



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

WYD0519 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

2 Carga horária semestral

3 Carga horária semanal

4 Perfil docente

5 Ementa

Ao final desta disciplina, o aluno será capaz de criar programas mediante conceitos relacionados ao paradigma orientado a objetos para as pequenas, médias e grandes empresas, bem como definir qual a melhor estrutura de dados a ser utilizada. O aluno estará apto a modelar sistemas utilizando a linguagem de modelagem UML para projetar as características de sistemas orientados a objeto. Após realizar o projeto do sistema, o aluno desenvolverá sistemas para a WEB, através da tecnologia conhecida como Java para WEB. Os alunos aprenderão tais conceitos e técnicas de desenvolvimento e modelagem de sistemas mediante aulas expositivas e participativas, além de aulas práticas no laboratório aplicando o conhecimento teórico obtido na elaboração de sistemas. O aluno será avaliado baseado no rendimento obtido nas tarefas teóricas bem como baseado no sistema desenvolvido durante a disciplina, analisando os fundamentos para um software de qualidade e de mercado.

6 Objetivos

1. Criar programas para pequenas, médias e grandes empresas, usando os conceitos do paradigma orientado a objetos. 2. Planejar a arquitetura do sistema baseado nas boas práticas das metodologias de desenvolvimento, de forma a realizar estimativas de prazo e custo para o produto em desenvolvimento. 3. Modelar a arquitetura de sistemas utilizando a linguagem de modelagem UML (Unified Modeling Language). 4. Desenvolver aplicações web para atender as demandas de pequenas, médias e grandes empresas., usando a linguagem JAVA e seus frameworks. 5. Analisar técnicas de desenvolvimento de softwares, visando identificar qual a mais adequada de acordo com o cenário.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

8 Temas de aprendizagem

1. Fundamentos de Arquitetura Web. Arquiteturas de aplicações Web. Modelo cliente-servidor. Modelo Peer-to-peer. Modelo cliente-servidor utilizado pelo protocolo HTTP. Conceitos de Web services. Tecnologias para o desenvolvimento Web. 10. Procedimentos para desenvolvimento sobre a plataforma Java. Introdução ao EJB (Enterprise JavaBeans). Session Bean. Message-Driven Bean. Ciclo de vida do EJB: Stateless e Stateful Session Bean. Singleton Session Bean. 11. Introdução à estrutura de dados. Apresentação dos conceitos e funcionamento das estruturas listas sequenciais e encadeadas, pilhas, filas. Implementação das estruturas de dados abordadas utilizando a linguagem Java. 12. Apresentação dos conceitos relativos às árvores de pesquisa. Descrição dos procedimentos de busca e suas complexidades. Tipos de árvores binárias. Funcionamento das árvores binárias e das árvores AVL. 13. Introdução aos grafos. Apresentação dos cenários de aplicação dos grafos. Descrição dos elementos e seus relacionamentos. Percursos em grafos. Modelagem de problemas utilizando grafos e a implementação da solução baseado no modelo desenvolvido. 14. Descrição da problemática da descoberta do caminho com custo mínimo. Problema do caixeiro viajante. Mapeamento do problema utilizando grafos. Aplicação do algoritmo de Dijkstra. Implementação do algoritmo em um problema do cotidiano. 2. Introdução a linguagem de Marcação HTML. Apresentação das Versões do HTML atualmente utilizadas, apresentando suas semelhanças e diferenças. Tags HTML. Estrutura de uma página HTML. Construção de formulários. 3. Apresentação sobre os Servlets. Análise das diferenças entre Servlets e scripts CGI. Web Containers. Ciclo de vida dos Servlets. Gerenciamento de contexto em aplicações Web. Funcionamento do mapeamento dos Servlets. 4. Introdução ao JSP (JavaServer Pages). Benefícios na utilização do JSP. Descrição do funcionamento e uso do JSP. Descrição das diretivas do JSP. Utilização dos conceitos de JavaBeans em páginas JSP. Scriptlet x Expression Language x Taglibs x JSTL. 5. Introdução aos padrões de projeto. Padrões de projeto DAO (Data Access Object) e MVC (Model-View-Controller), apresentando em quais cenários deverão ser utilizados. Desenvolvimento de uma aplicação utilizando os padrões de projeto DAO e MVC. 6. Apresentação da linguagem UML. Descrição dos diagramas de Casos de Uso, Sequência e Classes. Apresentação de cenários de aplicação dos diagramas. Realização da modelagem de um sistema com o desenvolvimento dos diagramas abordados. 7. Descrição dos diagramas de Atividade, Pacote e de máquina de estado. Apresentação de cenários de aplicação dos diagramas. Realização da modelagem de um sistema com o desenvolvimento dos diagramas abordados. 8. Introdução à tecnologia JSF (JavaServer Faces). Procedimentos para a configuração e utilização dessa tecnologia. Utilização de classes "Backing Bean". Realizando mapeamento das classes Bean. Gerenciamento da navegação de páginas com JSF. 9. Apresentação dos conceitos sobre ORM (Object Relational Mapping) e JPA (Java Persistence API). Introdução ao Hibernate. Mapeamento de dados com o Hibernate. Realizando a persistência de dados com o Hibernate em aplicações Java.

9 Procedimentos de avaliação

10 Bibliografia básica

BARNES, David J. . Programação orientada a objetos com java. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
HORSTMAN, N. Cay; CORNELL, Gary. Core Java 2. Rio de Janeiro: Alta Books 2005. PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projeto orientados a objetos com java. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

11 Bibliografia complementar

SBROCCO, José H.T.C. UML 2, 3 – teoria e prática. São Paulo: Érica, 2011. FOWLER, Martin. Uml essencial. São Paulo: Bookman, 2004. SINGH, Inderjeet et al. Designing enterprise applications with the J2EE platform. [S.L.]: Addison-Wesley Professional, 2005. AHMED, Khawar Zaman; UMRYSH, Cary E. Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EE e UML. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. FOWLER, Martin. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. São Paulo: Bookman, 2006.