

GRID DA DISCIPLINA	
CURSO:	Engenharia
DISCIPLINA:	Programação
PROFESSOR:	Clayton Jones Alves da Silva, MSc

I – OBJETIVOS

Objetivo 1: Elaborar programas na linguagem Python, utilizando os comandos da [biblioteca padrão](#), para a solução de problemas de engenharia

Objetivo 2: Elaborar programas na linguagem Python, utilizando os comandos do pacote [NumPy](#), para a solução de problemas numéricos típicos de engenharia

Objetivo 3: Elaborar programas na linguagem Python, utilizando os comandos do pacote [Matplotlib](#), para a criação de gráficos relacionados com a solução de problemas de engenharia

Objetivo 4: Elaborar programas na linguagem Python, utilizando os comandos do pacote [SciPy](#), para a solução de problemas científicos típicos de engenharia

Objetivo 5: Analisar o código de programas na linguagem Python para a identificação de *bugs* e reuso de código

II – CONTEÚDOS

1. Conceitos de programação procedural: tipos de dados, operadores lógicos e aritméticos, entrada/saída.

2. Conceitos de programação procedural: estruturas de controle de fluxo de dados (condicionais simples e compostas)

3. Conceitos de programação procedural: estruturas de controle de fluxo de dados (estruturas de repetição)

4. Funções: identificadores, parâmetros e argumentos

5. Módulos e pacotes: módulos, pacotes, biblioteca padrão do Python.

6. Coleções de tipos de dados: listas.

7. Coleções de tipos de dados: tuplas.

8. Coleções de tipos de dados: conjuntos.

9. Classes e Programação Orientada a Objeto.

10. Exceções e ferramentas.

11. O pacote *NumPy*.

12. O pacote *Matplotlib*.

13. O pacote *SciPy*.

14. *Debugging*, testes e perfilamento.

III – BIBLIOGRAFIA

Autor	Título / Publicação	Editora	Ano
LUTZ, Mark e ASCHER, David	Aprendendo Python	Bookman	2007
SUMMERFIELD, Mark	<i>Programming in Python 3 A Complete Introduction to the Python Language, 2nd ed</i>	Addison-Wesley	2010
Python Software Foundation	https://www.python.org/doc/	Python Software Foundation	2022