

VISÃO COMPUTACIONAL		Carga Horária(h)			
		TIPO	TÉORICA	PRÁTICA	TOTAL
		Semanal	4	0	4
		Semestral	68	0	68
Caráter: Optativa	Código:	Período: Módulo VIII e IX		Oferta: IGE	
Ementa:					
<p>Introdução às diferentes áreas relacionadas ao tópico da disciplina e suas aplicações: PDI, Visão Computacional, Reconhecimento de Padrões, Computação Gráfica, Aprendizado de Máquina, Deep Learning e Recuperação de Informações. Formação/aquisição de imagens: o processo físico/computacional até a formação da imagem digital. Representação de imagens: domínios espacial e de frequências; pixel, superpixel, multirresolução, partição hierárquica, multiescala, multibanda, imagens 3D, vídeo etc. Classes de transformações: realce, filtragem, segmentação, detecção de objetos, classificação etc. Reconhecimento de Padrões e Aprendizado de Máquina: casamento de padrões, características, classificadores, Deep Learning.</p>					
Objetivos:					
<p>Conhecer os principais conceitos envolvidos na aquisição, representação, processamento e análise de imagens digitais. Além disso, devem conhecer os principais conceitos de visão computacional. Em termos de desenvolvimento de sistemas de processamento e análise de imagens, ao término da disciplina, o aluno deve ser capaz de desenvolver um sistema simples de PDI e/ou visão computacional.</p>					
Bibliografia Básica:					
<ul style="list-style-type: none"> • REZENDE, SOLANGE OLIVEIRA. Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. Barueri, SP: Manole, c2003. xxii, 525 p. ISBN: 8520416837. • RUSSELL, STUART J; NORVIG, PETER. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004. 1021 p. ISBN: 9788535211771. • COPPIN, BEN. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC Ed, c2010. xxv, 636 p. ISBN: 9788521617297. 					
Bibliografia Complementar:					
<ul style="list-style-type: none"> • G. JAMES, D. WITTEN, T. HASTIE, R. TIBSHIRANI. An Introduction to Statistical Learning, Springer 2013. • R. SZELISKI. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer 2010. • A. P. L. CARVALHO, K. FACELLI, A. CAROLINA, J. GARRA. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2012. • MICHAEL A. NIELSEN. Neural Networks and Deep Learning. Determination Press, 2015. • SIMON J. D. PRINCE. Computer Vision: Models, Learning, and Inference. Cambridge University Press, 2012. 					