

Poder Executivo Ministério da Educação Universidade Federal do Amazonas Instituto de Computação Bacharelado em Ciência da Computação



1. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Tópicos Especiais em Visão Computacional e Robótica Código: ICC470

No. de Créditos: 4.4.0 Carga horária: 60h Modalidade: Optativa

Pré-Requisito: ICC450 – Introdução à Computação Gráfica

2. EMENTA

Temas específicos em Visão Computacional e Robótica Móvel Inteligente, a critério do instrutor.

3. OBJETIVO

Apresentar as mais recentes tendências de pesquisa na área de Visão Computacional e Robótica Móvel Inteligente. Utilizar técnicas avançadas de visão computacional em sistemas robóticos.

4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- DUDEK, G. & JENKIN, M. *Computational Principles of Mobile Robotics* Cambridge Univ. Press, 2000. (livro de referência).
- CORKE, P. L. Visual Control of Robots: High Performance Visual Servoing, Research Studies Press, 1996. (livro de referência).
- MURPHY, Robin. Introduction to AI Robotics. Cambridge: MIT Press, 2000

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- JONES, J. and Flynn, A.M. *Mobile Robots -- Inspiration to Implementation --*A. K. Peters, Wellesley, MA, 1993.
- ASADA, H. and Slotine, J.-J. E. Robot Analysis and Control, John Wiley and Sons, New York, 1986.
- FU, K.S.; GONZALEZ, R.C.; LEE, G.C.S. Robotics: Control, Sensing, Vision and Intelligence. McGraw-Hill, New York, 1987.
- YOSHIKAWA, T. Foundations of Robotics: Analysis and Control, MIT Press, 1990.
- NEHMZOW, Ulrich. Mobile Robotics: A Practical Introduction. Springer Verlag, 2000.

Alguns Sites de Interesse na WWW

• Stanford University

website: //robotics.stanford.edu

University of Maryland

website: www.cs.umd.edu

• Carnegie Mellon University - Robotics Institute

website: www.ri.cmu.edu

Georgia Tech - Mobile Robot Laboratory

website: www.ss.gatesh.edu/aimessie/robot

website: www.cc.gatech.edu/aimosaic/robot-lab

• MIT Artificial Intelligence Laboratory Robot Group



Poder Executivo Ministério da Educação Universidade Federal do Amazonas Instituto de Computação Bacharelado em Ciência da Computação



website: www.ai.mit.edu/projects/mobile-robots

- The University of Edinburg (Escócia Reino Unido) Mobile Robot Research Group website: www.dai.ed.ac.uk/groups/mrg/MRG.htm
- Universidade de Bonn (Alemanha) website: www.informatik.unibonn.de
- Universidade de Tsukuba (Japão)
 website: www.roboken.esgs.tsukuba.ac.jp/english/intro.html

Material de Apoio

- Scilab Um ambiente para computação numérica de domínio público desenvolvido pelo INRIA.
 O acesso é pelo site http://www-rocq.inria.fr/scilab/
- Meschach Biblioteca de domínio público em C para álgebra linear: http://www.netlib.no/netlib/c/meschach/readme
- OpenCV Biblioteca de funções em C/C++ para visão computacional: sourceforge.net/projects/opencvlibrary/
- Player/Stage//Gazebo Ambiente para simulação de robôs móveis:
 HTTP://playerstage.sourceforge.net.