

**PHYSICS4TEENAGERS:  
IL CONTAGIO DELLA FISICA – TERZA EDIZIONE**

**Corso di formazione e aggiornamento  
per docenti di Matematica-Fisica-Scienze  
delle scuole secondarie superiori**

Il Dipartimento di Fisica dell'Università di Pavia, in collaborazione con il Liceo Ginnasio Statale "Benedetto Cairoli" di Vigevano, organizza la 3a edizione di un corso di formazione per insegnanti di materie scientifiche di scuola secondaria di secondo grado, dal titolo "**Physics4Teenagers: il contagio della Fisica**".

Il corso si svolgerà dal giorno **09 luglio 2024** al giorno **12 luglio 2024** in presenza all'Università di Pavia.

Il corso ha una **quota di iscrizione di 50 euro** per tutti i partecipanti. A chi necessita di alloggio a Pavia è richiesto un ulteriore **contributo di 130 euro**. Entrambe le quote sono pagabili attraverso il portale SOFIA mediante bonus docenti, o mediante evento di pagamento spontaneo su PagoPA.

Per informazioni scrivere a Paolo Montagna e Davide Santostasi, all'indirizzo [physics4teenagers@unipv.it](mailto:physics4teenagers@unipv.it).

E' possibile iscriversi **fino al 23 giugno 2024** compilando il seguente modulo:  
<https://forms.gle/cqRrEN6Di6uABkwg8>

Il corso si svolgerà per un **numero minimo di 10 e massimo di 30 partecipanti**.

**Descrizione dettagliata**

Il corso è rivolto in modo particolare ai **docenti di Matematica e Fisica**, ma è fruibile anche dai docenti di Scienze e da studenti di laurea magistrale in ambito scientifico.

Verranno presentate - in particolare grazie ad alcuni giovani ricercatori e dottorandi del gruppo Physics4Teenagers (<https://fiscapaviaeducational.it/phys4teens/>) diverse tematiche di **fisica moderna o "quotidiana"**, cercando di proporre argomenti ed esperienze potenzialmente utili per appassionare gli studenti allo studio della Fisica e in generale all'approccio scientifico dei problemi, anche attraverso alcune proposte di **didattica non formale** (seminari con dimostrazioni sperimentali, workshop sulla didattica della fisica, laboratori).

Si cercherà inoltre di valorizzare la ricerca scientifica di eccellenza in Fisica presente sul **territorio pavese**, come il reattore nucleare del LENA (Laboratorio di Energia Nucleare Applicata), e l'Osservatorio Astronomico di Ca' del Monte.

## Obiettivi

Gli obiettivi formativi di questo corso sono i seguenti:

- offrire ai docenti di scuola secondaria superiore una formazione per l'insegnamento di varie tematiche di fisica attraverso una serie di attività versatili e facilmente riproducibili in una qualsiasi classe di qualunque indirizzo
- approfondire le competenze su aspetti operativi, contenuti, strategie didattiche e metodologie di analisi dati di apprendimento per rinnovare l'insegnamento della fisica tramite proposte didattiche innovative anche con approccio di tipo laboratoriale
- implementare l'uso delle TIC nella didattica delle materie STEM
- favorire il confronto e lo scambio di esperienze tra docenti di scuola e i centri di ricerca di eccellenza
- creare una rete tra i docenti di scuole/città/regioni diverse che possa favorire lo scambio di idee e di metodologie didattiche
- informare i docenti riguardo le diverse proposte per la didattica della fisica offerte dal territorio pavese anche in ambito PCTO

## Articolazione

Il corso prevede un'alternanza di **seminari didattici e di attività laboratoriali** di taglio divulgativo su argomenti generali di fisica applicata ad ambiti concreti di vita quotidiana o a nuovi sviluppi tecnologici e di ricerca avanzata, di proposte di **didattica non formale**, di **workshop** inerenti alla didattica della fisica, di **visite guidate** a laboratori di ricerca di eccellenza.

Il corso si svolgerà in presenza presso **il Dipartimento di Fisica dell'Università di Pavia** (Via Agostino Bassi, 6), salvo diverse esigenze legate alle visite esterne. Inizierà alle ore 10 di martedì 09 luglio e terminerà alle ore 16 di venerdì 12 luglio, per un totale indicativo di circa **30 ore** massimo.

Un **programma di massima** è il seguente:

- martedì 11 luglio:
  - mattino: accoglienza e presentazione "Le fake news in Fisica"
  - Pranzo di benvenuto
  - pomeriggio: "Il magnetismo (con dimostrazione sperimentale)"
  - sera: Passeggiata storica-scientifica per Pavia
- mercoledì 12 luglio:
  - mattino: "Le radiazioni e l'uomo", visita al LENA
  - pomeriggio: Laboratori a scopo didattico
- giovedì 13 luglio:
  - mattino: "Fisica e sport", "Didattica digitale e interattiva"
  - pomeriggio: "Lo spazio-tempo in Fisica"
  - sera: cena in agriturismo e osservazione astronomica all'Osservatorio Ca' del Monte di Cecima

- venerdì 14 luglio:  
mattino: workshop su pratiche didattiche di fisica nelle scuole superiori  
pomeriggio: Pillole di fisica

Durante il momento "Pillole di fisica" alcuni docenti, su base totalmente volontaria, possono condividere alcune esperienze inerenti alcune pratiche didattiche che, nella loro carriera, hanno realizzato con i propri studenti.

In ogni giornata sarà previsto un momento di discussione e confronto tra i partecipanti e con i relatori.

### **Aspetti organizzativi**

A tutti i partecipanti verrà rilasciato un **attestato di frequenza** per le ore effettivamente seguite.

Il corso ha una **quota di iscrizione di 50 euro** per tutti i partecipanti. Questa quota comprende le attività didattiche, le visite guidate, il pranzo di benvenuto e la cena presso l'Osservatorio Astronomico. A chi necessita di alloggio a Pavia è richiesto un ulteriore **contributo di 130 euro**. L'alloggio sarà previsto presso alberghi o foresterie di Collegi universitari pavese. Rimangono a carico dei partecipanti le spese di viaggio e gli altri pasti.

Entrambe le quote sono pagabili attraverso il portale SOFIA mediante bonus docenti, o mediante evento di pagamento spontaneo su PagoPA.

L'effettivo svolgimento del corso (min 10 e max 30 partecipanti) e l'accettazione delle prenotazioni saranno comunicate **via email alcuni giorni dopo la scadenza** delle iscrizioni (23 giugno). Solo ai partecipanti ammessi verranno quindi comunicate le indicazioni per formalizzare l'iscrizione sul portale SOFIA e per il pagamento.

### **Modulo di iscrizione**

<https://forms.gle/cqRrEN6Di6uABkwwg8>