhecimento, dos sistemas baseados em conhecimento, do raciocínio com regras, da classificação e da indução e dos sistemas de raciocínio baseado em casos (RBC). Estudo de técnicas de mineração de dados estruturados e textos, de *machine learning* e de sistemas de recomendação.

LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO E PROTOTIPAGEM

Estudo dos processos para a construção de protótipos contemplando os aspectos técnicos por meio da prototipação e simulação de sistemas.

SOCIEDADE E CONTEMPORANEIDADE

Análise dos fenômenos que distinguem a sociedade contemporânea, seus impactos, desafios e possibilidades a partir da tradição de estudo das Ciências Sociais, visando ao exercício pleno da cidadania através de uma postura reflexiva e solidária.

SEGURANÇA DE SISTEMAS

Proporciona ao aluno a compreensão dos conceitos básicos de segurança de sistemas e redes IP, abordando os aspectos teóricos e práticos acerca do assunto. Os aspectos técnicos envolvem ferramentas e técnicas utilizadas pelos atacantes, segurança de camada 2, segurança de roteadores, firewalls e sistemas de detecção de intrusão.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTELIGENTES

Abordagem dos fundamentos dos Sistemas Conexionistas, como, Redes Neurais Artificiais e Computação Evolucionária com ênfase em Algoritmos Genéticos e Vida Artificial, proporcionando ao acadêmico, o conhecimento teórico e prático, no desenvolvimento de sistemas conexionistas e algoritmos genéticos.

TECNOLOGIAS CRIATIVAS

Por meio desta disciplina o acadêmico tem contato com conceitos relacionados ao aprendizado de máquina, fabricação digital, controladores e sensores, sendo capaz de elaborar um projeto para utilização destes conceitos.

PROJETO TECNOLÓGICO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Elaboração e execução de um projeto para criação de um produto, cujo tema será definido de acordo com as áreas contempladas pelo Curso de Ciência da Computação.

SISTEMAS PARALELOS E DISTRIBUÍDOS

Proporcionar conceitos de hardware e programação paralela. Organização e hierarquia de memória. Características dos Sistemas Distribuídos e possíveis aplicações para a implementação eficiente destes sistemas utilizando as tecnologias acadêmicas e comerciais atualmente disponíveis.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Estudo dos principais conceitos da área de Computação Gráfica e como são empregados nos

diversos sistemas gráficos, envolvendo conceitos de computação gráfica bi e tridimensional, processamento de imagem e realismo.

LABORATÓRIO DE CRIAÇÃO

Esta disciplina permite que o acadêmico coloque em prática os conceitos de aprendizado de máquina, fabricação digital, controladores e sensores, vistos anteriormente no curso, e desta forma implementar o projeto para utilização destes conceitos.

OPTATIVA - TECNOLOGIAS MÓVEIS

Estudo e desenvolvimento de software móvel usando conceitos do paradigma de orientação a objetos, a partir de uma linguagem de programação orientada a objetos de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.

OPTATIVA - INGLÊS INSTRUMENTAL

Desenvolvimento de estratégias de leitura e revisão gramatical e sintática da Língua Inglesa. Aquisição de vocabulário e estudo das expressões idiomáticas. Uso de dicionários como ferramenta de tradução textual.

OPTATIVA - LIBRAS

Estudo da Língua Brasileira de Sinais (Libras), em caráter educacional, no viés dos estudos surdos, proporcionando a apresentação do sujeito surdo, cultura surda e estudos linguísticos da língua de sinais em espaço educacional e social.

OPTATIVA - ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICAS, AFROBRASILEIRAS E INDÍGENAS

O estudo das relações étnicas negras e indígenas no Brasil na construção da identidade nacional, na reinvenção de identidades e nos aspectos da cultura como produtora de articulações políticas e concepções de mundo, inserindo uma discussão sobre preconceitos, estereótipos e discriminação na perspectiva dos movimentos sociais respectivos e das ações afirmativas.

OPTATIVA - PROGRAMAÇÃO WEB

Aborda o estudo de uma linguagem de programação para web, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de ambientes computacionais com funcionalidade, tendo acesso a bancos de dados via web, aplicando os conceitos de programação cliente- servidor.

OPTATIVA - TECNOLOGIAS DE NEGÓCIOS PARA INTERNET

Visa o entendimento de estratégias, técnicas e melhores práticas em marketing digital, atuando em plataformas de redes sociais, streaming e gestão de conteúdo.

OPTATIVA - METODOLOGIAS E PADRÕES DE GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Visão geral dos conceitos da governança de tecnologia da informação bem como os padrões utilizados no mercado de tecnologia.

OPTATIVA - LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DIGITAL

Estudo dos processos para a construção de artefatos de informação em suporte digital, em especial os navegadores Web, contemplando os aspectos técnicos da mídia computacional por meio da prototipação estática e funcional, bem como a avaliação de sua viabilidade ergonômica e de acessibilidade.

OPTATIVA - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS MÓVEIS

Desenvolvimento de software móvel usando conceitos avançados de programação e padrões de projeto, a partir de uma linguagem de programação de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.

OPTATIVA - COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Abordagem sobre os diferentes usos da computação em nuvem de uma maneira ampla e sistêmica, possibilitando a contextualização acerca questões técnicas, possibilidade de modelos de negócios e os impactos socioeconômicos.

OPTATIVA - GESTÃO DE RISCOS, POLÍTICAS E AUDITORIA

Compreensão dos principais conceitos e metodologias da Gestão de Risco, suas políticas de controle e monitoramento de riscos, além do entendimento sobre auditorias, suas responsabilidades e como devem estar alinhados ao negócio.

OPTATIVA - DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA

A importância dos Direitos Humanos em face do reconhecimento da diversidade, do pluralismo cultural e da tolerância como condições inerentes da convivência social. O estudo compreende a consideração de perspectivas de fundamentação, afirmação histórica e desenvolvimento de sistemas de proteção (internacional, regionais e brasileiro), bem como a consideração dos desafios contemporâneos à concretização dos direitos humanos, abrangendo a análise dos papéis do Estado, da Sociedade Civil, das Organizações, da Cidadania e dos regimes democráticos.