

Organização Curricular

Disciplina	Ementa	Carga Horária	Créditos	Bibliografia básica
Introdução à Educação a Distância e ao Ambiente Virtual de Aprendizagem	Metodologia do Curso de Especialização. Como estudar no Ensino a Distância. Utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem no Ensino a Distância.	15h	1	SIEBRA, S. de A.; MACHIAVELLI, J. L. Introdução à educação a distância e ao ambiente virtual de aprendizagem. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2015.
Leitura e produção textual	Leitura e Produção de Gêneros Acadêmicos: Artigo Científico, Resumo e Resenha. Aspectos da Textualidade: Coesão, Coerência, Informatividade e Argumentação. Conhecimentos Básicos de Gramática Normativa: Concordância, Regência e Pontuação. Conhecimentos Básicos da ABNT: Citação e Referência.	45h	3	CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. GUSTAVII, Björn. Como escrever e ilustrar um artigo científico. Tradução de Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola, 2017. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola, 2005.
Pesquisa e uso da informação em saúde	Conhecimento, sistematização e planejamento da pesquisa para suporte à prática assistencial. Levantamento bibliográfico. Desenvolvimento de projetos de intervenção em saúde.	15h	1	MIRANDA, M. K. F. de O.; BORBA, V. da R. Pesquisa e uso da informação em saúde: conhecendo algumas fontes de informação na internet. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2015. BORBA, A. K. de O. T et al. Pesquisa e uso da informação em saúde: estruturação de projetos de intervenção em saúde. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2015.

<p>Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde</p>	<p>Dado e informação. Coleta de dados. Qualidade da informação. Sistemas de informação. Sistema de informação de agravos de notificação. Sistema de informações sobre mortalidade. Sistema de informações hospitalares. Sistema de informação sobre nascidos vivos. Sistema de informação em saúde da atenção básica. Sistema de vigilância alimentar e nutricional. Sistema de acompanhamento da gestante. Sistema de informações ambulatoriais do SUS e autorização de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade ou alto custo.</p>	<p>45h</p>	<p>3</p>	<p>MARIN, H. F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. J. Health Inform., v.2, n. 1, p. 20-4, 2010. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/4/52>. Acesso em: dez. 2022. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Usos y Perspectivas de la Epidemiología. Washington: OPS, 1984. REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE - RIPSA. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.</p>
<p>Bases de dados em saúde</p>	<p>Bases de dados do SUS. Bases públicas. Bases de dados geográficos. Dados demográficos. Bases de sinais biomédicos: ECG, EEG e outros sinais. Bases de imagens biomédicas: histológicas, MRI, PET, CT, ultrassom, radiografias.</p>	<p>45h</p>	<p>3</p>	<p>LAGUARDIA, Josué et al. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 13, n. 3, p. 135-146, 2004. SILVA, João Paulo Lyra da et al. Revisão sistemática sobre encadeamento ou linkage de bases de dados secundários para uso em pesquisa em saúde no Brasil. Cad. saúde colet.,(Rio J.), p. 197-224, 2006.</p>

				MOODY, G. B.; MARK, R. G.; GOLDBERGER, A. L. PhysioNet: A research resource for studies of complex physiologic and biomedical signals. In: Computers in Cardiology 2000. Vol. 27 (Cat. 00CH37163). IEEE, 2000. p. 179-182.
Bioestatística	População e amostras. Coleta de dados. Experimentos. Estatísticas descritivas: média, mediana, moda, box plots, gráficos. Inferências e intervalos de confiança. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Testes de hipóteses. Predições. Regressão. Aplicações em saúde.	45h	3	MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, WILTON OLIVEIRA. Estatística básica. Saraiva, 2017. PAGANO, Marcello; GAUVREAU, Kimberlee. Principles of biostatistics. CRC Press, 2018. DANIEL, Wayne W.; CROSS, Chad L. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. Wiley, 2018.
Introdução à inteligência artificial e ao reconhecimento de padrões	Conceitos de inteligência artificial. Inteligência computacional. Atributos e vetores de atributos. Aprendizado de máquina. Aprendizado não-supervisionado. Aprendizado supervisionado. Mineração de dados com Orange. Mineração de dados com Weka.	30h	2	LOBO, Luiz Carlos. Inteligência artificial e medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 41, n. 2, p. 185-193, 2017. RUSSEL, Stuart et al. Artificial intelligence: a modern approach. London: Pearson Education Limited, 2013. EMMERT-STREIB, Frank; DEHMER, Matthias. A machine learning perspective on Personalized Medicine: an automated, comprehensive knowledge base with ontology for pattern recognition. Machine Learning and

				Knowledge Extraction, v. 1, n. 1, p. 149-156, 2019.
Aprendizado supervisionado e aplicações	Aprendizado supervisionado. Classificadores lineares. Redes neurais artificiais. Redes profundas. Classificadores bayesianos. Redes bayesianas. Máquinas de vetor de suporte. Árvores de decisão. Florestas aleatórias. Classificação com Weka. Classificação com Orange. Aplicações em sinais e imagens biomédicas.	45h	3	CHOROWSKI, Jan; WANG, Jian; ZURADA, Jacek M. Review and performance comparison of SVM- and ELM-based classifiers. Neurocomputing, v. 128, p. 507-516, 2014. LINERO, Antonio R. A review of tree-based Bayesian methods. Communications for Statistical Applications and Methods, v. 24, n. 6, p. 543-559, 2017. LECUN, Yann; BENGIO, Yoshua; HINTON, Geoffrey. Deep learning. Nature, v. 521, n. 7553, p. 436-444, 2015.
Aprendizado não supervisionado e mineração de dados	Aprendizado não supervisionado. Algoritmos de clustering: k-médias e algoritmos relacionados. Mineração de dados com Weka. Mineração de dados com Orange. Aplicações de mineração de dados em saúde.	45h	3	SAXENA, Amit et al. A review of clustering techniques and developments. Neurocomputing, v. 267, p. 664-681, 2017. WANG, Qian et al. Review of K-means clustering algorithm. Electronic Design Engineering, v. 20, n. 7, p. 21-24, 2012. TANG, Jiliang; ALELYANI, Salem; LIU, Huan. Feature selection for classification: A review. Data classification: Algorithms and applications, p. 37, 2014.
Inteligência de exames e	Inteligência artificial simbólica. Busca e	30h	2	SIVANANDAM, S. N.; DEEPA, S. N.

aplicações	otimização. Métodos heurísticos. Algoritmos genéticos. Otimização por enxames de partículas. Colônia artificial de formigas. Colônia artificial de abelhas. Seleção de atributos. Aplicações em dados em saúde.			Genetic algorithms. In: Introduction to genetic algorithms. Springer, Berlin, Heidelberg, 2008. p. 15-37. JAIN, N. K.; NANGIA, Uma; JAIN, Jyoti. A review of particle swarm optimization. Journal of The Institution of Engineers (India): Series B, v. 99, n. 4, p. 407-411, 2018. CHAKRABORTY, Amrita; KAR, Arpan Kumar. Swarm intelligence: A review of algorithms. Nature-Inspired Computing and Optimization, p. 475-494, 2017.
------------	---	--	--	--