

## **“Strumenti didattici per la fisica”: spunti per riflettere insieme**

M.Casavola, R.d'Apice e De Rosa  
IPSIA “G.L. Bernini”, Napoli

### **Un po' di storia**

L'I.P.I.A. “G.L.Bernini”, è uno dei tre Istituti Professionali in Campania (gli altri, nati da pochi anni, si trovano a Salerno e ad Avellino) ad avere un indirizzo “Ottico”. Fino a tutti gli anni '80 l'insegnamento dell'Ottica era prevalentemente finalizzato ad applicazioni di tipo oftalmico, ma circa dieci anni fa, in concomitanza con il Progetto '92, le cose sono cambiate: il settore Ottico è stato rivoluzionato da un “nuovo Ordinamento” che, sia pure senza cambiare il profilo professionale prodotto, dava all'insegnamento dell'Ottica una dimensione propria con l'introduzione del laboratorio di Ottica e con la riorganizzazione dei programmi d'insegnamento. Venivano introdotti temi più specificamente appartenenti all'Ottica Fisica e legati al nuovo sviluppo delle tecnologie ottiche ed elettro-ottiche come telecomunicazioni in fibre ottiche, olografia,.....

Noi, docenti di Fisica, ci siamo trovati, allora, in situazione di grande disagio sia per le strutture da allestire che per gli interventi didattici da riorganizzare. Continua e feconda, in quegli anni, la collaborazione con il LES sia per l'allestimento dei laboratori di Ottica tutt'ora in dotazione al nostro Istituto, che per la costruzione e sperimentazione di nuovi percorsi, che per l'aggiornamento dei docenti.

Sulla base delle prime Attività didattiche sulla luce e su misura e probabilità, più e più volte utilizzate, altre ne sono state costruite, provate, corrette, riprovate, la versione “ultima” non l'abbiamo trovata ancora!

Dalla nostra storia, dal nostro lavoro qualche spunto per riflettere insieme sulle caratteristiche e sulle proprietà che, al di là delle ovvie risposte alle necessità disciplinari, possono essere aggiunte alle attività didattiche per trasformarle in più efficaci “strumenti”.

### **Un po' di dubbi (argomenti per la riflessione)**

Innanzitutto come rispondere all'esigenza di una istruzione individualizzata, “adattata” cioè alle caratteristiche individuali degli alunni, ai loro stili cognitivi, ai ritmi di apprendimento, alle matrici cognitive già ben configurate.

L'eterogeneità degli stili esigerebbe forme di trasmissione e struttura dei messaggi differenziate, mentre i tempi diseguali in cui gli studenti apprendono esigerebbe la necessità di adattare differenziandolo il ritmo di insegnamento; il problema è quali apprendimenti è possibile individualizzare, quali apprendimenti è opportuno

individualizzare, e in che modo gli strumenti della didattica si adattano a questa individualizzazione?

Una possibile risposta è la flessibilità, ma come rendere le attività didattiche tanto “flessibili” da essere realmente funzionali ad una didattica individualizzata?

Si potrebbe:

- individuare gli elementi fondanti di ogni percorso proposto attraverso le attività
- organizzare gli elementi individuati in almeno due modi adeguati alle due classi di stili cognitivi più comuni (intuitivo/ sistematico)
- variare il linguaggio (avvicinandolo a quello comune?)

Altro punto chiave per l'efficacia di un intervento è la centralità del soggetto che si forma, ma come rendere lo studente realmente “protagonista” della propria formazione?

Si potrebbe:

- fornire accurata informazione circa il “contesto” in cui l'attività si colloca
- indicare chiaramente le “competenze” raggiungibili attraverso quell'attività in termini di conoscenze e abilità
- indicare i prerequisiti necessari
- fornire strumenti di autovalutazione alla fine dell'attività
- mostrare l'utilità e la spendibilità delle competenze raggiunte
- fare continui collegamenti a situazioni “reali” dell'esperienza quotidiana

Infine può lo strumento (attività didattiche di laboratorio) prescindere dalla costruzione dell'intero modulo, si può veramente costruire un percorso di laboratorio inseribile in qualsiasi percorso didattico?

Si potrebbe:

- per ogni attività programmata ipotizzare, almeno per grandi linee, la struttura del percorso didattico al quale le attività vanno associate, magari descrivendolo per livelli ( di approccio e quindi qualitativo, di comprensione e quindi quantitativo, di approfondimento e quindi volto alla spendibilità,....)