

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: VISÃO COMPUTACIONAL

Carga Horária: 45 h **Créditos: 3.0.0**

Prof. Responsável: Geraldo Braz Junior

Descrição: A disciplina visa aprofundar os conceitos fundamentais em visão computacional, com ênfase a construção de metodologias de reconhecimento e aprendizado de objetos. A disciplina busca capacitar os alunos na construção de novas abordagens que possibilitem a construção de mecanismos inovadores e eficientes em visão computacional e áreas correlatas.

Objetivos: Este curso destina-se a formar alunos em aprender sobre os princípios fundamentais para metodologias e aplicações de visão computacional. O objetivo consiste em orientar os alunos através de uma série de estudo de casos projetados de tal forma a dar início a motivação de criar novas abordagens na área.

Metodologia: Aulas teóricas seguidas de exposições práticas de metodologias de visão computacional aplicadas à diferentes finalidades. Orientação à pesquisa científica sobre técnicas e modelos utilizados em visão computacional, tendo como base livros, artigos e API's como OpenCV.

EMENTA

Fundamentos de Visão Computacional. Percepção e Inteligência. Áreas de Aplicação. Segmentação e reconhecimento de características de baixo nível. Detecção de Objetos. Tracking. Visão Estéreo. Estudo de aplicações avançadas.

Bibliografia

- Richard Szeliski. Computer Vision: Algorithms And Applications. Springer, 2011.
- Simon J. D. Prince. Computer Vision: Models, Learning, and Inference, Cambridge University Press, 2014.
- M. Nixon. Feature Extraction & Image Processing for Computer Vision, Elsevier, Ed. 3, 2012
- R. Hartley, e A. Zisserman. Multiple View Geometry in Computer Vision, Cambridge University Press, Ed. 2, 2004.
- Li Deng and Dong Yu. Deep Learning Methods and Applications, Foundations and Trends in Signal Processing, 2014
- Gary Bradski e Adrian Kaehler. Learning OpenCV. O'Reilly, 2008.
- D.A. Forsyth e J. Ponce. Computer Vision: A Modern Approach, Prentice Hall, Ed. 2, 2011.
- R.O. Duda, P.E. Hart, and D.G. Stork. Pattern Classification, Wiley-Interscience, Ed. 2, 2001.
- Stuart Russell e Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach, AIMA, Ed. 3, 2011