

BYOD: Moto circolare Uniforme

Alberto Ciccone¹, Lara Galimberti¹, Lorenzo Giambellini¹, Chiara Manzoni¹, Davide Zucchinelli¹, Prof. Ivano De Luca¹, Prof.ssa MariaNadia Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einaudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)
ivano.deluca@isisienaudi.it

Abstract. I sensori degli smartphone permettono larghe applicazioni nel campo didattico, in particolar modo nelle discipline scientifiche. Integrare gli esperimenti con la tecnologia apre le porte ad una scuola dinamica, vicina al mondo tecnologico, che permette l'utilizzo di dispositivi a scopo didattico e che contribuisce a rompere le barriere docenti - scuola - studenti. Tale utilizzo è agevolato se si concepisce il laboratorio fisico come "povero", in quanto la fisica non è altro che l'osservazione della realtà.

1 Il Progetto

Uno smartphone può essere utilizzato a livello didattico attraverso le app installate o da installare. Ad esempio nell'esecuzione di un'esperienza di moto circolare, il device può controllare un'applicazione giroscopio, in una situazione povera in cui lo smartphone è bloccato con degli elastici, inserito in una busta gelo per limitare l'attrito tra esso ed il piano di lavoro. Gli elastici [1] permettono di collegare facilmente il telefono con molle da laboratorio [2]. Quindi si avvia l'esperienza facendo roteare il sistema device-molla facendo in modo di raggiungere una velocità di regime costante facendo roteare la molla, e, quindi, il giroscopio collegato ad essa; contemporaneamente si avvia l'app cronometro [3] per rilevare le misure dei tempi. Durante l'esecuzione dell'esperimento, ovviamente, non è possibile effettuare tutti i calcoli in maniera precisa a causa degli errori accidentali dovuti a misurazioni compiute direttamente sugli oggetti della prova e senza strumenti che permettessero una precisa misurazione, ma ciò è proprio quello che accade nella realtà. Tuttavia, I dati rilevati rispecchiano precisamente le leggi teoriche della fisica e, pertanto, sono altamente formative rispetto ad una attività che contempla l'uso di costosi strumenti senza errori in cui lo studente è solo spettatore.

Riferimenti bibliografici

1. <https://www.propac.it>
2. <https://media.rs-online.com>
3. <http://www.zs-timing.com>