

Disciplina: (219037) Tópicos Avançados em Inteligência Computacional

Professor: Heder S. Bernardino, Helio J.C. Barbosa

Objetivos

O objetivo principal dessa disciplina é estender conceitos de Inteligência Computacional já aprendidos em disciplinas de base sobre o tema e possibilitar que os discentes adquiram experiência para realização de pesquisa de ponta na área.

Pré-requisitos

Ter cursado disciplinas na graduação ou pós-graduação que abordam Inteligência Computacional, Computação Evolucionista, Aprendizado de Máquina ou Mineração de Dados.

(i) Cronograma

Dias: 3as e 6as

Horário: 10:00 às 12:00

Período: de 18/10/2021 até 22/12/2021; e de 10/01/2022 até 21/01/2022

Tópicos e carga horária aproximada:

- 1) Temas a serem explorados na disciplina - 4h
- 2) Literatura envolvendo os problemas abordados - 8h
- 3) Literatura envolvendo os métodos de inteligência computacional - 8h
- 4) Análise dos métodos e propostas de melhorias - 8h
- 5) Análise preliminar dos métodos desenvolvidos - 8h
- 6) Finalização dos métodos estudados/desenvolvidos e apresentação dos trabalhos - 9h

(ii) Metodologias a serem utilizadas

- A disciplina possui ementa variada e os temas/métodos/problemas dependerão do interesse dos alunos, mas estarão concentrados em Metaheurísticas/Otimização e Aprendizado de Máquina/Mineração de Dados.
- O material didático consistirá em artigos científicos em congressos e periódicos relevantes.
- Todo o material será compartilhado entre todos os discentes do curso via Google Drive.
- As apresentações serão via Google Meet e serão gravadas e disponibilizadas para consulta.

(iii) Demandas de equipamentos e de conexão necessárias

- Conexão banda larga
- Acesso às ferramentas do Google, tais como: Google Meet, Drive e Classroom
- Microfone e fone de ouvido (evitar retorno do áudio)

(iv) Forma de avaliação

Apresentações ao longo da disciplina, implementação de um método avançado de inteligência computacional e trabalho escrito apresentando os resultados alcançados.

Observação: Historicamente, todos os trabalhos desenvolvidos na disciplina foram submetidos para publicação, mas isso não é o objetivo final e nem alvo de avaliação do conteúdo.

Cronograma Detalhamento

UNIDADE 1 - 4 H		
Conteúdo: Temas a serem explorados na disciplina		
Recursos: Vídeo Aula, Forum, Simuladores, Trabalhos práticos de programação, Github.		
Método	Cronograma	
	Data	Horário
Vídeo Aula com Slides e Chat	19/10	10:00 - 12:00
Exercícios Assíncronos com Instruções em Vídeo/Texto		

Avaliação da Unidade 1		
A avaliação será realizada com resolução de problemas, apresentação de trabalhos, participação no chat/fórum.	Participação	
	Resolução de Problemas	
	Trabalho (avaliação individual)	

UNIDADE 2 - 8H		
Conteúdo: Literatura envolvendo os problemas abordados		
Recursos: Vídeo Aula, Forum, Exercícios, Trabalhos práticos de programação, Github.		
Método	Cronograma	
	Data	Horário
Exercícios Assíncronos com Instruções em Vídeo/Texto		
Vídeo Aula com Slides e Chat	26/10 e 09/11	10:00 - 12:00
Apresentação do Trabalho Prático	26/10 e 09/11	10:00 - 12:00

Avaliação da Unidade 2

A avaliação será realizada a partir da apresentação do trabalho, resolução de problemas e levantamento da literatura envolvendo os problemas abordados	Participação	
	Resolução de Problemas	
	Trabalho (avaliação individual)	

UNIDADE 3 - 8H		
Conteúdo: Literatura envolvendo os métodos de inteligência computacional		
Recursos: Vídeo Aula, Forum, Exercícios, Trabalhos práticos de programação, Github.		
Método	Cronograma	
	Data	Horário
Vídeo Aula com Slides e Chat	16/11 e 23/11	10:00 - 12:00
Exercícios Assíncronos com Instruções em Vídeo/Texto		
Apresentação do Trabalho Prático	16/11 e 23/11	10:00 - 12:00

Avaliação da Unidade 3		
A avaliação será realizada a partir da apresentação do trabalho, resolução de problemas e levantamento da literatura envolvendo os métodos de inteligência computacional.	Participação	
	Resolução de Problemas	
	Trabalho (avaliação individual)	

UNIDADE 4 - 8H		
Conteúdo: Análise dos métodos e propostas de melhorias		
Recursos: Vídeo Aula, Forum, Exercícios, Trabalhos práticos de programação, Github.		
Método	Cronograma	
	Data	Horário
Exercícios Assíncronos com Instruções em Vídeo/Texto		-
Vídeo Aula com Slides e Chat	30/11 e 07/12	10:00 - 12:00
Apresentação do Trabalho Prático	30/11 e 07/12	10:00 - 12:00

Avaliação da Unidade 4		
A avaliação será realizada com resolução das análises dos métodos e propostas de melhorias	Participação	
	Resolução de Problemas	
	Trabalho (avaliação individual)	

UNIDADE 5 - 8H		
Conteúdo: Análise preliminar dos métodos desenvolvidos		
Recursos: Vídeo Aula, Forum, Exercícios, Trabalhos práticos de programação, Github.		
Método	Cronograma	
	Data	Horário
Vídeo Aula com Slides e Chat	14/12 e 21/12	10:00 - 12:00
Exercícios Assíncronos com Instruções em Vídeo/Texto		
Apresentação do Trabalho Prático	14/12 e 21/12	10:00 - 12:00

Avaliação da Unidade 5		
A avaliação será realizada a partir da análise preliminar dos métodos desenvolvidos.	Participação	
	Resolução de Problemas	
	Trabalho (avaliação individual)	

UNIDADE 6 - 9H		
Conteúdo: Finalização dos métodos estudados/desenvolvidos e apresentação dos trabalhos		
Recursos: Vídeo Aula, Forum, Exercícios, Trabalhos práticos de programação, Github.		
Método	Cronograma	
	Data	Horário
Vídeo Aula com Slides e Chat	11/01	10:00 - 12:00

Exercícios Assíncronos com Instruções em Vídeo/Texto		
Apresentação do Trabalho Prático	11/01	10:00 - 12:00
Apresentação do Trabalho Prático	18/01	10:00 - 12:00

Avaliação da Unidade 6		
A avaliação será realizada com a partir dos métodos estudados/desenvolvidos e apresentação dos trabalhos	Participação	
	Resolução de Problemas	
	Trabalho (avaliação individual)	