



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Joinville

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2016/6

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: Robótica

Carga horária: 45 horas / 54 horas-aula Créditos: 3

Professores: Roberto Simoni e Maurício de Campos Porath

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

III. EMENTA

Mobilidade, tipos e configurações de robôs manipuladores. Teoria de helicoides. Cinemática de posição e cinemática diferencial. Jacobiano. Estática. Planejamento de trajetórias. Simulação e programação de robôs. Sistemas de medição de posição. Calibração de robôs seriais e paralelos.

IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável. Apresentação de seminários e temas de pesquisa.

V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de avaliações escritas, apresentação e entrega de trabalhos e implementações computacionais.

VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 05/CUn/2010**, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

VII. CRONOGRAMA

Será definido em sala.

XIII. BIBLIOGRAFIA

TSAL, Lung-Wen. Robot analysis: the mechanics of serial and parallel manipulators. New York: J. Wiley, 1999. 505p. ISBN 0471325937

SELIG, J. M. Geometric Fundamentals of Robotics. Second Edition New York, NY: Springer Science+Business Media Inc., 2005. (Monographs in Computer Science,) ISBN 9780387272740

Hunt, K. H. and Davidson, J. K. Robots and Screw Theory: Applications of kinematics and statics to robotics. Oxford University Press, Oxford, 2004. ISBN 0198562454.

SOMMER, G. Geometric computations with Clifford Algebras: Theoretical foundations and applications in computer vision and robotics. New York: Springer-Verlag, 2001. ISBN 3-540-41198-4.

LOUNESTO, P. Clifford Algebras and Spinors. Cambridge University Press, New York, 2001. ISBN 0-521-00551-5.

Siciliano, B., Sciavicco, L., Villani, L., Oriolo, G. Robotics: Modelling, Planning and Control (Series: Advanced Textbooks in Control and Signal Processing). London, Springer-Verlag, 2010. ISBN 978-1-84996-634-4

SICILIANO, Bruno; KHATIB, Oussama. Springer Handbook of Robotics. Berlin, Heidelberg: Springer Science+Business Media, 2008. ISBN 9783540303015

DAVIES, T. The 1887 committee meets again. subject: freedom and constraint. In: HUNT, H. (Ed.). Ball 2000 Conference. Trinity College: Cambridge University Press, 2000. p. 1–56.

DAVIES, T. Dual coupling networks. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Professional Engineering Publishing, v. 220, n. 8, p. 1237–1247, 2006a.

DAVIES, T. Freedom and Constraint in Coupling Networks. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Professional Engineering Publishing, v. 220, n. 7, p. 989–1010, 2006b.

Nubiola, Albert and Bonev, Ilian A. Absolute calibration of an ABB IRB 1600 robot using a laser tracker. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Elsevier, 236–245, 2013.

Atualizado em: 04/08/2016

