

Instrumentação de Sinais Biológicos

4 créditos

Optativa

Ementa: Disciplina de cunho teórico/prático que aborda o estudo de sinais biológicos com aparatos analógicos e digitais. São estudados equipamentos de captação de sinais biológicos analogicamente utilizando microcontroladores. Em paralelo são desenvolvidas rotinas para o processamento primário (amplificação, filtragem e transmissão via rádio-frequência dos sinais) e armazenamento. São desenvolvidos equipamentos de controle de procedimento de coleta e de mensuração de força. Digitalmente são abordadas técnicas mais avançadas de análise do movimento humano por meio da cinemetria sincronizada com eletromiografia e análise de força.

Referências Bibliográficas:

- BANZI, M. e SHILOH, M. Primeiros Passos com o Arduino. Novatec, segunda Ed., 2015.
- BURRUS, C.S.; MACCLELLAN, J.H.; OPPENHEIN, A.V.; PARKS, T.W.; SCHAFER, R.W. and SCHUESSLER, H.W. Computer Based Exercises for Signal Processing using Matlab. Matlab Curriculum Series, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1994.
- MERLETTI, R, and PARKER, P.A. Electromyography Physiology, Engineering, and Noninvasive Applications. IEEE Press Series in Biomedical Engineering, published by John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2004.
- OPPENHEIM, A. and SCHAFER, R.W. Discrete-Time Signal Processing. Prentice Hall Signal Processing Series. Englewood Cliffs, NJ, 1989.