

# Outreach: La Fisica di Tutti i Giorni (anche al bar) e Piacere, Scienza!



**Marilù Chiofalo** [chiofalo@df.unipi.it](mailto:chiofalo@df.unipi.it) Dipartimento di Fisica "E. Fermi", Università di Pisa e INFN



in collaborazione con **Massimiliano Labardi** (CNR, Dip. Fisica Unipi) e **Sara Maggi**

Perché

- **Bambini/e crescono usando il metodo sperimentale e sono inclini al pensiero simbolico**
- **MA: il nostro sistema di educazione al pensiero scientifico ci lascia nell'infanzia della conoscenza dell'umanità fino a oltre 14 anni**
- **POI: viene affogato nella formalizzazione e/o poco valorizzato per lo sviluppo di like skills (curiosità, spirito critico, etica della responsabilità,...) e problem solving (creatività, formalizzazione, applicabilità e applicazione)**

Dunque

- **Frase-tipo: «non sono portato/a per la scienza»**
- **Giovani: perdono un'opportunità straordinaria di sviluppo di like skills e di (felice) successo formativo**
- **Ragazze, tipicamente: poco interesse (se ne coglie poco valore sociale e finalità)**
- **Scarso pensiero scientifico: comunità poco capace in problem solving e nel comprendere il valore della ricerca e di investire risorse pubbliche**

Come

**Puntare sulle dieci idee essenziali della fisica e raccontarle attraverso il funzionamento di oggetti e fenomeni riconoscibili di vita quotidiana**

- **Usando appieno il metodo sperimentale con dimostrazioni facilmente riproducibili in proprio**
- **Abbandonando temporaneamente la formalizzazione**

## LA FISICA DI TUTTI I GIORNI [1] (ANCHE AL BAR)

- Format didattico «alternativo»: corso a scelta 3CFU interdipartimentale (CdS umanistici e scientifici) attivato originariamente a Farmacia
- Le idee irrinunciabili della fisica da Galileo alla fisica quantistica attraverso il funzionamento di fenomeni di vita quotidiana scelti con gli/le studenti
- Comprensione delle idee con dimostrazioni d'aula e oggetti RIGOROSAMENTE di casa
- Esame: un test su tutto il corso + progettazione e presentazione con format FTG di un fenomeno a scelta non trattato nel corso, la cui comprensione utilizza le idee discusse nel corso

### BONUS:

- assenza di formalizzazione ➡ focalizzazione su idee e loro relazione (mappa concettuale e syllabus)
- modalità d'esame ➡ consolidamento di competenze di comunicazione scientifica e di intelligenza naturalistica (classificazione di problemi)

FTG è anche format web-tv con #zero: La Fisica al Bar

[1] Lou Bloomfield, «How Things Work», Addison

## PIACERE, SCIENZA! [2] Ovvero come tutti possono amare la scienza

- Format e programma radiofonico a episodi di 4 minuti su temi dalle neuroscienze all'astrofisica
- Contenuti: estratti da interviste ad esperti/e, in parte resi con la loro viva voce
- Illustrazione delle idee: esempi di cultura popolare da film, libri, fumetti, cibi, musica..
- 36 episodi, In onda per due anni su 5 radio toscane: 100.000 ascolti/anno
- Ora su iTunesU
- Serie speciali: Perché Nobel? [M. Abate], Nobel Donna, Galileo, L'ABC di...



### BONUS:

- Radio: il mezzo diffusivo per eccellenza
- 4 minuti: adatto per ascoltatore/trice anche senza strumenti di comprensione e poca motivazione
- Scelta format e musiche per pubblico giovane
- Uso sistematico del mainstreaming di genere

Non siete portati per la scienza? Non vi preoccupate, vi ci portiamo noi!

[2] iTunesU oppure [www.df.unipi.it/~chiofalo/RADIO/radio.html](http://www.df.unipi.it/~chiofalo/RADIO/radio.html)