

Faculdade SENAI Fatesg

Curso Superior de Tecnologia em Inteligência Artificial

Plano de Ensino		
UNIDADE CURRICULAR		
Laboratório de Programação em Python		
ANO LETIVO: 2025/1	PERÍODO: 1	CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 h
Docente: Prof. Me. Alisson Rodrigues Alves		
COMPETÊNCIA GERAL: <ul style="list-style-type: none">➤ Este profissional dominará o desenvolvimento de soluções inovadoras e éticas em Inteligência Artificial, aplicando conhecimentos avançados em aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, visão computacional e Big Data. Além disso, será capaz de se comunicar de forma eficaz, trabalhar colaborativamente em equipes multidisciplinares e aplicar pensamento crítico para resolver problemas complexos, enquanto gerencia grandes volumes de dados utilizando tecnologias de computação em nuvem. Gerenciará recursos humanos com eficiência, promovendo inovação, responsabilidade social e adaptando-se às inovações tecnológicas.		
➤ Unidade de competência: UC1 – Desenvolver conhecimento sólido em álgebra linear, estatística e linguagens de programação, essenciais para a criação e implementação de algoritmos de Inteligência Artificial. Desenvolver habilidades de comunicação, trabalho em equipe, pensamento crítico. UC4 – Compreender lógica, raciocínio, processamento de linguagem natural e visão computacional, aplicando esses conceitos em projetos de Inteligência Artificial.		
Objetivo geral da Unidade Curricular: Desenvolver fundamentos técnicos e científicos referente à lógica de programação em laboratório específico utilizando uma linguagem de programação de alto nível em um ambiente de desenvolvimento de software.		
CONTEÚDOS FORMATIVOS		
Capacidades Técnicas <ul style="list-style-type: none">• Interpretar situações problemas computacionais;• Estruturar algoritmos para resolução de problemas computacionais;• Aplicar boas práticas de programação;• Utilizar estrutura de dados homogênea na lógica de programação;• Diferenciar os processos de compilação e interpretação• Realizar depuração de códigos-fonte;	CONHECIMENTOS <ul style="list-style-type: none">• Ambiente de Computação.• Características principais de Python.• Estruturas Condicionais.• Estruturas de repetição.• Vetor, Matriz e modularização em Python.	

- Identificar e corrigir erros de programação.
- Criar, editar, executar e modificar programas em computadores utilizando uma linguagem de programação

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas:

Sociais

- Interagir com a equipe de trabalho na realização de serviços;
- Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;
- Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;
- Demonstrar responsabilidade em serviços;
- Ter atitude empreendedora.

Organizativas

- Organizar ambientes profissionais durante e após as atividades laborais;
- Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;
- Ter responsabilidade de ambiental para realização de serviço;
- Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;
- Reconhecer tipos de sistemas e gestão organizacional;

Metodológicas

- Utilizar métodos e técnicas de registro e documentação de dados;
 - Utilizar ferramentas da qualidade no gerenciamento do processo

ESTRATÉGIAS DE ENSINO:

- Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais (Datashow), aulas expositivas utilizando quadros brancos, prática em laboratório de informática, elaboração de projetos práticos, seminários e Avaliação Interdisciplinar (AI).

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGENS:

- Situação problema, estudo de caso, projeto, pesquisa aplicada

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DESAFIADORAS:

- () Estudo de caso (X) Projeto (elaboração ou execução) – Tema: Desenvolvimento de Software
() Situação-Problema ou () Pesquisa Aplicada

DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM DESAFIADORA

Contextualização: Ver documento PI2024_2_XXXXXXX.pdf

Desafio:

Resultados esperados: xxxxxx.

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	RECURSOS	AVALIAÇÃO Diagnóstica, formativa e somativa
Aula nº 1 17/02	Apresentação da disciplina e do Plano de Ensino. Introdução a lógica de programação. Escrita e Leitura de Dados em Python.	Quadro e Pincel e/ou Data show	Participação
Aula nº 2 24/02	Escrita, Leitura de Dados e Operadores aritméticos	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação e aplicação prática
Aula nº 3 10/03	Bibliotecas: Funções numéricas, algébricas e trigonométricas	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 4 17/03	Estruturas condicionais (simples e múltipla).	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 5 24/03	Estruturas condicionais (simples e múltipla). Resolução de Exercícios	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 6 29/03	Estruturas de repetição (pré-condição, pós-condição e de laços contados).	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 7 31/03	Estruturas de repetição (pré-condição, pós-condição e de laços contados).	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 8 07/04	Avaliação N1	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios

Aula nº 9 14/04	Vetor	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 10 28/04	Vetor	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 11 05/05	Matriz	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 12 12/05	Matriz	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 13 19/05	Modularização	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 14 24/05	Modularização - Resolução de Exercícios	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 15 26/05	Modularização	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 16 02/06	Avaliação N2	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 17 09/06	Abertura, Leitura e Manipulação de Arquivos	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 18 14/06	Abertura, Leitura e Manipulação de Arquivos Resolução de Exercícios	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 19 16/06	Recuperação de Notas	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios
Aula nº 20 23/06	Fechamento da Disciplina	Quadro e Pincel, Data show e Laboratório	Participação, aplicação prática e exercícios

AVALIAÇÃO: Composição da média conforme regimento		MÉDIA = (N1 + N2+ NT) / 3
TIPO	INSTRUMENTO E MÉTRICA	
N1	Avaliação quantitativa Provas ou exercícios objetivos e/ou subjetivos (POS) = valor total = 100 pontos. N1 = AV1 (Avaliação 1) + Atividades (Listas de Exercícios e Trabalhos). Composição N1 = (AV1 * 0,7) + (Atividades * 0,3)	

N2	<p>Avaliação quantitativa</p> <p>Provas ou exercícios objetivos e/ou subjetivos (POS) = valor total = 100 pontos.</p> <p>$N2 = AV1 \text{ (Avaliação 2)} + \text{Atividades (Listas de Exercícios e Trabalhos)}$.</p> <p>Composição N2 = (AV2 * 07) + (Atividades * 0,3)</p>
NT (PI + AI)	<p>Aprendizagem interdisciplinar e integrada entre os componentes curriculares do período. 60% Projeto Integrador (PI) e 40% Avaliação Interdisciplinar (AI)</p>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

1. LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: primeiros programas. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584301. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584301/>. Acesso em: 29 jul. 2024.
2. SHAW, Zed A. Aprenda Python 3 do Jeito Certo. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550809205. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550809205/>. Acesso em: 29 jul. 2024.
3. WAZLAWICK, Raul S. Introdução a Algoritmos e Programação com Python: Uma Abordagem Dirigida por Testes. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595156968. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156968/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

COMPLEMENTAR:

1. ALVES, William P. Programação Python: aprenda de forma rápida. São Paulo: SRV Editora LTDA, 2021. E-book. ISBN 9786558110149. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110149/>. Acesso em: 29 jul. 2024.
2. BANIN, Sérgio L. Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática. São Paulo: SRV Editora LTDA, 2018. E-book. ISBN 9788536530253. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530253/>. Acesso em: 29 jul. 2024.
3. BEHRMAN, Kennedy R. Fundamentos de Python para ciência de dados. Porto Alegre: Grupo A, 2023. E-book. ISBN 9788582605974. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605974/>. Acesso em: 29 jul. 2024.
4. MUELLER, John P. Começando a Programar em Python Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555202298. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/>. Acesso em: 29 jul. 2024.
5. PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788521630937. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/>. Acesso em: 29 jul. 2024.



Prof. Me. Gustavo Siqueira Vinhal
Coordenador de Curso

Fernanda Garcia do Amaral
Coordenadora Educacional