

DESCRIZIONE

Il corso è rivolto ai docenti di matematica e fisica della scuola secondaria di secondo grado e ha l'obiettivo di approfondire i fondamenti dell'elettromagnetismo e della cosiddetta "old quantum physics" attraverso un approccio integrato, che combina teoria e pratica laboratoriale. I temi affrontati includeranno, tra gli altri, l'interazione correnti - campi magnetici, la genesi di onde elettromagnetiche, l'effetto fotoelettrico, la spettroscopia e alcuni esperimenti chiave nella nascita della meccanica quantistica.

Gli incontri (8+1) saranno strutturati in due parti: una prima parte teorica, in cui verranno trattati concetti fondamentali e sviluppi storici della disciplina, e una seconda parte laboratoriale, durante la quale i partecipanti realizzeranno esperimenti didattici e attività pratiche replicabili in aula. Le esperienze di laboratorio utilizzeranno sia materiali poveri, facilmente reperibili e replicabili in aula, sia dispositivi tecnologici come lo smartphone o il microcontrollore Arduino, per introdurre elementi di tecnologia e innovazione nella didattica della fisica.

Attraverso la combinazione di rigore scientifico e attività hands-on, il corso fornirà strumenti efficaci per rendere più coinvolgente e significativo l'insegnamento della fisica nelle scuole superiori. Si cercherà di fornire ai partecipanti riferimenti bibliografici/sitografici utili per integrare gli argomenti con quanto programmato nei consigli di classe.

COMPETENZE RICHIESTE

Non sono richieste particolari competenze preliminari.

INFORMAZIONI

Il corso ha un numero limitato di **posti: 32** in totale, **in presenza**.

Per iscriversi è necessario inviare il seguente modulo <https://fisica-e-scuola.difa.unibo.it/attivita-docenti/modulo-em-mq>, in risposta al quale saranno mandate informazioni sulla disponibilità dei posti ed eventuali aggiornamenti organizzativi. La disponibilità dei posti è valutata in base all'ordine di arrivo dei moduli, attribuendo precedenza ai soci di Fisica e Scuola.

Verificata la disponibilità con la segreteria, l'iscrizione si considererà conclusa e si dovrà procedere al pagamento. La quota di iscrizione va intesa come contributo alle spese per l'organizzazione (sono compresi i materiali per lo svolgimento delle attività di hands-on e il pullman per raggiungere il consorzio RFX a Padova), ma non sono previsti rimborsi di spese di viaggio per raggiungere le aule delle lezioni.

Il termine ultimo per la domanda di partecipazione al corso d'aggiornamento è il **15 settembre 2025**, salvo il raggiungimento del limite massimo di posti disponibili.

METODO DI PAGAMENTO

La **quota d'iscrizione (100 euro)** potrà essere pagata tramite

- Bonifico bancario alle seguenti coordinate bancarie:



Associazione
fisica e scuola APS

Banca CREDEM, intestatario: Fisica e Scuola APS,
IBAN: IT15W0303202403010000405265,
causale: "cognome nome" corso AS 2025/2026.

ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

L'attestato di partecipazione sarà rilasciato a chi ha frequentato il 75% delle ore frontali previste dal corso e avrà contribuito all'attività di gruppo richiesta per la produzione del documento finale di verifica. Il lavoro finale può assumere sia la forma di una presentazione simulata che approfondisce uno degli argomenti trattati nel corso, sia la forma di un progetto educativo da eseguire in aula.

MATERIALI

Il materiale PDF delle lezioni potrà essere scaricato on line dai partecipanti fino al termine del corso.