

**Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS e Gestão da Tecnologia da Informação - GTI**

**Disciplina:** Linguagem Técnica de Programação

**Professor:** Clenio Emidio

**EMENTA:**

Fundamentos da Linguagem Python; Uso de estruturas de programação na linguagem Python; Tuplas, Listas, Conjuntos e Dicionários; Funções da Linguagem e Funções do Usuário; Uso de Bibliotecas no Python (NumPy, Pandas, Matplotlib e Seaborn); Orientação à objetos no Python.

**OBJETIVO GERAL:**

- Projetar soluções computacionais adequadas à especificação do sistema;
- Definir, implementar, selecionar e customizar processos e artefatos de software adequados à solução projetada;

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Desenvolver software a partir da linguagem Python com um descritivo simplificado;
- Compreender o processo de codificação na linguagem Python
- Reconhecer os principais estruturas de programação em Python;
- Identificar e criar listas diversas, conjuntos, tuplas, dicionários em Linguagem Python;
- Desenvolver funções em Python
- Trabalhar com as bibliotecas em Python
- Conceituar orientação a objetos

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Analisar, conhecer os processos para desenvolvimento de um software.
- Atuar com ética, responsabilidade socioambiental e respeito aos direitos humanos, à diversidade humana e aos demais valores definidos pela organização e pela sociedade.

**METODOLOGIA DE ENSINO/APRENDIZAGEM:**

- Exposição dos principais termos e conceitos relacionados a Linguagem de programação
- Identificação por parte dos alunos de situações problemas do mundo real (estudo de caso).
  - Debate das soluções apresentadas pelos alunos.

Pesquisa avançada de assuntos referentes a recursos da Linguagem Python

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

### 1. • UNIDADE 1 - Introdução e conceitos

- Revisão sobre variáveis, tipos de dados e história do Python
- Fundamentos de Python
- Uso de estruturas de programação na linguagem Python;
- Tuplas
- Listas
- Conjuntos e Dicionários
- Funções da Linguagem

### 2. • UNIDADE 2

- Funções do Usuário
- Conceitos iniciais sobre orientação à objetos

### 3. • UNIDADE 3

- Uso de Bibliotecas no Python
- NumPy,
- Pandas,
- Matplotlib e
- Seaborn;

### 4. • UNIDADE 4

#### Projeto Final

#### AVALIAÇÃO:

Detalhamento das atividades e provas avaliativas e respectivas notas, com base na Resolução do Conselho Superior nº 03/2019 da Faculdade descrita a seguir:

Art. 1º Regularizar a forma de avaliação de desempenho escolar do estudante.

Art. 2º O desempenho escolar do estudante é realizado por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento.

§ 1º Independentemente dos demais resultados obtidos, somente é considerado aprovado o estudante que obtenha frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades programadas na disciplina e média final acima de 6,0 (seis).

§ 2º A verificação e o registro da frequência são de responsabilidade do professor, e o respectivo controle, para efeito do parágrafo anterior, da Secretaria Acadêmica.

Art. 3º O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas avaliações parciais, calculada na Média Parcial (MP) e na avaliação final, calculada na Média Final (MF) expressos em notas de 0 (zero) a 10 (dez), apuradas até o primeiro decimal.

§ 1º A apuração do aproveitamento do estudante, de acordo com a natureza da disciplina, é proveniente de, no mínimo, 1 (uma) prova no semestre letivo e de atividades práticas avaliativas, para compor a Nota do Bimestre (NP).

§ 2º A Nota do 1º bimestre letivo pode ser composta por prova e/ou atividades/trabalhos que totalizem 10,0 pontos;

§ 3º A Nota do 2º bimestre letivo deve ser composta pela seguinte pontuação:

a) 2,0 (dois) Avaliação Integrada;

b) 1,0 (um) Participação na Jornada Interdisciplinar

c) 7,0 (sete) Prova e/ou Atividades Avaliativas.

§ 4º O estudante que obtiver Média Final (MF) igual ou superior a 6,0 (seis) será aprovado sem Prova Final (PF).

§ 5º A Média Final (MF) de cada disciplina será calculada aplicando-se média aritmética das Médias Parciais (MP):

$$\text{MF: } \frac{\text{MP 1º Bim.} + \text{MP 2º Bim.}}{2} \geq 6,0 \text{ (seis)}$$

§ 6º O estudante que não atingir a Média Final de 6,0 (seis) nas Médias Parciais (MP) e obtiver Média Final (MF) igual ou superior a 2,0 (dois) e inferior a 6,0 (seis) na disciplina, será submetido a Prova Final (PF), abrangendo todo o conteúdo programático da disciplina no valor de 10,0 (dez).

§ 7º A Média Final (MF) de cada disciplina, com a realização da Prova Final (PF) será calculada aplicando-se a seguinte média aritmética:

$$\text{MF: } \frac{\text{MP (1º e 2º Bim)} + \text{PF}}{2} \geq 6,0 \text{ (seis)}$$

§ 8º Ao professor compete elaborar um cronograma anexado ao Plano de Ensino da disciplina, amplamente divulgado aos estudantes, estabelecendo o dia de aplicação da prova regular e de 2ª Chamada, e período de realização das atividades avaliativas.

Parágrafo único - O professor que optar por não aplicar prova no 2º bimestre no período definido no Calendário Acadêmico, deverá utilizar obrigatoriamente o dia da aula para realizar atividade avaliativa para compor a Média Parcial (MP).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. **RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. São Paulo, 1ª. Novatec Editora, 2015**
2. **DOWNEY, Allen B. Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação. São Paulo, 1ª. Novatec Editora, 2016.**
3. **MENEZES, Nilo Ney C. Introdução À Programação Com Python. São Paulo, 3ª. Novatec Editora, 2019.**
4. **.BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Rio de Janeiro, 2ª. Alta Books, 2018.**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MCKINNEY, Wes.; KINOSHITA, Lúcia A. Python Para Análise de Dados. São Paulo, 1ª. Novatec Editora, 2018.

Documentation Python. Disponível em: <<https://www.python.org/doc/>>;

• Apostila do Curso PY-14 - Python e Orientação a Objetos. Disponível em:

<<https://www.caelum.com.br/apostila-python-orientacao-objetos/>>;

• Pycubator. Disponível em: <<http://df.python.org.br/pycubator/>>;

• Introdução à Ciência da Computação com Python. Disponível em:

<[https://www.youtube.com/playlist?list=PLcoJJSvnDgcKpOi\\_UeneTNTIVOigRQwcn](https://www.youtube.com/playlist?list=PLcoJJSvnDgcKpOi_UeneTNTIVOigRQwcn)>;