



ASSOCIAZIONE PER L'INSEGNAMENTO DELLA FISICA

Associazione qualificata come soggetto riconosciuto per la formazione del personale della Scuola (direttiva 170/16)

Scuola di Storia della Fisica
Corso di formazione

La luce, una storia infinita

Ferrara

25 FEBBRAIO - 1 MARZO 2019

Direttore del Corso

Fabiano Minni, *GSdF Ferrara* gsdf.aif@gmail.com

Relatori e Coordinatori

Alfio Briguglia, *GSdF Palermo*
Biagio Buonauro, *GSdF Nola*
Margherita Carcò, *GSdF Cesiomaggiore*
Pietro Cerreta, *Associazione ScienzaViva, Napoli*
Achille Cristallini, *GSdF Bologna*
Andrea Frova, *Università degli Studi La Sapienza, Roma*
Giuseppe Giuliani, *Università degli Studi di Pavia*
Giorgio Haeusermann, *Il Giardino della scienza, Ascona (Svizzera)*
Paolo Lenisa, *Università degli Studi di Ferrara*
Olivia Levrini, *Università degli Studi di Bologna*
Giuseppe Mezzorani, *Università di Cagliari*
Edoardo Piparo, *GSdF Messina*
Amedeo Alberto Poggi, *GSdF Ferrara*
Carla Romagnino, *GSdF Cagliari*
Luca Tomassetti, *Università degli Studi di Ferrara*

Coordinamento organizzativo

Elena Gabbiani, *GSdF - Piacenza* elena.gabb@gmail.com



Gruppo Storia della Fisica dell'Associazione per l'Insegnamento della Fisica

PRESENTAZIONE DEL CORSO

“Ineluttabile modalità del visibile: almeno questo se non altro, il pensiero attraverso i miei occhi. Sono qui per leggere le signature di tutte le cose...”

James Joyce, *Ulisse*, A. Mondadori editore, edizione novembre 1978, pp. 51 .

Premessa

Un approfondimento sulla genesi e lo sviluppo delle teorie sulla Luce, sulle loro applicazioni ed il ruolo svolto ai fini della costruzione di coerenti immagini del Mondo è importante sia da un punto di vista disciplinare sia ai fini di una migliore comprensione delle dinamiche che legano ricerca scientifica e contesto sociale.

La speranza è quella di contribuire a fornire un panorama complessivo e dare almeno qualche spunto di riflessione ed utili indicazioni per successivi approfondimenti, senza eccedere nel formalismo visto che la scuola è fondamentalmente indirizzata a docenti della secondaria superiore.

Finalità del Corso

Scopo di questo corso è rendere possibile agli insegnanti la riflessione sullo sviluppo storico della fisica mettendo l'accento sugli aspetti culturali della disciplina e sul valore didattico della storia della fisica nell'insegnamento della fisica.

A chi è rivolto

Il corso è rivolto agli insegnanti di fisica e di matematica delle scuole secondarie, agli studenti universitari e ai dottorandi interessati, e più in generale ai cultori delle discipline scientifiche.

Obiettivi

Saranno coinvolti nei lavori docenti universitari e soci AIF della scuola secondaria per raggiungere i seguenti obiettivi:

- Ampliare le conoscenze storiche sullo sviluppo delle teorie fisiche;
- Favorire la capacità di riconoscere e valutare il valore culturale e sociale della scienza nella sua dimensione storica;
- Analizzare le caratteristiche di una ricerca storica: fonti, indicazioni bibliografiche, contesto sociale e culturale di riferimento, tipologie;
- Fornire un'ampia bibliografia di fonti primarie e secondarie;
- Dare una panoramica dei materiali didattici disponibili.

Strumenti

Le attività della Scuola si baseranno su:

Relazioni di esperti;

Lavori di gruppo;

Lettura di brani di memorie originali o di classici della scienza;

Valutazione dei risultati da parte dei partecipanti attraverso questionari.

Quadro orario di Riepilogo

Giorni	Data	Relazioni di esperti Numero di ore	Lavori di gruppo	Totale Ore Lavoro
Lunedì	25/02/18	4:15	2:45	7:00
Martedì	26/02/18	4:00	4:00	8:00
Mercoledì	27/02/18	4:00	2:00	6:00
Giovedì	28/02/18	4:00	4:00	8:00
Venerdì	01/02/18	0:00	3:00	3:00
Totale Ore		16:15	15:45	32:00

Iscrizione

La preiscrizione si effettua inviando la scheda di partecipazione, scaricabile alla pagina web <http://www.lfns.it/STORIA>, all'indirizzo di posta elettronica gsdf.aif@gmail.com (per sicurezza inviare anche all'indirizzo aif-ferrara@teletu.it). L'iscrizione viene formalizzata all'atto dell'iscrizione alla Scuola.

