



SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA

# 106° CONGRESSO NAZIONALE

14-18 SETTEMBRE 2020



**A cura di B. Alzani, M. Bellacosa e G. Bianchi Bazzi**  
**Redazione dei testi a cura dello Staff editoriale della SIF**  
**Progetto grafico a cura di S. Oleandri**  
**Società Italiana di Fisica**

**ISBN: 978-88-7438-123-4**

rappresentate da  $g(x) = f(x)/f(\pi/2)$  ed eseguito la sovrapposizione  $g(x) + g(ax)$ . Infine, ho pensato a un modo per squadrare o rendere impulsive le oscillazioni sinusoidali e cosinusoidali allo scopo di ottenere ulteriori battimenti.

**atticon12959**

● **Un'indagine PLS sulla formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor universitari.**

TESTA I. <sup>(1)</sup>, FAZIO E. <sup>(2)</sup>, MICHELINI M. <sup>(3)</sup>, PASTORE G. <sup>(4)</sup>, PERESSI M. <sup>(4)</sup>, ZANI M. <sup>(5)</sup>, IMMÈ J. <sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università degli Studi di Napoli "Federico II"

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina

<sup>(3)</sup> Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche, Università degli Studi di Udine

<sup>(4)</sup> Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Trieste

<sup>(5)</sup> Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano

<sup>(6)</sup> Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana", Università di Catania e coordinatrice nazionale PLS Fisica

Si riportano i risultati di una indagine svolta nell'ambito dell'Azione 3 del Piano Nazionale delle Lauree Scientifiche sulle attività messe a punto dalle Università sulla formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor nell'ambito degli insegnamenti istituzionali del primo anno. L'indagine ha come obiettivo quello di mappare le attività di tutorato in relazione a: partecipazione studenti; tipo di attività (supporto alla disciplina, al metodo di studio, ecc.); modalità dell'attività (lavoro di gruppo, esercitazione, ecc.); coordinamento tra gli attori istituzionali (PLS, cds, ateneo); valutazione delle attività. Nel corso della comunicazione saranno presentati i risultati dell'indagine e discusse alcune proposte nate nell'ambito PNLS.

**atticon12965**

● **La formazione degli insegnanti del PLS-Fisica negli ultimi cinque anni-**

CORRADINI O., DE ANGELIS I., FALOMO L., GILIBERTI M., IMMÈ J., MALGIERI M., MICHELINI M., PAGLIARA S., PAVESI M., SABBARESE C., SALAMIDA F., STRAULINO S.

*Gruppo di lavoro Nazionale del PLS-Fisica sulla Formazione degli Insegnanti*

Tra le linee guida del PLS vi è la formazione degli insegnanti: una linea di lavoro che è stata messa in campo con impegno crescente, sempre più esteso e caratteristiche sempre più qualificanti e condivise con la scuola. Nell'ambito dei gruppi di lavoro costituiti all'interno del PLS-Fisica, quello sulla Formazione degli Insegnanti ha studiato un questionario di indagine sulle caratteristiche delle attività di formazione degli insegnanti svolte nelle diverse sedi negli ultimi cinque anni. Il questionario è stato sottoposto a tutte le sedi PLS. Dai dati emerge un interessante spettro di impostazioni e modalità.

**atticon12974**

● **RadioLab tra presente e futuro.**

BUDINICH M. <sup>(1)</sup>, CACIOLLI A. <sup>(2)</sup>, CAPUA M. <sup>(3)</sup>, CHIOSSO M. <sup>(4)</sup>, FANTI V. <sup>(5)</sup>, GROPPI F. <sup>(6)</sup><sup>(7)</sup><sup>(8)</sup>, IMMÈ G. <sup>(9)</sup><sup>(10)</sup>, MONTALBANO V. <sup>(11)</sup><sup>(12)</sup>, PUGLIESE M. <sup>(13)</sup><sup>(14)</sup>, ROMANO S. <sup>(15)</sup>, VENTURA A. <sup>(16)</sup>

