Núcleo de Tecnologia Assistiva da FEI

# HOME

Bem-Vindo à página do grupo do Núcleo de Tecnologia Assistiva do Centro Universitário da FEI.

Este grupo de pesquisa está sob coordenação do professor Doutor XXXXX, começou em 2013 e recebe verba de fomento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). As pesquisas na área também permitiram à FEI a formação do seu Núcleo de Tecnologia Assistiva (NTA) aprovado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação para fazer parte de um seleto grupo de pesquisadores na área. Our research currently concentrates in three areas:

* Biomechanics and optimal control of wheelchair propulsion;
* Optimal neuromuscular control of the sit-to-stand task;
* Predictive simulation of normal and pathological gait;
* Simulation of gait with assistive devices;
* Motion with power assist.

# PEOPLE

**Principal Investigators:**

* **Marko Ackermann:**Possui graduação em Engenharia Mecatrônica pela Universidade de São Paulo (2000), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (2002) e doutorado em Engenharia Mecânica pela University of Stuttgart (2007), Alemanha. Realizou Pós-Doutorado no Department of Biomedical Engineering da Cleveland Clinic, Ohio, Estados Unidos (2007-2009). Tem experiência na área de Engenharia Biomédica, com ênfase em Biomecânica e Engenharia de Reabilitação, atuando principalmente nos seguintes temas: simulação computacional do movimento humano, equipamentos de reabilitação, dinâmica de sistemas multicorpo e aplicações da teoria de controle ótimo.
* **Fabrizio Leonardi:**Graduado em engenharia elétrica pela FEI (1984), mestre em engenharia elétrica pela FEI (1989), doutor em engenharia de sistemas pela Escola Politécnica da USP (2002), pós-doc no laboratório de automação e controle da Escola Politécnica da USP (2006). É pesquisador no mestrado em engenharia mecânica da FEI e pesquisador externo do laboratório de automação e controle da EPUSP. Tem experiência industrial e acadêmica nas áreas de automação, controle de processos, modelagem, identificação e simulação de sistemas. Na Indústria trabalhou durante 10 anos com controle, automação e sistemas digitais. Atua na área acadêmica desde 1987 e os principais assuntos de interesse para pesquisa são: controle ótimo; controle de processos; controle robusto; sistemas dinâmicos; vibrações mecânicas; pesquisa operacional.
* **???????**

**Master Students:**

* **Erivelton Gualter dos Santos**:  
  Possui graduação em Engenharia de Automação e Controle pelo Centro Universitário da FEI (2016) com período sanduíche pela Western Michigan University (2014). Trabalhou como pesquisador no grupo de Robótica e Inteligência Artificial da FEI por 3 anos e atualmente está desenvolvendo uma Cadeira de Rodas com Propulsão Assistida Manual.
* **Luana Simões Machado:**
* **Henrique Farre Guerra:**
* **Marcos Blanco Fernandes:**
* **Mauricio Alves de Almeida Martins:**
* **Vinicius de Almeida Lima:**

**Undergraduate Researcher:**

* **Rauan Beijo Liberato:**

**Alumni:**

M.S.

* Gilmar Fernandes dos Santos (2017)
* Vinicius Ishimoto Cuerva (2017)
* Alberto Amancio Junior (2016)
* Samuel Monteiro Junior (2016)
* Heitor Rogério Costa (2015)
* Heloisa Rodrigues Lourenço (2014)
* Guilherme Caravieri de Abreu (2014)
* Bruno Augusto Taissun (2012)

B.S.

* Erivelton Gualter dos Santos (2016)
* Feliphe Gonçalves Galiza (2016)
* Guilherme Prohaska Bighetti (2014)
* Renato Teiji Miyoshi (2013)
* Saulo Alvarez Lima de Oliveira (2012)

# RESEARCH

### Current Research

* Research 1:  
  DESCRIPTION  
  PEOPLE INVOLVED

IMAGES\* enviar as imagens por e-mail devido a qualidade

* Research 2:  
  DESCRIPTION  
  PEOPLE INVOLVED

### Previous Research

* Research 1:  
  DESCRIPTION  
  PEOPLE INVOLVED
* Research 2:  
  DESCRIPTION  
  PEOPLE INVOLVED

# PUBLICATIONS

###### **2016**

 Santos, G.F. ; Gomes, A. A. ; Sacco, I. C. N. ; Ackermann, M. . [*An optimal control framework to predict gait patterns resulting from changes in musculoskeletal properties*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2016, Campinas. Proceedings of the International Conference on Modelling, Simulation and Identification. Calgary : ACTA Press, 2016. v. 1. p. 225-230.

 Santos, E. G. ; Leonardi, F. ; Ackermann, M. . [*Optimal control of the wheelchair wheelie*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pdf\papers\gualter2016.pdf), 2016, Campinas. Proceedings of the International Conference on Modelling, Simulation and Identification. Calgary : ACTA Press, 2016. v. 1. p. 218-224.

 Cuerva, V. I. ; Ackermann, M. ; Leonardi, F. . [*A comparison of different assistance strategies in power assisted wheelchairs using an optimal control formulation*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2016, Campinas. Proceedings of the International Conference on Modelling, Simulation and Identification. Calgary : ACTA Press, 2016. v. 1. p. 99-106.

 Leonardi, F. ; Ackermann, M. ; Sanchez, R. B. ; Puglia, L. V. ; Delatore, F. . [*Optimal Control of an electric vehicle for competitions in energy efficiency*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2016, Campinas. Proceedings of the International Conference on Modelling, Simulation and Identification. Calgary : ACTA Press, 2016. v. 1. p. 107-111.

###### **2015**

 Bertoncini, R. B. ; Fleury, A. G. ; Ackermann, M. ; Santos, R. L. . [*Modifications on the Dynamics of a Flex-Fuel Vehicle to Improve its Energetic Efficiency Given the New Brazilian Legislation*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2015, Natal. Proceedings of the XVII International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics. Rio de Janeiro : ABCM.

###### **2014**

 Ackermann, M. ; Leonardi, F. ; Costa, H. R. ; Fleury, A. T. . [*Modeling and Otimal Control Formulation for Manual Wheelchair Locomotion: the Influence of Mass and Slope on Performance*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2014, Sao Paulo. 5th IEEE RAS/EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics. v. 1. p. 1079-1084.

 Gomes, ALINE A. ; Forner-Cordero, Arturo ; Ackermann, Marko ; [*Sacco, ISABEL C. N. . Dynamic Simulation of Hip Strategy of Diabetic Neuropathic Individuals*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2014, Sao Paulo. 5th IEEE RAS/EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics. v. 1. p. 211-215.

###### **2012**

 Ackermann, Marko ; Taissun, Bruno Augusto. [*A computational study of the swing phase of the gait with standard and spring-loaded crutches*](file:///C:\Users\egsantos1\Documents\GitHub\webpage\pages\publications.html), 2012, Rome. 2012 4th IEEE RAS & EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics (BioRob), 2012. p. 1476-1481.

# NEWS

# NEW TAB