

ANEXO 1 – HORÁRIO E EMENTA - 1º/2023
DISCIPLINAS - MESTRADO e DOUTORADO
INÍCIO DAS ATIVIDADES EM 09/03/2023

HORÁRIO	DISCIPLINAS/DESCRIÇÃO
Segunda-feira: De 07h às 08h40 Quarta-feira: De 07h às 08h40	Projeto e Análise de Algoritmos (60 horas) Prof. Silvio Jamil Ferzoli Guimarães
	Ementa: Análise de algoritmos. Princípios de projeto de algoritmos. Problemas NPcompletos. Teoria de Grafos.
Segunda-feira: De 08h50 às 10h30	Sistemas de Computação para Dispositivos Móveis (30 horas) Prof. Humberto Torres Marques Neto
	Ementa: Fundamentos de Engenharia de Software para Dispositivos Móveis; Arquiteturas e Plataformas para Desenvolvimento de Aplicações Móveis; Sistemas Baseados em Localização; Usabilidade de Aplicações Móveis; Computação na Nuvem Enquanto Suporte aos Sistemas de Computação para Dispositivos Móveis.
Segunda-feira: De 08h50 às 10h30 e de 10h40 às 12h20	Métodos Qualitativos de Pesquisa (60 horas) Prof. ^a Lucila Ishitani
	Ementa: Métodos qualitativos de pesquisa: conceitos e características. A ética na pesquisa qualitativa. Planejamento da pesquisa qualitativa. Técnicas de coleta de dados. Técnicas de análise de dados.
Segunda-feira: De 10h40 às 12h20	Tópicos Especiais em A2DI: Redes neurais – teoria e aplicações (30 horas) Prof. Luis Enrique Zárate
	Ementa: Introdução ao neurônio biológico e ao modelo artificial. Principais arquiteturas de redes neurais. Modelos neurais analógicos e digitais. Aprendizado e generalização de modelos neurais. Comparação de modelos logísticos e modelos neurais. Técnicas regra delta e gradiente descendente. Algoritmo Backpropagation e Levenberg-Marquardt. Sintonia de parâmetros. Redes Adaline recorrentes, multicamadas perceptron, memória associativa, counter-propagation, hopfield, auto-organizáveis, convolucionárias, long short-term memory (LSTM). Teorema de Kolmogorov. Extração de conhecimento. Análise de Sensibilidade. Aspecto de projeto de modelos neurais.
Terça-feira: De 07h às 08h40	Tópicos Especiais em A2DI: Introduction to Natural Language Processing (30 horas) Prof. Wladimir Cardoso Brandão
	Ementa: This course is on the fundamentals of natural language processing (NLP), including text representation, language modeling, NLP tasks and paradigms. Case studies on open-source tools are used to illustrate techniques and trade-offs.
Terça-feira: De 08h50 às 10h30 e de 10h40 às 12h20	Arquitetura de Computadores (60h) – ministrada em inglês Prof. Henrique Cota de Freitas
	Ementa: Organização de computadores. Conjunto de instruções. Arquiteturas de alto desempenho. Sistemas de memória. Sistemas de I/O. Redes de interconexão. Multiprocessadores.

<p>Terça -feira De 08h50 às 10h30 e de 10h40 às 12h20</p>	<p>Fundamentos Teóricos da Computação (60 horas) Prof. Zenilton Kleber G. P. Júnior</p>
	<p>Ementa: Autômatos finitos e expressões regulares. Linguagens e gramáticas. Máquina de Turing e o problema da parada. Computabilidade e decidibilidade</p>
<p>Quarta -feira De 08h50 às 10h30 e de 10h40 às 12h20</p>	<p>Tópicos Especiais em E2SC: Computação Distribuída (60h) Prof.^a. Fátima de Lima P. Duarte</p>
	<p>Ementa: Arquiteturas paralelas. Algoritmos paralelos. Programação baseada em variáveis compartilhadas e por passagem de mensagem. Programação paralela e distribuída para arquiteturas heterogêneas. Avaliação de desempenho e consumo de energia.</p>
<p>Quarta -feira De 08h50 às 10h30 e de 10h40 às 12h20</p>	<p>Tópicos Especiais em A2DI: Modelos e Métodos de Otimização (60h) Prof. Petr Iakovlevitch Ekel</p>
	<p>Ementa: Problemas de otimização e seu papel. Pesquisa operacional e suas etapas. Funções objetivo e restrições. Transformação mutua 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>
<p>Quarta -feira De 10h40 às 12h20</p>	<p>Tópicos Especiais em A2DI: Computer Vision with Deep Learning (30h) Prof. Alexei Manso C. 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 De 10h40 às 12h20</p>	<p>Introdução à Análise Formal de Conceitos (30h) Prof. Mark Alan Junho Song</p>
	<p>Ementa: A disciplina tem por objetivo transmitir os principais conceitos teóricos da Análise Formal de Conceitos e algoritmos para obtenção dos conceitos formais e de algoritmos para extração de regras de implicação. É objetivo também discutir o desafio da alta dimensionalidade.</p>