<sup>(1)</sup> INFN Sez. Trieste

<sup>(2)</sup> INFN Sez. Padova

<sup>(3)</sup> Gruppo collegato di Cosenza, INFN Sez. LNF

<sup>(4)</sup> INFN Sez. Torino

<sup>(5)</sup> INFN Sez. Cagliari

<sup>(6)</sup> INFN Sez. Milano

<sup>(7)</sup> Lab. Acceleratori e Superconduttività Applicata - L.A.S.A., Segrate, MI

<sup>(8)</sup> Dipartimento di Fisica, Università di Milano

<sup>(9)</sup> INFN Sez. Catania

<sup>(10)</sup> Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Catania

<sup>(11)</sup> Gruppo collegato di Siena, INFN Sez. Pisa

<sup>(12)</sup> Dipartimento di Scienze, Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università di Siena

<sup>(13)</sup> INFN Sez. Napoli

<sup>(14)</sup> Dipartimento di Fisica "E. Pancini", Università degli Studi di Napoli Federico II

<sup>(15)</sup> INFN Laboratori Nazionali del Sud, Catania

<sup>(16)</sup> INFN Sez. di Lecce

Il progetto nazionale dell'INFN sul monitoraggio ambientale del radon ha coinvolto per oltre un decennio scuole su tutto il territorio nazionale. Recentemente, alcune attività hanno coinvolto molte sedi rafforzandone l'efficacia e l'impatto su studenti e insegnanti. Tra queste ricordiamo il sondaggio sulla conoscenza del radon, la scuola estiva nazionale e le attività di calibrazione con protocolli comuni. La pandemia ha interrotto bruscamente le attività in presenza e l'organizzazione scolastica post-lockdown richiede di ripensare alcune azioni per ampliare la diffusione della consapevolezza di questa problematica tra i cittadini, ora che il recepimento della normativa europea sul radon è giunto a compimento.

#### atticon12984

● **Calore, temperatura, energia: Un modulo formativo laboratoriale basato sull'utilizzo di termocamere.**

MONTI F., DAFFARA C.

*Dipartimento di Informatica, Università di Verona, Verona, Italia*

Lo sviluppo storico del concetto di energia, riconducibile ai primi studi sul calore, indica che la trattazione unificata di calore, temperatura ed energia rappresenta una possibile soluzione per l'insegnamento di questi complessi argomenti. Abbiamo progettato un modulo formativo laboratoriale che integra il concetto di energia con quelli di calore e temperatura proponendolo a 90 futuri insegnanti della scuola primaria. L'intervento amplia un precedente approccio, includendo il concetto di energia e l'utilizzo di termocamere compatte, low-cost, disponibili nel mercato. I risultati di apprendimento sono stati studiati attraverso test, e con schede e interviste incentrate sulla progettazione di un percorso didattico.

#### atticon12990

● **DaD e i collegamenti interdisciplinari con la fisica al liceo delle scienze umane.**

BARBIERI S.

*Liceo "Carlo Porta", Erba, CO*

Durante i colloqui dell'esame di stato nella scuola superiore, una parte importante riguarda il collegamento interdisciplinare tra le varie materie. Come insegnante di matematica e fisica in un liceo delle scienze umane ho sviluppato mediante le modalità della didattica a distanza alcuni argomenti di fisica moderna che fossero adatti ad intrecciarsi con le materie di storia, storia dell'arte, filosofia, italiano, ma che, nello stesso tempo, fossero anche: a) trattabili ad un livello tecnico-matematico semplice e b) avessero connessioni con l'elettromagnetismo, il tema fondamentale studiato durante la maggior parte del quinto anno.

#### atticon13004

● **Atteggiamenti verso la Fisica: Sviluppo ed esiti di uno strumento di indagine per il miglioramento dell'apprendimento della Fisica nella scuola secondaria di secondo grado.**

BOLOGNA V., PERESSI M.