



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Programação Orientada a Objetos com Java		Código da Disciplina: EEN902
Course: Object Oriented Programming with Java		
Materia: Programación Orientada a Objetos con Java		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 00 - 04
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia Eletrônica	Série: 6	Período: Noturno
Professor Responsável: Marco Antonio Furlan de Souza	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Mestre
Professores: Marco Antonio Furlan de Souza	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>Conhecimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender os princípios de programação Orientada a Objetos com Java; 2. Aprender a utilizar "frameworks" e bibliotecas específicas para resolver problemas comuns em programação Orientada a Objetos com Java, representação de dados, comunicação em rede, concorrência e banco de dados. <p>Habilidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabalhar em equipe; 2. Implementar aplicações gráficas com Java e JavaFX; 3. Adquirir uma visão geral do processo de desenvolvimento aplicações Orientada a Objetos; <p>Atitudes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ter iniciativa para solução de problemas; 2. Ter iniciativa de pesquisar soluções de problemas existentes em um projeto de software; 3. Adquirir uma postura de trabalho em grupo; 4. Adquirir autonomia na tomada de decisões e execução do trabalho. 		
EMENTA		
<p>Conceitos fundamentais de Engenharia de Software e do paradigma da Orientação a Objetos. Estrutura de programas com Java: tipos de dados primitivos e classes fundamentais. Expressões e operadores. Variáveis indexadas. Programação orientada a objetos: classes, métodos e atributos, encapsulamento e ocultação da informação, inicialização e destruição de objetos, uso de herança/polimorfismo, interfaces, tipos aninhados. Tratamento de exceções. Aplicações gráficas em Java SE, JavaFX e SceneBuilder.</p>		



SYLLABUS

Fundamental concepts of Software Engineering and the Object Orientation paradigm. Structure of Java programs: primitive data types and fundamental classes. Expressions and operators. Indexed variables. Object-oriented programming: classes, methods and attributes, encapsulation and concealment of information, initialization and destruction of objects, use of inheritance / polymorphism, interfaces, nested types. Handling exceptions. Graphic applications in Java SE, JavaFX and SceneBuilder.

TEMARIO

Conceptos fundamentales de Ingeniería de Software y del paradigma de la Orientación a Objetos. Estructura de programas con Java: tipos de datos primitivos y clases fundamentales. Expresiones y operadores. Variables indexadas. - Programación orientada a objetos: clases, métodos y atributos, encapsulación y ocultación de la información, inicialización y destrucción de objetos, uso de herencia / polimorfismo, interfaces, tipos anidados. Tratamiento de excepciones. Aplicaciones gráficas en Java SE, JavaFX y SceneBuilder.

ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Laboratório - Sim

LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM

- Problem Based Learning
- Project Based Learning

METODOLOGIA DIDÁTICA

As aulas serão ministradas em uma sala de aula com microcomputador para o professor, com recursos audiovisuais acoplados ao mesmo e microcomputadores para o desenvolvimento de projetos pelos alunos.

Os trabalhos práticos serão avaliados de acordo com pequenos projetos de software e exercícios baseados em estudos de caso que se estenderão durante o semestre.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

Considera-se como requisito básico para o acompanhamento da disciplina o conhecimento do uso de computadores e de uma linguagem de programação de alto nível (Pascal, Delphi, C, C++, Python ou outra), bem como conhecimentos de lógica de programação.

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

As aplicações Orientada a Objetos constituem uma parte significativa dos projetos de software atuais e que estão em crescimento constante. A necessidade das empresas por serviços mais flexíveis aliado à computação ubíqua fazem com que a demanda por esse tipo de aplicação de software seja mantida em crescimento por muitos anos ainda. Dessa forma, os conhecimentos e as habilidades adquiridos nesta disciplina por meio da teoria e prática com tecnologias Orientada a Objetos e interfaces gráficas consolidadas no mercado como JavaFX e SceneBuilder contribuirão para que o Engenheiro se capacite no que se refere ao projeto de sistemas computacionais que façam uso dessas



tecnologias.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CADENHEAD, Rogers; LEMAY, Laura. Aprenda em 21 dias Java 2. VIEIRA, Daniel (Trad.), TAVARES, Ana Beatriz (Trad.). 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 525 p. ISBN 9788535216851.

DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. Java: como programar. FURMANKIEWICZ, Edon (Trad.). 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1144 p. ISBN 9788576055631.

HORSTMANN, Cay S; CORNELL, Gary. Core Java. 8. ed. Santa Clara, CA: Sun Microsystems/Prentice Hall, 2006. v. 2. 1032 p. ISBN 9780132354790.

Bibliografia Complementar:

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. [Algorithms]. Trad. Guilherme Albuquerque Pinto. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009. 320 p. ISBN 9788577260324.

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto; GOLDWASSER, Michael H. Data structures & algorithms in Java. 6. ed. Hoboken, N. J: Willey, c2014. 720 p. ISBN 9781118771334.

LECHETA, Ricardo R. Web Services RESTful: aprenda a criar Web Services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec, c2015. 431 p. ISBN 9788575224540.

LIANG, Y. Daniel. Introduction to Java: programming and data structures comprehensive version. 11. ed. New York: Pearson, c2015. 1210 p. ISBN 9780134670942.

THOMAS, Michael D et al. Programando em Java para a Internet. ROQUE, Katia (Trad.). São Paulo: Makron Books, 1997. 665 p. ISBN 8534606897.

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)



Disciplina semestral, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 1,0 k_2 : 1,0

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

A avaliação de trabalhos consta de:

1. Exercícios de programação desenvolvidos em laboratório;
2. Projetos de programação / estudos de caso.

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

Por causa da dinamicidade tecnológica dos tópicos abrangidos pela disciplina, além da bibliografia apresentada, neste curso também serão utilizadas referências a materiais abertos, publicados na Internet. Estes materiais serão divulgados aos alunos no início e durante a execução das aulas.

**SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA**

- Java JDK 1.8 instalado nas máquinas do laboratório. Baixar de <https://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/downloads/index.html>.
- NetBeans. Baixar esta versão: <https://download.netbeans.org/netbeans/8.2/final/bundles/netbeans-8.2-windows.exe>
- Scene Builder: baixar de <https://gluonhq.com/products/scene-builder/thanks/?dl=/download/scene-builder-1.1-windows-x64/>



APROVAÇÕES

Prof.(a) Marco Antonio Furlan de Souza
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Sergio Ribeiro Augusto
Coordenador do Curso de Engenharia Eletrônica

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 L	Recepção e Integração dos Calouros	0
2 L	Linguagem Java: Variáveis, valores, tipagem dinâmica de dados e expressões. Listas. Comandos condicionais e de repetição.	61% a 90%
3 L	Dia não letivo - Carnaval	61% a 90%
4 L	Funções em Java. Variáveis locais e globais. Parâmetros de função. Passagem por valor e por referência. Bibliotecas e Frameworks.	61% a 90%
5 L	Programação orientada a objetos. Motivação e principais características. Classes, métodos e atributos.	61% a 90%
6 L	Programação orientada a objetos: Definição de Classes. Composição e herança. Polimorfismo. Construtores.	61% a 90%
7 L	Programação orientada a objetos: Definição de Classes. Composição e herança. Polimorfismo. Construtores.	61% a 90%
8 L	Exceções. Tratamento de exceções em Java.	61% a 90%
9 L	Período de provas P1	0
10 L	Acesso a arquivos em modo texto e binário em Java. Redirecionamento de streams.	61% a 90%
11 L	Feriado - Tiradentes	61% a 90%
12 L	Programação gráfica com JavaFX e SceneBuilder	61% a 90%
13 L	Java com banco de dados relacional	61% a 90%
14 L	Desenvolvimento do projeto	91% a 100%
15 L	Semana da Inovação - SMILE	0
16 L	Desenvolvimento do projeto	91% a 100%
17 L	Desenvolvimento do projeto	91% a 100%
18 L	Entrega e apresentação dos trabalhos	0
19 L	Período de provas P2	0
20 L	Período de provas P2	0
21 L	Período de provas PS1	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		