



Corso di aggiornamento

Anno 2016

“Fisica disquisita: verso la II prova di fisica”

UTENTI

Docenti di Matematica e Fisica delle Scuole Secondarie Superiori e personale non docente.
Il corso sarà attivato se sarà raggiunto un numero minimo di partecipanti pari a 15.

PROGRAMMA DEL CORSO

5 incontri di 3 ore ciascuno per un totale di 15 ore. Il programma aggiornato sarà sempre disponibile sul sito:
<http://aif.difa.unibo.it/att-oggi.html>

<p>3 marzo</p> <p>ore 15:00-18:00</p> <p>Aula Magna – Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via Irnerio 46 Bologna</p>	<p>MENU RELATIVITÀ</p> <p>Chef: <i>Stefano Accorsi</i> (liceo Archimede), <i>Federico Benuzzi</i> (liceo Bassi), <i>Carlo Bertoni</i> e <i>Elisa Targa</i> (liceo Copernico), <i>Cristina Trevissoi</i> (liceo Roiti- FE)</p> <p>Antipasti: Introduzione; impostazione di un percorso didattico di relatività; esperimenti moderni utilizzabili dal punto di vista didattico</p> <p>Primi piatti: L'uso di una app per la didattica della relatività</p> <p>Secondi piatti: Incongruenze in elettrodinamica che portano alla formulazione della relatività. Derivazione di $E=mc^2$ da un semplice esperimento concettuale</p> <p>Dessert: Paradossi ed effetti relativistici attraverso i diagrammi di Minkowski</p> <p>Caffè ammazzacaffè: Esempi di problemi esperti in relatività</p>
<p>22 aprile</p> <p>ore 15:00-18:00</p> <p>Aula Magna – Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via Irnerio 46 Bologna</p>	<p>“Le onde gravitazionali: i suoni dell'Universo”</p> <p>Eugenio Coccia (Direttore del Gran Sasso Science Institute - Centro di Studi Avanzati dell'INFN)</p>
<p>29 aprile</p> <p>ore 15:00-18:00</p> <p>Aula Magna – Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via Irnerio 46 Bologna</p>	<p>MENU MECCANICA QUANTISTICA</p> <p>Chef: <i>Mariagrazia Fabbri</i>, <i>Paola Giacconi</i>, <i>Ivan Poluzzi</i> (liceo Galvani)</p> <p>Antipasti: Introduzione; presentazione di un percorso didattico di Meccanica Quantistica</p> <p>Primi piatti: Il corpo nero - possibili approcci didattici.</p> <p>Secondi Piatti: Un semplice argomento di Meccanica Quantistica: l'effetto Compton.</p>



<p>23 settembre ore 15:00-18:00</p> <p>Aula Magna – Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via Irnerio 46 Bologna</p>	<p>“STORIA DEL FOTONE: da Planck al teletrasporto quantistico” Marco Genovese (INRIM Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Torino)</p> <p>Lo studio della natura della luce portò all'inizio del secolo scorso alla scoperta della meccanica quantistica. Da allora il “quanto di luce” è stato uno dei maggiori protagonisti della fisica moderna. In questo seminario racconteremo la sua “storia”, dal corpo nero e dall'effetto fotoelettrico sino ai più recenti protocolli d'informazione quantistica, quali il teletrasporto.</p>
<p>20 ottobre ore 15:00-18:00</p> <p>Aula Magna – Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via Irnerio 46 Bologna</p>	<p>MENU DEGUSTAZIONE ONDULATORIA Chef: <i>Gianni Dosi, Giovanni Pettinato, Andrea Zucchini</i> (liceo Fermi)</p> <p>Antipasti (Simulazioni): simulazione dei fenomeni ondulatori con software di calcolo simbolico nella didattica della Fisica; Geogebra nella didattica delle Onde</p> <p>Primi piatti (Onde meccaniche e suono): smartphone, app e suono: generatori di suoni, analizzatori di spettri; interferenza sonora; effetto Doppler; timbri a confronto: lo studio dello spettro di strumenti musicali differenti (violino, violoncello, flauto, diapason); richiami teorici su propagazione delle onde meccaniche su mezzo elastico, risonanza</p> <p>Secondi Piatti (Luce): interferenza affumicata, diffrazione alla Shakespeare</p> <p>Dessert: Onde alle microonde (diodo Gunn e forno microonde) Millefoglie di interferenza</p> <p>Caffè e ammazzacaffè: Problemi esperti “ondosi”</p>

Al termine del corso ai partecipanti sarà reso disponibile il materiale presentato. Sarà inoltre rilasciato un **attestato di frequenza** a chi avrà partecipato a 4 incontri su 5. La **quota d'iscrizione** al corso d'aggiornamento è di **€ 40,00 (€ 25,00 per soci AIF)** da intendersi come contributo alle spese organizzative. Nella domanda di partecipazione vanno riportati:

nome e cognome
indirizzo
numero di cellulare
laurea
sede di servizio

Le domande degli interessati dovranno essere spedite al seguente indirizzo di posta elettronica *e-mail*: barbara.poli@bo.infn.it, e la quota d'iscrizione dovrà essere pagata tramite bonifico alle seguenti coordinate bancarie: Banca IWBANK, intestatario: AIF sezione Bologna, IBAN: IT68F030830161000000073606, causale: “cognome” corso 2016.

Il termine ultimo per la domanda al corso d'aggiornamento è **28 febbraio 2016**.