

Relatório de Dados da Disciplina

Sigla: RDF5720 - 2 Tipo: POS

Nome: Processamento de Sinais e Instrumentação para a Análise do Movimento Humano

Área: Educação Física (17164)

Datas de aprovação:

CCP: 17/10/2012 CPG: 12/09/2017 CoPGr:

Data de ativação: 12/09/2017 Data de desativação:

Carga horária:

Total: 90 h Teórica: 2 h Prática: 3 h Estudo: 1 h

Créditos: 6 Duração: 15 Semanas

1727083 - Rinaldo Roberto de Jesus Guirro - 12/09/2017 até data atual

Responsáveis: 5709315 - Renato de Moraes - 12/09/2017 até data atual

7091496 - Paulo Roberto Pereira Santiago - 12/09/2017 até data atual

Relatório de Dados da Disciplina

Objetivos:

Apresentar e discutir as técnicas de aquisição e tratamento de sinais de pesquisa do movimento humano; proporcionar ao pós-graduando entendimento das formas de sinais (analógico ou digital) e os problemas encontrados na sua aquisição, tratamento e interpretação nas investigações sobre o movimento humano; e proporcionar ao pós-graduando uma visão abrangente e crítica para o desenvolvimento de pesquisas do movimento humano, com especial ênfase na área de biomecânica e controle motor.

Justificativa:

O pesquisador que realiza análise do movimento humano, com ênfase em biomecânica e controle motor deve ser fluente com a instrumentação e o processamento de sinais necessários para o desenvolvimento de pesquisas nessa área. Sendo assim, o conhecimento sobre as técnicas, instrumentação, tratamento e interpretação de sinais biológicos é de fundamental importância para o futuro pesquisador nessa área. Para tanto, essa disciplina será constituída de aulas teóricas e práticas em laboratório, quando os alunos serão expostos aos diferentes procedimentos de pesquisa em neuromecânica.

Conteúdo:

Transdutores: tipos, aquisição de sinais e características da resposta. Sinais analógicos e digitais: tipos, aquisição e processamentos. Análise nos domínios do tempo e da frequência. Métodos para a análise de sinais e sua importância na avaliação do movimento humano. Discussão dos principais pesquisas em biomecânica e controle motor.

Bibliografia:

Artigos selecionados anualmente das revistas de neurociências e biomecânica, como Experimental Brain Research, Motor Control, Journal of Biomechanics, Journal of Physiology, Medicine and Science in Sports and Exercise, Journal of Electromyography and Kinesiology, entre outras.

Robertson GDE, Caldwell GE, Hamill J, Kamen G, Whittlesey SN. Research methods in biomechanics. Champaign: Human Kinetics, 2004.

Winter DA. Biomechanics and motor control of human movement. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

Winter DA, Patla AE. Signal processing and linear systems for the movement sciences. Waterloo: Waterloo Biomechanics, 1997.

Forma de avaliação:

Participação nas aulas teóricas, relatório das atividades de laboratório, desempenho nos seminários e realização de um trabalho final escrito sobre um dos temas