

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCZA006-17	Nome da disciplina:	Inteligencia Artificial						
Créditos (T-P-I):	(3-1-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Câmpus:	Santo André		
Código da turma:	NA1MCCC0 08-23SA	Turma:	SA	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	3	Ano:	2024
Docente(s) responsável(is):	Francisco Javier Roperó Peláez								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00	Sala S-					
20:00 - 21:00	Sala S-					
21:00 - 22:00			Sala S-			
22:00 - 23:00			Sala S-			

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

-Este plano de ensino foi estruturado de modo a começar com os fundamentos básicos da Inteligência Artificial e progredir para tópicos mais avançados, garantindo que os alunos tenham uma base sólida antes de avançar para conceitos mais complexos. Além disso, a inclusão regular de discussões sobre atualidades permite que os alunos estejam sempre atualizados com os desenvolvimentos mais recentes na área.

Objetivos específicos

-Acompanhar os rápidos avanços atuais em Inteligencia Artificial.
 -Discutir as consequências éticas, sociais, laborais e acadêmicas dos novos avanços na area de IA
 -Lembrando que os novos desenvolvimento na área de IA são a evolução de importantes paradigmas anteriores, estes paradigmas iniciais serão claramente explicado na sala de aula.

Ementa

Introdução à Inteligência Artificial. Agentes inteligentes. Resolução de problemas utilizando técnicas de busca. Sistemas Baseados no Conhecimento. Representação do conhecimento. Tratamento de incerteza. Aprendizado

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1. 30-9-2024	Parte 1: Apresentação disciplina. Criterios de avaliação Parte 2: Introdução à Inteligência Artificial: Definição, história e evolução.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
2. 2/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: História e evolução da IA. IA generativa. Inverno da inteligencia artificial. Agentes inteligentes e sistemas expertos.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
3. 7/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Resolução de problemas utilizando técnicas de busca - Parte 1: Busca em largura e busca em profundidade.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
4. 9/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Resolução de problemas utilizando técnicas de busca - Exemplos de busca em largura e em profundidade.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.

5. 14/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Sistemas Baseados no Conhecimento. Lógica proposicional. Lógica difusa. Processos de fuzificação e defuzificação	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
6. 16/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Lógica difusa. Exemplo	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
7. 21/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Redes neurais. Neurônio de McCulloch-Pitts. Regra de Hebb	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
8. 23/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Aprendizado matricial pela regra de Hebb. Queries/Queys/ Values	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
9. 30/10/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Redes neurais. Perceptron de Roseblatt. Regra delta	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
10 4/11/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Otimização de espaço de parâmetros. Gradiente descendente I	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
11 6/11/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Treino de redes pelo gradiente descendente II. Backpropagation.. Padrões de validação. Overfitting.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
12 11/11/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Redes neurais autoassociativas. Componentes principais.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
13 13/11/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Teoria e fundamentos do ChatGPT - Sub-Parte 1: Transformer. Introdução. Pre-processo da informação	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
14. 18/11/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Transformer. Espaços latentes. Embeddings	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
15. 25/11/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Modulo básico do transformer. Submódulo de generalização e submódulo de memorização.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.

16. 2/12/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: Atenção no transformer. Cabeças de atenção.	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
17. 4/12/2024	Parte 1: Apresentação tópico de atualidade na IA Parte 2: LLMs Integração dos módulos do Transformer. Consequências práticas	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	Avaliação a partir da participação do aluno na Parte 1 da aula apresentando tópico de atualidade ou na parte 2 perguntando ao professor.
18. 9/12/2024	Preparo Prova	Apresentação da matéria no quadro ou slides.	
19. 11/12/2024	Prova única.		
20. 16/12/2024	Plantão de dúvidas e preparo prova de recuperação.		
21. 18/12/2024	Prova de Recuperação.		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Avaliações do Período Letivo Regular:

- Prova única 11/12/2024

Composição: A nota final prevê um acréscimo de até dois pontos em função da sua participação na Parte 1 de cada aula, e de 0,50 pontos para cada pergunta sorteada na Parte 2 da aula.

Nota final=nota prova + acréscimo

Calculo conceito a partir da nota: A : 8,5-10; B: 7-8,5; C: 5,5-7; D: 4-5,5; F: 0-4

Avaliação de Recuperação:

O conceito final do aluno que for na prova de recuperação será o obtido na prova de recuperação (sem acréscimos).

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

11/12/2024 Prova única.
18/12/2020 Prova recuperação.

Atividades de Apoio:

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

Os horários de atendimento semanal terão carga horária total de 2 horas, sendo realizadas nos seguintes dias, locais e horários:

- Teças feiras, das 16:015h às 18:15h na Sala L103 após combinar com o professor via e-mail.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Artificial intelligence: a modern approach. 2ª edição. New Jersey, USA: Prentice Hall : Pearson Education, 2003.
2. MARSLAND, S. Machine Learning. An Algorithmic Perspective. CRC Press. 2009.
3. RUMELHART, D.E. & MCCLELLAND, J.L. Explorationsin Parallel Distributed Processing, Cambridge MIT Press. 1986

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BITTENCOURT, G. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. 3ª edição. Florianópolis, SC: UFSC, 2006.
- 2, BRACHMAN, R. J.; LEVESQUE, H. J. Knowledge representation and reasoning. San Francisco, USA: Morgan Kaufmann, 2004.
3. MORTARI, C. Introdução à lógica. São Paulo, SP: Editora da UNESP, 2001.
4. JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. Speech and language processing. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000.
5. WOOLDRIDGE, M. Introduction to multiagent systems. 2ª edição. Chichester, UK: John Wiley and Sons, 2009.
6. JANG, J.; SUN, C.; MIZUTANI, E. Neuro fuzzy & soft computing a computational approach to learning & machine intelligence. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997.