

Programma del corso di **Laboratorio di Preparazioni Didattiche con sensori**

Prof. Vittorio Picciarelli

Unità Didattica 1.1: Introduzione al software di gestione dei sensori on-line della Vernier

Unità didattica 1.2: Principio di funzionamento della trapianto ottico. Misura dell'accelerazione di gravità mediante trapianto ottico on-line. Misura del coefficiente di attrito dinamico mediante trapianto ottico on-line- Studio del moto di rotolamento mediante trapianto ottico on-line. Studio di un sistema a due corpi mediante trapianto ottico on-line. Modellizzazione del moto di una ruota di bicicletta.

Unità Didattica 1.3: Il sonic ranger: principio di funzionamento. Studio del moto di caduta libera. Studio del moto di un carrello su un piano inclinato. Studio di pendoli accoppiati mediante sonic ranger e FFT.

Unità Didattica 1.4: Principio di funzionamento del sensore acustico. La valutazione delle frequenze mediante FFT – Misura della velocità del suono in aria – Misura della velocità del suono in sbarre metalliche – Il fenomeno dei battimenti. Misura del coefficiente di restituzione nell'urto parzialmente anelastico di una sferetta.

Unità Didattica 1.5: Principio di funzionamento del sensore di pressione. Studio sperimentale della legge di Stevino. Legge di Boyle. Determinazione dello zero assoluto. Misure del rapporto C_p / C_v per l'aria.

Unità didattica 1.6: Studio sperimentale della legge d'induzione mediate misure on-line della forza elettromotrice indotta

Testi di riferimento: fotocopie distribuite agli studenti