

Prototipo	30
Denominazione	Video-analisi nella didattica della fisica
Referenze del Prototipo	
Nominativo referente	Pisani Armando
Istituto	Polo Liceale "Dante Alighieri" di Gorizia e Liceo Linguistico "M. Buonarroti" di Monfalcone
Descrizione	<p>L'attività qui descritta nasce dall'esigenza di rendere l'insegnamento della fisica qualcosa di diverso da una sequenza di formule. La maggior parte delle risorse di laboratorio o multimediali possono essere poco efficaci per vari motivi. Un primo problema è legato ai mezzi a disposizione: la dotazione di laboratorio consente agli studenti di operare in piccolo gruppi, solo in poche circostanze. Secondariamente, per eseguire misure meno immediate è necessaria una cura ed un'attenzione che è frutto di un "allenamento" difficile da far acquisire agli studenti che frequentano un corso di due ore di fisica alla settimana. In particolare la fase che segue l'acquisizione dei dati richiede una serie di calcoli ed elaborazioni che per lo studente può essere oscura e addirittura fuorviante rispetto all'obiettivo dell'esperienza.</p> <p>Ho quindi cercato una tecnica che consenta da un lato di attirare l'interesse degli studenti usando il computer, che è uno strumento a loro molto familiare, e dall'altro lato di semplificare tutti i passaggi intermedi nell'acquisizione ed elaborazione dei dati in modo tale da evitare appesantimenti nella discussione ed interpretazione di quanto osservato e misurato.</p>
Aree di Intervento	Prototipi Disciplinari
Livello Scolare	
Scuola dell'infanzia	No
Scuola Primaria	No
Scuola Secondaria di grado 1	Sì
Scuola Secondaria di grado 2	Sì
IeFP	Sì
Durata in ore	12
Descrizione delle Attività	
	Titolo Attività
	Introduzione alla videoanalisi

1	Durata (ore)	2
	Descrizione	Fornire informazioni sulla videoanalisi in fisica. Far conoscere gli strumenti hardware e software che verranno utilizzati.
	Titolo Attività	Esperienza di laboratorio
2	Durata (ore)	4
	Descrizione	Eseguire misure fisiche di moti semplici e complessi con strumentazione digitale.
	Titolo Attività	Analisi dei dati
3	Durata (ore)	4
	Descrizione	Analizzare ed interpretare i dati numerici forniti dalla videoanalisi
	Titolo Attività	Stesura della relazione
4	Durata (ore)	2
	Descrizione	Imparare e documentare correttamente il proprio lavoro.
	Titolo Attività	
5	Durata (ore)	
	Descrizione	
	Titolo Attività	
6	Durata (ore)	
	Descrizione	
	Titolo Attività	
7	Durata (ore)	
	Descrizione	
	Titolo Attività	
8	Durata (ore)	
	Descrizione	
	Titolo Attività	

Prerequisiti strumentali

Hardware	Laboratorio di fisica e di informatica
Software	Tracker e Libre-Office
Altro	Una videocamera con almeno 60 fps e con porta SD o USB

Metodologie prevalenti

Attività individuale	No
Confronto in piccolo gruppo	No
Discussione collettiva	No
Lezione frontale	No
Apprendimento cooperativo	Sì
Learning by doing	Sì
Problem posing/problem solving	No
Metodologia narrativa	No

Tipologia del percorso

Studenti curricolare	Sì
-----------------------------	----

	Studenti extra-curricolare	Si
	Destinatari diversi dagli studenti	No
Lingua di Insegnamento		
	Italiano	Si
	Sloveno	Si
	Friulano	No
	Inglese	No
	Tedesco	No
	Francese	No
	Altre lingue comunitarie	