



**Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação**

## **Plano de Disciplina**

<b>Identificação</b>				
CURSO <b>Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação</b>	CAMPUS <b>João Pessoa</b>			
DISCIPLINA <b>Aprendizado de Máquina</b>	CÓDIGO DA DISCIPLINA <b>POS.0332</b>			
PRÉ-REQUISITO <b>Não há pré-requisito</b>				
UNIDADE CURRICULAR (OBRIGATÓRIA, OPTATIVA, ELETIVA) <b>Obrigatória</b>	SEMESTRE <b>2025.2</b>			
DOCENTES RESPONSÁVEIS <b>Thiago Moura / Diego Pessoa</b>				
<b>Carga Horária</b>				
TEÓRICA <b>40</b>	PRÁTICA <b>20</b>	EaD <b>0</b>	CARGA HORÁRIA SEMANAL: <b>4</b>	CARGA HORÁRIA TOTAL <b>60</b>

### **Ementa**

Fundamentos sobre Aprendizado de Máquina; Aprendizado supervisionado: problemas de regressão e classificação. Algoritmos de classificação; Aprendizado com Ensemble; Preparação e exploração de dados; Métricas de avaliação; Aprendizado em dados desbalanceados; Redução de dimensionalidade; Aprendizado não-supervisionado; Análise, avaliação e interpretação de resultados

### **Objetivos**

Capacitar o estudante a compreender, aplicar e avaliar métodos de aprendizado de máquina supervisionado e não-supervisionado, desenvolvendo habilidades para preparação, modelagem e interpretação de dados em cenários reais em contextos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

### **Conteúdo Programático**

Tópico	Carga horária
1- Fundamentos sobre Aprendizado de Máquina	<b>4</b>
2- Preparação e Exploração de Dados	<b>4</b>
3- Aprendizado Supervisionado: algoritmos de classificação e métricas de avaliação	<b>16</b>
4- Ensembles, dados desbalanceados e redução de dimensionalidade	<b>12</b>
5- Aprendizado não-supervisionado e redes neurais	<b>12</b>
6- Desenvolvimento e acompanhamento dos projetos	<b>12</b>



**Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação**

<b>Total</b>	<b>60</b>
--------------	-----------

**Metodologia de Ensino**

Presencial

Aulas teóricas e práticas.

**Recursos Didáticos**

Quadro, projetor, ferramentas de software open source, periódicos, artigos, acesso à Internet

**Critérios de Avaliação**

Resolução de atividades aplicadas ao longo da disciplina e desenvolvimento do projeto.

**Bibliografia**

**Básica**

1. FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T. A.; CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.
2. ALPAYDIN, E. Introduction to Machine Learning. 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2020.
3. HAIBO, H.; YUNQIAN, M. Imbalanced Learning: Foundations, Algorithms, and Applications. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.
4. ZHENG, A. Evaluating Machine Learning Models: A Beginner's Guide to Key Concepts and Pitfalls. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

**Complementar**

5. BRUCE, P.; BRUCE, A. Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.
6. HARRINGTON, P. Machine Learning in Action. New York: Manning, 2012.
7. WITTEN, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations. 3. ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2011.
8. MITCHELL, T. Machine Learning. New York: McGraw-Hill, 1997.

**Observações**

(Nenhuma)