



Plano de Ensino

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO

CÓDIGO: PPGEL0060

Docente Responsável: Luiz Carlos do Nascimento

Carga Horária: 60h

Créditos: 04

Área de Concentração / Módulo: Sistemas Elétricos / Formação Básica

Ano: 2024

Semestre: 2º

Ementa:

Linguagem C++; Programação Orientada a Objetos; Estrutura de dados; Programação Orientada a Componentes - Standard Template Library; Aplicação em sistemas elétricos;

INTERDISCIPLINARIDADES

Inter-relações desejáveis

Os conteúdos abordados na disciplina têm relações com as seguintes disciplinas e linha de pesquisa

- **Disciplinas** ⇒ Análise de Redes Elétricas, Planejamento de Sistemas de Potência, Técnicas de Otimização,

- **Linha de Pesquisa** ⇒ Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos de Potência - POSEP (Área de concentração: Sistemas Elétricos - SE).

Objetivos - Possibilitar ao estudante:

Introduzir o aluno na linguagem c++. Utilizar diagrama de classes para modelar sistemas elétricos. Utilizar estruturas de dados e STL em programas para programas de complexidade elevada e programação concorrentes para ferramentas computacionais com alto tempo computacional.

Métodos Didáticos Utilizados

Marque com um X no quadro:

Aula expositiva em quadro

Seminário

Aula com uso de transparência

Pesquisa

Aula com uso de multimídia

Trabalho individual

Aula prática

Trabalho em grupo



Plano de Ensino

<input type="checkbox"/> Discussão de texto	<input type="checkbox"/> Visita técnica
<input type="checkbox"/> Filme	<input type="checkbox"/> Outros: _____

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	Linguagem C++: <ul style="list-style-type: none">• Introdução;• Instruções de controle;• Funções e recursão;• Arrays e vetores;• Matrizes;• Ponteiros e strings;• Entrada e saída de fluxo;• Processamento e arquivos.	12
2	Programação Orientada a Objetos: <ul style="list-style-type: none">• Introdução a classes e objetos;• Diagramas UML;• Sobrecarga de operadores;• Herança;• Polimorfismo;• Aplicação em sistemas elétricos.	16
3	Estrutura de dados <ul style="list-style-type: none">• Listas encadeadas e duplamente encadeadas;• Pilhas;• Filas;• Árvores.	16
4	Programação Orientada a Componentes - Standard Template Library; <ul style="list-style-type: none">• Contêiner de sequência;• Contêiner associativos;• Iteradores e Algoritmos;• Aplicação em sistemas elétricos.	16
Total		60

Métodos de Avaliação



Plano de Ensino

Trabalhos projetos/modelagem aplicados em sistemas elétricos.

Bibliografia Básica

1. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++ Como Programar. 3ª Edição. Bookman. 2001.
2. Wiener, Richard. Programacao orientada para objeto e C++. Sao Paulo: Makron, 1991.
3. Ezzell, Ben. Programacao em Turbo C++: uma abordagem orientada por objeto. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 1991.

Bibliografia Complementar

1. SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5ª Edição. Bookman 2003.
2. HORSTMANN, C. Conceitos de Computação com o Essencial de C++, 3ª edição, Bookman, 2003.
3. RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I.; BOOCH, G. The Unified Modeling Language Reference Manual. 2nd Edition. Addison-Wesley. 2005.
4. LARGMAN, G. Applying UML and Patterns – An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design. Prentice Hall. 1998.
5. BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Editora Campus. 2003.

Aprovado na reunião do colegiado em 28 de abril de 2023.

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica