

PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação			
Disciplina: Inteligência Artificial		Código: SIF23	
Professor: Mirthys Marinho do Carmo Melo		e-mail: mirthys.melo@fasete.edu.br	
CH Teórica: 40	Prática: -	CH Total: 40	Créditos: 02
Pré-requisito(s): -			
Período: VII		Ano: 2021.1	

2. EMENTA:

Inteligência e conhecimento. Agentes Inteligentes e raciocínio lógico. Resolução de problemas e técnicas de busca. Representação do conhecimento e inferência. Aquisição do conhecimento e construção de bases de conhecimento. Sistemas de raciocínio lógico e sistemas especialistas. Tópicos em sistemas de decisão. Introdução a Redes Neurais.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

Desenvolver a habilidade para ser capaz de implantar, evoluir e administrar sistemas de informação;

Aplicar conceitos e métodos para aprender a gerir a arquitetura de tecnologia da informação, considerando seu alinhamento aos objetivos estratégico-organizacionais;

Desenvolver a habilidade de prospectar, elaborar e avaliar soluções de tecnologia da informação, considerando aspectos estratégicos, tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais;

Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento de aplicações inteligentes.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Possibilitar ao aluno o entendimento de sistemas computacionais dentro de uma perspectiva da Inteligência Artificial e a familiaridade com as metodologias e técnicas de desenvolvimento dos sistemas inteligentes.

5. METODOLOGIA DO TRABALHO:

A disciplina utilizar-se-á de diversas mídias, tendo a prática como fio condutor do processo de aprendizagem a partir da pesquisa como princípio educativo. A disciplina terá conteúdos e atividades disponibilizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH), visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. A aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem por equipes e a instrução por pares (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências.

Será adotado o modelo de sala de aula invertida, de acordo com o próprio ritmo do ambiente virtual e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos.

O conhecimento prima pela aprendizagem adaptativa, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que permite a inserção de novos elementos de aprendizagem, e considerando os cenários de evolução individuais e coletivos. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do acadêmico e eleva seus índices de aprendizagem.

Partindo do princípio da utilização da sala de aula invertida, auto estudo e resolução de problemas, a metodologia poderá ser utilizada tanto no PRESENCIAL CONECTADO quanto no PRESENCIAL, podendo ainda ser aplicada na modelagem híbrida, em que é considerada a mesclagem entre os dois modelos. A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. A **aprendizagem baseada em projetos**, a **aprendizagem por equipes** e a **instrução por pares** (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências.

Será adotado o modelo de **sala de aula invertida**, de acordo com o próprio ritmo do ambiente virtual e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos.

O conhecimento prima pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que identifica os gaps dos alunos, direcionando seus estudos para os pontos em que apresenta carências. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do aluno e eleva seus índices de aprendizagem.

Partindo do princípio da utilização da sala de aula invertida, a metodologia poderá ser utilizada tanto no PRESENCIAL CONECTADO quanto no PRESENCIAL.

6. CONTEÚDOS:

ETAPA 1:

Capítulo I - Introdução a Inteligência Artificial

- Definição e evolução histórica
- Aplicações de IA
- Comparação com a computação convencional

Capítulo II - Agentes Inteligentes

- Definição de Agentes
- Tipos de Agentes Inteligentes

Capítulo III - Sistemas Multi-Agentes

- Conceito de Sistemas Multi-agentes
- Exemplos de Aplicação

Capítulo IV - Sistemas Especialistas

- Conceito de Sistemas Especialistas
- Exemplos de Aplicação

ETAPA 2:

Capítulo I - Redes Neurais Artificiais - RNAs

- Principais Conceitos
- Evolução histórica

Capítulo II - Principais Arquiteturas de RNAs

- Entradas, Saídas e Camadas
- Métodos de Aprendizagem
- Exemplos de Framework

Capítulo III - Rede Perceptron

- Conceito de Rede Perceptron
- Desenvolvimento de Rede Perceptron

Capítulo IV - Rede Multi Layer Perceptron - MLP

- Conceito de Rede MLP
- Desenvolvimento de Rede MLP

7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

- **1ª Etapa:**
 - Seminários Interativos (10,0);
 - Análise de Filme (10,0);
 - Avaliação Institucional (Modelo ENADE) (10,0).
- **2ª Etapa:**
 - Análise de Filme (10,0);
 - Desenvolvimento de uma Rede Neural Perceptron/MLP;
 - Avaliação Institucional (Modelo ENADE) (10,0).

8. RECURSOS:

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input checked="" type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)

09. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Diariamente, através do endereço eletrônico: mirthys.melo@ unirios.edu.br.
Semanalmente, mediante pré-agendamento.

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: teoria e pratica. Rio de Janeiro: Campus 2002. SCHILDT, Herbet; MAYER, Roberto Carlos. C completo e total. São Paulo: Makron Books, 1997. VELOSO, Paulo; TOSCANI, Laira Vieira. Complexidade de algoritmos. 2ª ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2005.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, Paulo Alberto de. Tabelas: organização e pesquisa. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003. FORD, William. TOPP, William. Data Structures with C++ using STL. EUA: Prentice-Hall, 2002. FOROUZAN, Behrouz A.; GILBERT, Richard F. Data Structures: a pseudocode approach with C++. Brooks Cole, 2001. JAMSA, Kris; KLAMBER, Lars; SANTOS, Jeremias René D. Pereira dos. Programando em C/C++: a bíblia. São Paulo: Pearson Education, 1999. K WIRTH, Niklaus, Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

12. LEITURA COMPLEMENTAR:

AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John. E.; ULLMAN, Jeffrey. D. Data Structures and algorithms. USA: Addison Wesley Publishing Company, 1987. AZEVEDO, Paulo Alberto de. Tabelas: organização e pesquisa. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003. FOLK, Michael J. File Structures: an object-oriented approach with C++. EUA: Addison Wesley Publishing Company, 1998.

13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

A disciplina possui 40 horas, sendo que 20 horas, correspondente a 20% da carga horária da disciplina, refere-se ao acompanhamento das atividades descritas na Metodologia do Trabalho, através do ambiente mediado por tecnologia da instituição de ensino.

14. APROVAÇÃO:

Aprovado em ____/____/____

Homologado em ____/____/____

COORDENADOR(A)

PRÓ REITORIA DE ENSINO

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da UNIRIOS.