

ANEXO 8: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO OITAVO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO				
CURSO				
Engenharia de Computação				
PERÍODO 8º		DISCIPLINA <i>Visão Computacional</i>		CÓDIGO ECP81
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 20h	PRÁTICA 20h	EXTENSÃO 20h		ECP74
EMENTA				
Conceitos e representação de imagens. Revisão de Processamento Digital de Imagens. Modelos de Câmeras. Óptica Básica. Radiometria Básica. Calibração de Câmera. Visão Estéreo. Detecção e Representação de características da Imagem. Aprendizagem de máquina e aprendizagem profunda para visão computacional. Sistemas e Arquiteturas para visão computacional. Aplicações práticas e estudos de caso em diferentes áreas.				
OBJETIVO GERAL				
Proporcionar aos discentes uma compreensão sólida dos fundamentos de visão computacional e suas aplicações práticas. Ao final do curso, o discente será capaz de identificar os principais problemas e paradigmas da área, aplicar as principais metodologias, algoritmos e técnicas para resolver problemas de visão computacional, e desenvolver sistemas que utilizem visão computacional em aplicações do mundo real.				
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO				
Os discentes irão desenvolver, de forma colaborativa com comunidades ou organizações locais, soluções baseadas em visão computacional para enfrentar desafios reais identificados no território. As ações poderão incluir, por exemplo, o monitoramento de aspectos ambientais, o apoio à agricultura familiar, a melhoria de acessibilidade ou a otimização de serviços públicos. A construção das soluções deverá partir do diálogo com os sujeitos envolvidos, promovendo a integração entre os saberes científicos e populares, e incentivando a apropriação social das tecnologias de visão computacional.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
- SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. 1st ed. London: Springer, 2010. - CHAI, Junyi et al. Deep learning in computer vision: A critical review of emerging techniques and application scenarios. Machine Learning with Applications, v. 6, p. 100134, 2021. - FORSYTH, David A.; PONCE, Jean. Computer Vision: A Modern Approach. 2nd ed. Upper Saddle River: Pearson, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
- TRUCCO, Emanuele; VERGA, Alessandro. Introductory Techniques for 3-D Computer Vision. Upper Saddle River: Pearson, 1998. - SOILLE, Pierre. Morphological Image Analysis: Principles and Applications. 2nd ed. Berlin: Springer, 2003. - SHAPIRO, Linda G.; STOCKMAN, George C. Computer Vision. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001. - Ballard, Dana H.; Brown, Christopher M. Computer Vision. Prentice Hall, 1982. - JUNIOR, Dilermando; NAKAMITI, Gilberto; ENGELBRECHT, An. Algoritmos e programação de computadores. Elsevier Brasil, 2012.				