

Plano de Ensino

| | |
|---|---------|
| DISCIPLINA: Programação de Computadores II | CÓDIGO: |
|---|---------|

VALIDADE: Início: **Janeiro de 2023**

Carga Horária: Total: **30 horas-aula** Semanal: **2 aulas** Créditos: **2**
Modalidade: **Teórica** Integralização: **Obrigatória**
Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Básica**

Ementa:

Programação orientada a objetos. Ocultação de informação e encapsulamento. Objetos, classes, atributos, métodos e visibilidade. Associações de objetos, herança, classes abstratas e polimorfismo. Exceções. Arquivos. Recursos de aplicações matemáticas e gráficas.

| Curso(s) | Período |
|------------------------------------|---------|
| Administração | 1 |
| Engenharia Ambiental | 1 |
| Engenharia Civil | 1 |
| Engenharia de Materiais | 1 |
| Engenharia de Controle e Automação | 1 |
| Engenharia Elétrica | 1 |
| Engenharia Mecânica | 1 |

Departamento/Coordenação: ---

INTERDISCIPLINARIDADES

| |
|---|
| Pré-requisitos |
| Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I |
| Co-requisitos |
| Laboratório de Programação de Computadores II |
| Disciplinas para as quais é pré-requisito |
| -- |
| Outras inter-relações desejáveis |
| -- |

Plano de Ensino

| | |
|--|--|
| Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i> | |
| 1 | Conhecer e saber utilizar os conceitos de programação orientada a objetos. |
| 2 | Projetar e implementar programas utilizando o paradigma de orientação a objetos. |

| Unidades de ensino | | Carga-horária (horas-aula) |
|--------------------|--|-------------------------------|
| 1 | Introdução <ul style="list-style-type: none"> • Histórico da orientação a objetos • Princípio elementar da orientação a objetos: ocultação de informação • Conceito de encapsulamento | 2 |
| 2 | Elementos da Orientação a Objetos <ul style="list-style-type: none"> • Classe, objeto, método e atributo • Visão geral da linguagem de programação orientada a objetos a ser utilizada: tipos de dados, estruturas de controle, entrada e saída de dados • Implementação de classes • Modificadores de acesso • Instanciação de objetos • Associação entre objetos | 6 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Módulos • Escopo • Espaço de nomes • Pacotes | 4 |
| 4 | Herança <ul style="list-style-type: none"> • Herança • Redefinição de métodos • Polimorfismo • Classes abstratas | 6 |
| 5 | Exceções <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de exceções e robustez de programas • Mecanismo de tratamento de exceções | 4 |
| 6 | Arquivos <ul style="list-style-type: none"> • Arquivos texto e binário • Funções para abrir, fechar, ler, gravar e reposicionar arquivos. • Leitura e escrita de linhas • Leitura e gravação de objetos serializados. | 4 |
| 7 | Recursos para aplicações matemáticas e gráficas <ul style="list-style-type: none"> • Numpy • Matplotlib | 4 |
| Total | | 30 |

Plano de Ensino

| Bibliografia Básica | |
|----------------------------|--|
| 1 | Menezes, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python ; São Paulo: Novatec, 2014. |
| 2 | Ramalho, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. , Novatec. 2015. |
| 3 | Downey, Allen. Pense em Python ; São Paulo: Novatec, 2016. |

| Bibliografia Complementar | |
|----------------------------------|---|
| 1 | Ascher, David; Lutz, Mark. Aprendendo Python ; Porto Alegre: Bookman, 2007. |
| 2 | Stephenson, Ben. The Python Workbook: A Brief Introduction with Exercises and Solutions. Heidelberg: Springer, 2014. |
| 3 | Borges, Luiz Eduardo. Python para Desenvolvedores ; São Paulo: Novatec, 2014 |
| 4 | Al Sweigart. Automatize tarefas maçantes com Python ; São Paulo: Novatec, 2015. |
| 5 | Barry, Paul. Use a cabeça! Python. Alta Books, 2018. |



PLANO DE ENSINO Nº 2115/2023 - DIRGRAD (11.51)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/12/2023 16:06)

GIANI DAVID SILVA

DIRETOR ADJUNTO

DIRGRAD (11.51)

Matrícula: ###343#1

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **2115**, ano: **2023**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/12/2023** e o código de verificação: **01f5dae2b0**