



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Inteligência Artificial		
Professor(es): Fabio Augusto Faria		Contato: <a href="mailto:ffaria@unifesp.br">ffaria@unifesp.br</a> Horário em Home Office: <i>(opcional)</i>
Ano Letivo: 2021	Semestre: 1º	Carga horária total: 72
Turmas: Inteligência Artificial Integral (IA)		
Plataforma de acesso ao curso:  <i>Classroom</i>  Link do Meet		
<b>Objetivos (remoto):</b>  <b>Geral:</b> Proporcionar ao aluno um conhecimento básico de inteligência artificial, apresentando de forma teórico-prática as informações necessárias para aplicar esses conceitos. <b>Específicos:</b> Capacitar o aluno a distinguir tipos de conhecimento sendo utilizados em uma aplicação dita inteligente. Capacitar o aluno à criação de modelos que utilizem técnicas de inteligência artificial para resolução de problemas que não possam ser resolvidos pelo uso de técnicas convencionais.		



Ministério da Educação  
Universidade Federal de São Paulo  
Instituto de Ciência e Tecnologia



### **Conteúdo Programático e Cronograma**

Introdução à Inteligência Artificial (IA): Conceitos. Evolução histórica. Aplicações e perspectivas. Métodos de busca: Busca cega. Busca heurística. Busca competitiva. Aprendizado de máquina. Aprendizado supervisionado. Aprendizado não-supervisionado. Aplicações de IA. Processamento de linguagens naturais. Jogos. Robótica. Mineração de Dados.



Semana	Tópico	Tipo	Assíncrona	Síncrona
1	Introdução e Histórico	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
2	Agentes	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
3	Resolução de problemas e Busca sem Informação ou Cega	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
4	Busca com Informação ou Heurística	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
5	Além da Busca Clássica e Computação Evolutiva	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
6	Busca Competitiva (Jogos) e Problemas de Satisfação de Restrições (PSR)	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
7	Término da Primeira Parte da Disciplina	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
8	Mineração de Dados e Ciência de Dados com aplicações.	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
9	Aprendizagem Supervisionada e Aprendizagem a partir de exemplo	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
10	Regressão/Classificação Linear Uni e Multivariada	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
11	Definição do Tema Projeto Final	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
12	Redes Neurais e Introdução Aprendizagem Profunda	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
13	Modelos Paramétricos/Não Paramétricos - k-nearest neighbors (kNN) e Support Vector Machine (SVM)	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
14	Aprendizagem Não Supervisionada - Agrupamento ou Clustering, Regras de Associação e Recuperação de Informação	Vídeo-aula	2h	
	Atendimento e resolução de exercícios	Webconferência Ou Email		2h
15	Conversa sobre o Projeto Final 1	Webconferência		4h
16	Conversa sobre o Projeto Final 2	Webconferência		4h
17	Conversa sobre o Projeto Final 3	Webconferência		4h
18	Criação e entrega do vídeo de apresentação do projeto final de cada grupo	Vídeo-aula	4h	

### Metodologia de Ensino Utilizada:

A disciplina será ministrada como ADE da seguinte forma:

Video-aulas expositivas (assíncrono). video-aulas de explanação do conteúdo programático a serem disponibilizadas na plataforma Google Classroom, com suporte de material teórico baseado no livro texto.



Trabalhos Práticos (assíncrono) individuais. Os alunos criarão seus próprios programas em qualquer linguagem e serão entregues pelo classroom juntamente com vídeos explicativos;

Atendimento dos alunos (síncrono). Encontros semanais de até 2h na plataforma Google Meet onde os alunos poderão tirar dúvidas.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :

Nota final será média ponderada das listas exercícios (peso 1), trabalhos práticos (peso 2) e o projeto final da disciplina (peso 5).

Se Nota final  $\geq 6$  será “cumprido”  
Se Nota final  $< 6$  será “não cumprido”

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

**Bibliografia básica:**

NORVIG, Peter; RUSSEL, Stuart J. Artificial intelligence: a modern approach. 3.ed. Upper Saddle River, NJ: Person, c2010. ISBN 978-0-13-604259-4.

Rosa, J. L. G. Fundamentos da Inteligência Artificial, LTC, 2011.

Luger, G. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Addison-Wesley Pub Co, 2008.

**Complementar:**

BISHOP, Christopher M. Pattern recognition and machine learning. New York: Springer, 2006. 738 p. ISBN 978-0-387-31073-2.

MITCHELL, Tom M. Machine learning. New York: McGraw-Hill, 1997. 414 p. ISBN 978-0-07-042807-2.