



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Inteligência Artificial Código: DEE059

Natureza:
(x) Obrigatória () Semestral () Anual () Modular
() Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____

CH Total:90	Padrão (PD): 90	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
CH Semanal: 7							

EMENTA

Fundamentos da IA. Principais abordagens de IA: Simbólico, Conexionista e Evolutiva. Técnicas Aplicadas à Resolução de problemas em IA. Aquisição e Representação do Conhecimento. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizagem de máquina. Agentes Inteligentes. Raciocínio Baseado em Casos. Aplicações da Inteligência Artificial em Softwares Educacionais.

JUSTIFICATIVA

Dado o cenário de pandemia do COVID-19 mudanças e adaptações se fazem necessárias no contexto do ensino e aprendizagem. Com o objetivo de minimizar os prejuízos ocasionados pela paralisação das aulas na UFPR - Setor Palotina desde março de 2020 apresento a presente proposta de oferta da disciplina de Inteligência Artificial – DEE059, com carga horária de 90 horas, no período de 04/05/2021 à 12/08/2021. A presente proposta foi embasada na RESOLUÇÃO Nº 65/2020-CEPE, que regulamenta as atividades de ensino do ano letivo de 2020 dos cursos de educação superior, profissional e tecnológica da UFPR, no contexto das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País.

PROGRAMA

Semana 1 - 04/05/2020 – 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Apresentação da disciplina e ambientação com a ferramenta UFPR Virtual. Introdução a IA. Atividade para atribuir presença.

Semana 1 - 06/05/2020 – 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Solução de Problemas em IA. Exemplos clássicos de problemas em IA. Estruturas e representação de problemas. Atividade para atribuir presença.

Semana 2 - 11/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Técnicas de busca cega. Atividade para atribuir presença.

Semana 2 - 13/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Técnicas de busca heurística. Atividade para atribuir presença.

- Trabalho I - Algoritmos de Busca - Entregue até 08/06/2020 - assíncrono - 8 horas.

Semana 3 - 18/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Técnicas de busca local. Atividade para atribuir presença.

Semana 3 - 20/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Exercícios sobre Algoritmos de Busca.

Semana 4 - 25/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Introdução a Representação do Conhecimento, Raciocínio Automático, Revisão sobre lógicas clássicas. Atividade para atribuir presença.

Semana 4 - 27/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Lógicas não-clássicas. Atividade para atribuir presença.

Semana 5 - 01/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Lógicas não-clássicas. Atividade para atribuir presença.

- Trabalho II - Representação do conhecimento e Sistemas Especialistas - Entregue até 29/06/2020 - assíncrono - 10 h

Semana 6 - 08/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios sobre representação de conhecimento com Lógica. Outros modelos de representação de conhecimento.

Semana 6 - 10/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Sistemas Baseados em Conhecimento. Atividade para atribuir presença.

Semana 7 - 15/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Sistemas Baseados em Conhecimento. Atividade para atribuir presença. Atividade para atribuir presença.

Semana 7 - 17/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aquisição de conhecimento. Atividade para atribuir presença.

Semana 8 - 22/06/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Introdução ao Aprendizado de Máquina. Atividade para atribuir presença.

Semana 8 - 24/06/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aprendizado com árvores de decisão. Atividade para atribuir presença.

- Trabalho III - Aprendizagem com árvores de decisão - Entregue até 25/02/2020 - assíncrono - 6 horas.

Semana 9 - 29/06/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios aprendizado com árvores de decisão.

Semana 9 - 01/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios aprendizado com árvores de decisão

Semana 10 - 06/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aprendizado por aproximação de função. Atividade para atribuir presença.

Semana 10 - 08/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aprendizado com redes neurais. Atividade para atribuir presença.

- Trabalho IV - Aprendizado com redes neurais - Entregue até 05/08/2020 - assíncrono - 12 horas.

Semana 11 - 13/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios aprendizado com redes neurais.

Semana 11 - 15/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aprendizado com redes neurais profundas. Atividade para atribuir presença.

Semana 12 - 20/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios aprendizado com redes neurais

Semana 12 - 22/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aprendizado Não-Supervisionado. Atividade para atribuir presença.

Semana 13 - 27/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios com aprendizado Não-Supervisionado.

Semana 13 - 29/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Aprendizado com Algoritmos Genéticos. Atividade para atribuir presença.

Semana 14 - 03/08/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios.

Semana 14 - 05/08/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Exercícios.

Exame - 12/08/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas.

Os Materiais para as atividades serão disponibilizados pela ferramenta UFPR Virtual (<https://ufprvirtual.ufpr.br/>). São 20 vagas disponíveis.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao aluno a compreensão dos conceitos principais de Inteligência Artificial.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Os principais objetivos específicos desta disciplina são que o aluno seja capaz de:

1. Ter o domínio dos conceitos de Inteligência Artificial;
2. Oferecer conhecimentos que fundamentem a Inteligência Artificial;
3. Ampliar a visão dos alunos permitindo o melhor entendimento sobre a aplicação dos conceitos adquiridos na disciplina.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Na primeira aula será realizado um encontro síncrono para apresentação da disciplina e ambientes virtuais utilizados.

Nas aulas síncronas serão utilizadas ferramentas como o Jitsi, Google Meet, Microsoft teams ou discord.

O material das aulas assíncronas serão disponibilizados na UFPR Virtual.

As entregas de trabalho serão realizadas pelo UFPR Virtual com datas e horários pré-determinados.

O professor ficará a disposição dos alunos para sanar dúvidas sobre a disciplina.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado ao conteúdo proposto na disciplina será realizada por meio trabalhos (T1, T2, ... Tn) com peso 100. A Nota final será obtida por meio da seguinte equação.

$$\text{Nota Final} = (T1 + T2 + \dots + Tn) / n.$$

Os alunos que obterem média de aproveitamento inferior a 70,0 e igual ou superior a 40,0, frequência igual ou superior a 75% deverão prestar exame final, o qual constará de uma prova escrita acerca de todo o conteúdo da disciplina. Para ser aprovado no exame, o aluno deve obter média final igual ou superior a 50,0. Caso não tenha frequência igual ou superior a 75%, média de aproveitamento superior ou igual a 40,0 e média final igual ou superior a 50,0 o aluno será reprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Data Science Academy. **Deep Learning Book**. Disponível em: <http://deeplearningbook.com.br/>. Acesso: 15/10/2020.

GURARDA, Alvaro. **CIC250 - Inteligência Artificial**. Disponível em: http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~fabro/IA_/ApostilaIA.pdf. Acesso: 15/10/2020.

MACHADO, Vinicius Ponte. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**. http://www.uece.br/computacaoead/index.php/downloads/doc_download/2177-inteligencia-artificial. Acesso 15/10/2020

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

COPPIN, B. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RUSSEL, R., NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 3a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BITTENCOURT, G. **Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias**. 3a. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

FACELI, K., LORENA, A. C., GAMA, J., CARVALHO, A. C. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LUGER, G. F. **Inteligência Artificial – Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos**. 4a ed.. Porto Alegre: Bookman, 2004.

REZENDE, S. O. **Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Manole, 2000.

ROSA, J. L. **Fundamentos da Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **MARCOS ANTONIO SCHREINER, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/04/2021, às 11:03, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.





A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3443640** e o código CRC **3D6E3741**.
