

Programa Analítico de Disciplina

INF 620 - Introdução à Inteligência Artificial e ao Aprendizado de Máquina

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I e II

Ementa

Programação aplicada ao Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial.

Introdução ao Aprendizado de Máquina
Aprendizado não supervisionado
Aprendizado supervisionado
Aprendizado Profundo e Redes Convolucionais
Redes Recorrentes e Mecanismos de Atenção

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Programação aplicada ao Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial. 1. Listas, Conjuntos, Arranjos, Tensores 2. Representação de Dados Estruturados e não estruturados 3. Grafos 4. Linguagens de Domínio Específico, Funções e Bibliotecas	16h	0h	16h
2. Introdução ao Aprendizado de Máquina 1. Categorias: Não Supervisionado, Supervisionado, Aprendizado por Reforço; 2. Fundamentos: Viés e Variância; Regressão e Gradiente; Regularização; Acurácia; 3. Problemas de Classificação e Regressão	6h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: VVMW.LDNW.EXCO

4. Treinamento, Validação e Teste			
3. Aprendizado não supervisionado 1. Agrupamento 2. Redução de Dimensionalidade	8h	0h	8h
4. Aprendizado supervisionado 1. Aprendizagem Bayesiana 2. Vizinho mais próximo 3. Árvores de Decisão e Florestas de Árvores 4. Máquina de vetores de suporte	12h	0h	12h
5. Aprendizado Profundo e Redes Convolucionais 1. Redes Neurais 2. Redes Convolucionais 3. Redes Neurais com Grafos	14h	0h	14h
6. Redes Recorrentes e Mecanismos de Atenção 1. Redes Neurais Recorrentes (RNN) e Memória de Longo e Curto Prazo (LSTM) 2. Mecanismos de Atenção	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

INF 620 - Introdução à Inteligência Artificial e ao Aprendizado de Máquina

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
CHOLLET, FRANCOIS. Deep learning with Python. Manning Publications, Second Edition, 2020.	0
GERON, AURELIEN, Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems, Oreilly, 2019	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
VANDERPLAS, JAKE Python Data Science Handbook. Oreilly, 2016	0
Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville, Deep Learning. MIT Press, 2016	0
Zhang, A., Lipton, Z. C., Li, M., & Smola, A. J. Dive into deep learning. arXiv preprint arXiv:2106.11342, 2021	0