


Tóp. em Engenharia de Software VI - Engenharia de Software para Ciência de Dados		
CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	Ano e semestre 2022.1	
INF2922		
	CARGA HORÁRIA TOTAL:	CRÉDITOS: 3
	Pré-requisitos: Não há Prof. Marcos Kalinowski	

OBJETIVOS	Questionar a aplicabilidade/adaptação das melhores práticas de Engenharia de Software para o contexto da Ciência de Dados, considerando em particular a construção de sistemas baseados em <i>Machine Learning</i> .
EMENTA	Introdução à Engenharia de Software. Introdução à Ciência de Dados. Ciência de Dados e Transformação Digital. Engenharia de Requisitos aplicada a Ciência de Dados. Arquitetura e Projeto aplicados a Ciência de Dados. Implementação de modelos de Machine Learning. Gerência de Configuração. Implantação de Modelos de <i>Machine Learning</i> . Controle da Qualidade de aplicações de Ciência de Dados.
PROGRAMA	Introdução à Engenharia de Software. Introdução à Ciência de Dados. Ciência de Dados e Transformação Digital: Conceitos de <i>BizDev</i> , <i>DevOps</i> e <i>MLOps</i> e <i>Experimentação Contínua</i> ; Ideação de MVPs para aplicações de Ciência de Dados. Engenharia de Requisitos aplicada a Ciência de Dados: Especificação ágil de sistemas baseados em <i>Machine Learning</i> . Arquitetura e Projeto aplicados a Ciência de Dados: Arquitetura e projeto de sistemas baseados em <i>Machine Learning</i> (princípios SOLID). Implementação de modelos de Machine Learning: Visão geral das principais bibliotecas utilizadas para Ciência de Dados em Python (Numpy, Pandas, Seaborn, Matplotlib e Scikit-Learn). Construção de Modelos de <i>Machine Learning</i> (de Classificação e Regressão). Métricas de Avaliação e Comparação de Modelos. Boas Práticas de Codificação. Desenvolvimento com Gerência de Configuração e Controle de Versões (GitHub). Implantação (Deploy) de modelos de Machine Learning. Controle da Qualidade de aplicações de Ciência de Dados: Análise Estática, <i>Modern Code Reviews</i> , Assertivas e Testes Automatizados.

AVALIAÇÃO	Monografia de pesquisa e trabalho prático de implementação
BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL	Artigos diversos
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	Artigos diversos