

ANEXO 2 – HORÁRIO E EMENTA - 2º/2022
DISCIPLINAS - MESTRADO e DOUTORADO

INÍCIO DAS AULAS EM 08/08/2022

HORÁRIOS	DISCIPLINAS/DESCRIÇÃO
Segunda-feira 08:50 / 12:20	Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados e Mineração de Dados (60 horas) Prof.: Luis Enrique Zárate
	Ementa: Conceitos Básicos sobre Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados (KDD) e Mineração de Dados (Data Mining). Tipos de Data Mining. Metodologia para a Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados. Preparação de Dados. Tipos de Variáveis. Tipos de Escalas. Transformação de Dados e Normalização. Principais Técnicas de Data Mining: Árvores e Regras de Decisão, Regras de Associação e Clusterização.
Segunda-feira 08:50 / 12:20	Tópicos em Engenharia de Software e Sistemas de Computação (E2SC) IV: Redes Complexas: teoria e algoritmos (60 horas) Prof. Humberto Torres Marques Neto
	Ementa: Redes Complexas e Grafos; Redes de Informação e Web; Mineração e Análise de Dados de Redes Complexas; Modelos Estruturais; Dinâmica das Redes; Aplicações.
Terça-feira 07:00 / 08:40	Tópicos em Análise de Dados, Descoberta de Conhecimento e Recuperação de Informação (A2DI): Sistemas de recomendação (30 horas) Prof. Wladimir Cardoso Brandão
	Ementa: Introdução ao problema de recomendação, taxonomia de sistemas de recomendação, recomendação colaborativa, recomendação baseada em conteúdo, recomendação baseada em conhecimento, avaliação de sistemas de recomendação.
Terça-feira 07:00 / 08:40	Processamento de Imagens usando Grafos (30 horas) Prof. Silvio Jamil Ferzoli Guimarães
	Ementa: Introdução a teoria de grafos. Modelagem de imagens em grafos. Problemas envolvendo árvore geradora mínima. Mapas de saliência. Transformadas usando caminhos mínimos. Grafos de adjacência. Hierarquia de partitions.
Terça-feira 08:50 / 12:20	Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões (60 horas) Prof. Zenilton Kleber do Patrocínio Júnior
	Ementa: Introdução ao aprendizado de máquina. Aprendizado supervisionado x não supervisionado. Classificação x agrupamento. Métodos de aprendizado supervisionado. Métodos de aprendizado não supervisionado. Redução de Dimensionalidade. Bagging e boosting.

<p>Terça-feira 08:50 / 12:20</p>	<p>Tópicos em Análise de Dados, Descoberta de Conhecimento e Recuperação de Informação (A2DI): Visualização de Dados (60 horas) Prof^a Cristiane Neri Nobre</p> <p>Ementa: Fundamentos de visualização de Dados. Uso de cores. Tipos de Dados. Visualização de Dados para análise exploratória e declarativa dos dados. Técnicas de visualização para dados categóricos, séries temporais, distribuição, correlação, dados multivariados, dados geoespaciais, texto, grafos/redes, dados em alta dimensão. Dashboards. Data storytelling. Técnicas para análise da experiência do usuário a partir das visualizações. Ferramentas para visualização da informação. Aplicações de Mineração de Dados visuais.</p>
<p>Quarta-feira 08:50 / 12:20</p>	<p>Jogos Sérios (60 horas) Prof^a Lucila Ishitani</p> <p>Ementa: Jogos sérios: conceito, princípios e aplicações. Projeto e desenvolvimento de jogos sérios. Métodos de avaliação de jogos sérios. Tendências e temas de pesquisas relacionados a jogos sérios.</p>
<p>Quarta-feira 10:40 / 12:20</p>	<p>Tópicos em Análise de Dados, Descoberta de Conhecimento e Recuperação de Informação (A2DI) II: Computer Vision with Deep Learning (30 horas) Prof. Alexei Manso Corrêa Machado</p> <p>Ementa: Multilayer Perceptron and Gradient Backpropagation. Convolutional networks. Autoencoders. Generative Adversarial Networks. Applications in Computer Vision: segmentation, detection, description and classification.</p>
<p>Quarta-feira 10:40 / 12:20 13:30 / 15:10</p>	<p>Tópicos em Análise de Dados, Descoberta de Conhecimento e Recuperação de Informação (A2DI): Modelos e Métodos de Otimização (60 horas) Prof. Petr Iakovlevitch Ekel</p> <p>Ementa: Problemas de otimização e seu papel. Pesquisa operacional e suas etapas. Funções objetivo e restrições. Transformação mútua de modelos de otimização. Conjuntos convexos e não convexos. Funções convexas, côncavas e não convexas. Problema geral de programação linear. Método simplex. Problemas de distribuição. Aplicações de modelos e métodos de programação linear. Métodos clássicos de otimização não linear. Método de multiplicadores de Lagrange. Métodos numéricos de otimização não linear. Métodos de ordem zero, da primeira ordem e da segunda ordem. Aplicações de modelos e métodos de otimização não linear. Elementos de otimização discreta e suas aplicações. Programação dinâmica e suas aplicações.</p>