



FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
PROGRAMA DE DISCIPLINA



CÓDIGO: MH934

NOME: INSTRUMENTAÇÃO APLICADA AOS ESPORTES

OF:S-6 T:01 P:01 L:00 O:00 D:00 E:00 HS:02 SL:02 C:02 EX:S

**Ementa:**

Conceitos básicos de instrumentos, características estáticas e dinâmicas. Medidores de intervalo de tempo e seus dispositivos auxiliares. Medidas de posição, velocidade e aceleração durante provas de atletismo.

**Objetivos:**

Disciplina teórico-prática de instrumentação aplicada aos esportes. A cada etapa teórica correspondem atividades práticas realizadas em grupo ou individual.

Aula teórica expositiva seguida da aula prática, sempre que possível a aula prática aborda o mesmo tema da aula teórica.

O curso pretende desenvolver junto com os alunos de graduação equipamentos e dispositivos de medidas úteis na área desportiva.

**Conteúdo programático:**

Conceitos Básicos

Características Estáticas dos Instrumentos

- Linearidade
- Sensibilidade
- Acuracia
- Calibração estática – Método dos mínimos quadrados
- Estimativa dos coeficientes angulares e lineares dos instrumentos
- Medidas de precisão: desvio padrão, erro absoluto, erro padrão

Características dinâmicas dos Instrumentos

Medidores de tempo e dispositivos auxiliares

- Cronometria manual
- Dispositivos de partida parada de cronometria automática

Medida de posição, velocidade e aceleração por meio de filmagem

Procedimentos de estimativa da gordura corporal, comparação com o método Hidrostático

**Estratégias:**

- Aula teórica com prática em laboratório

**CrITÉRIOS de avaliação:**

- Trabalho

**Bibliografia:**

B.H. BROWN, SMALLWOOD, H., BARBER, D.C., LAWFORD, P.V., *Medical Physics and Biomedical Engineering*.

E.O. DOEBELIN, *Measurement Systems: Application and Design* New York. MacGraw-Hill, 1983.

J.D. ENDERLE, BLANCHARD, S.M., *Introduction to Biomedical Engineering*.

H.E. THOMAS, *Handbook of Biomedical Instrumentation and Measurement*.

J.G. WEBSTER, *Medical Instrumentation: Application and Design*.