

Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO / ANO 2024 – 1º semestre

Programa: Mestrado Profissional em tecnologias, gestão e sustentabilidade.

Área de Concentração: Tecnologia e Gestão

Mestrado (X) ou Doutorado ()

Centro: CECE – Centro de Engenharias e Ciências Exatas

Campus: Foz do Iguaçu

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Tópicos Especiais em Tecnologias e Sustentabilidade: Ciência de Dados	30	00	30

¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

Técnicas de Ciência de Dados. Principais técnicas de Inteligência Artificial (IA) utilizadas em Ciência de Dados. *Machine Learning* (aprendizado de máquina), mineração de dados e texto.

Objetivos

Geral:

Apresentação de técnicas de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (IA) utilizadas para extrair *insights* significativos para negócios/atividades a partir da análise de grandes quantidades de dados.

Específicos:

- Conceituação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (IA);
- Abordar conceitos e técnicas de aprendizado de máquina (*machine learning*).

Conteúdo Programático

1. Terminologia básica sobre Ciência de Dados;
2. Conceitos de Aprendizado de Máquina (*machine learning*):
 - Aprendizagem supervisionada
 - Aprendizagem não supervisionada
 - Aprendizagem por reforço
3. Algoritmos Básicos de Aprendizado de Máquina:
 - Árvore de Decisão
 - *Support Vector Machines* (SVM)
 - K Vizinhos Mais Próximos
4. Avaliação de desempenho e Ajuste de Hiperparâmetros;
5. Técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) e Mineração de Texto;
6. Estudos de casos.

Atividades Práticas – grupos de2.. alunos

Metodologia

O conjunto de atividades a serem desenvolvidas são:

- Aulas expositivas e dialogadas com quadro negro, giz e recursos audiovisuais;
- Interpretação, análise e discussão de textos e situações, pelo professor e pelos alunos, individualmente e em equipe, dentro e fora da sala de aula;
- Palestras com especialistas e/ou empresários e/ou representante de instituições ligadas ao tema (sob demanda e oportunidades);
- Desenvolvimento de trabalhos e pesquisas bibliográficas;
- Apresentação de trabalhos;
- Orientações e/ou mentorias (por oportunidade) com profissionais internos e externos da Unioeste, de modo presencial e/ou remoto utilizando ferramentas digitais como Microsoft Teams e equivalente.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação será composta de:

- (P) PROVAS: 2 (duas) provas escritas aplicadas ao longo da disciplina, com pesos iguais entre elas, aplicadas nas seguintes proporções de desenvolvimento das aulas: 40%; 70% (peso 40%);
- (T) TRABALHOS: Trabalhos extraclasse apresentados periodicamente na plataforma Teams a respeito de atividades específicas demandadas ao longo da disciplina (peso 30%);
- (AF) ARTIGO FINAL: Trabalho técnico e/ou científico e/ou tecnológico submetido para publicação em revista e/ou congresso (peso – 30%);

Nota final = NF

$$NF = \left(\frac{P_1 + P_2}{2} \right) * 0,4 + T * 0,3 + AF * 0,3$$

Bibliografia básica

BRAMER, M., Principles of Data Mining, 3ª edição, Springer, 2016

BURKOV, A., The Hundred-page Machine Learning Book, 2019.

RASCHKA, S.; MIRJALILI, V., Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, Scikit-learn and TensorFlow 2, 3ª edição, Editor Packt, 2019.

Bibliografia complementar

AGGARWAL, C. C., Data Mining: The Text Book, Editor Springer, 2015.

GÉRON, A., Mãos à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn & TensorFlow, Alta Books, 2019.

IGUAL, L.; SEGUÍ, S., Introduction to Data Science: A Python Approach to Concepts, Techniques and Applications, Springer, 2017

KUBAT, M., An Introduction to Machine Learning, 2ª edição, Springer, 2017.

SKIENA, S. S., The Data Science Design Manual, Editora Springer, 2017.

Livros, textos e artigos diversos disponibilizados pelo professor a medida das necessidades e oportunidades dos trabalhos em desenvolvimento pela turma.

Docentes

**Rômulo César Silva,
Prof Dr Associado**

Data 14 /12 / 2023

Rômulo César Silva

Rômulo César Silva, Prof Dr.

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 001/2024 de 16 / 02 / 2024 .

Coordenador:

gov.br

Documento assinado digitalmente
EDUARDO CESAR DECHECHI
Data: 28/02/2024 17:33:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 001 , de 01 / 03 / 24

Diretor de Centro:

[Assinatura]

Assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

Nome/assinatura