IL CORSO È A NUMERO CHIUSO, SI ACCETTA UN NUMERO MASSIMO DI 85 ISCRITTI; FARÀ FEDE L'ORDINE DI ARRIVO DELLE ISCRIZIONI.

la quota di iscrizione è di € 100, scontata a € 50 per dottorandi e studenti universitari.

Per questioni organizzative il NUMERO MASSIMO DI ISCRITTI È FISSATO AD 85, farà fede l'ordine di invio della richiesta di partecipazione.

Nel caso si intenda utilizzare la **Carta Docente** occorre accedere all'apposita piattaforma e generare un buono secondo il seguente schema: tipologia **FISICO**, ambito **FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO**, prodotto **CORSI DI ENTI ACCREDITATI/QUALIFICATI AI SENSI DIRETTIVA 170/16**. Una stampa del buono va consegnata all'atto della registrazione alla Scuola a conferma dell'avvenuto pagamento della quota di iscrizione.

Ai fini dell'inserimento nel portfolio del docente della Scuola come Corso di Aggiornamento è necessaria un'iscrizione online sulla piattaforma SOFIA del MIUR.

Il codice del corso verrà comunicato non appena saranno completate le procedure per rendere disponibile la Scuola sulla piattaforma SOFIA.

Sede del Corso

Le relazioni e l'assemblea plenaria si terranno presso i locali della succursale del Liceo Scientifico "A. Roiti" di Ferrara (FE), in Via Azzo Novello n.2; **i lavori di gruppo** si svolgeranno nei locali dello stesso Liceo, in Via G. Leopardi n.64.

Collaborazioni

Liceo Scientifico "A. Roiti" di Ferrara (FE), Comune di Ferrara.

Logistica

Le strutture convenzionate sono:

- **Hotel Touring**, Viale Cavour, 11, 44121 Ferrara FE (n. 58 camere) Tel: 0532-206200; e-mail:info@hoteltouringfe.it . Camera singola /doppia uso singolo: 62,00 €; camera doppia/matrimoniale : 74,00 €; il costo è comprensivo di alloggio e prima colazione, tutte le camere sono dotate di minibar e TV satellitare. Tra i servizi figurano la *connessione internet wi-fi gratuita ad altissima velocità*, un *Centro Benessere con vista panoramica*, il servizio di *noleggioriciclette*, due ampi *garage* interni video sorvegliati nonché un *parcheggio* esterno (il noleggioriciclette ed i parcheggi sono a pagamento).

L'Hotel è in pieno centro e dista a piedi 15 minuti dal Liceo Roiti e 15-20 minuti dalla Stazione ferroviaria; per chi arriva in aereo da Bologna la fermata Viale Cavour – Centro del Bus & Fly è quasi davanti all'albergo (<http://www.ferrarabusandfly.it/timetable.pdf>) , il costo del biglietto è di 15 Euro .

- **SottoSopra** , Via Contrari, 39, 44121 Ferrara; tel 3385945101 (un appartamento da due ed uno da quattro). 60 € ad appartamento a notte fino a due persone; 10 € per ogni persona in più; Wi-Fi gratuito. *La struttura è in centro e dista a piedi 25 minuti dal Liceo.*

La prenotazione alberghiera è a cura del corsista. Naturalmente ogni corsista è libero di scegliere per il soggiorno una diversa soluzione, sempre prenotando personalmente. È comunque opportuno che tale scelta venga segnalata all'organizzazione, così da poter gestire al meglio i rapporti con le strutture convenzionate. *Tra i numerosi miniappartamenti e B&B in cui alloggiare a Ferrara, due sono particolarmente vicini alla sede della Scuola: Le stanze di LaVi, Corso Porta Pò 78, Ferrara, pasti esclusi, parcheggio gratuito, Wi-Fi gratuito, una doppia costa circa 40 €, La struttura dista a piedi 15 minuti dal Liceo; Last Minute Ferrara, Corso Porta Pò 106, Ferrara, Wi-Fi gratuito, pasti esclusi, una doppia costa dai 40 ai 65 €, una singola 35 €. La struttura dista a piedi 15 minuti dal Liceo.*

PROGRAMMA

Lunedì 25/02/2019

Registrazione dei partecipanti dalle 8,30 alle 9,15

- | | |
|---------------|---|
| 9,15-9,30 | <i>Presentazione della Scuola</i>
Fabiano Minni
<i>GSdF Ferrara</i> |
| 9,30-9,45 | <i>In memoria di Carlo Bernardini</i>
Carla Romagnino
<i>GSdF Cagliari</i> |
| 9,45-10,55 | <i>Il modello corpuscolare, i colori ed il prisma di Newton, le lamine sottili.</i>
Pietro Cerreta
<i>Associazione ScienzaViva - Calitri</i> |
| 10,55 - 12,05 | <i>Interferenza e diffrazione, la prevalenza del modello ondulatorio.</i>
Giuseppe Mezzorani
<i>Università degli Studi di Cagliari</i> |
| 12,05 – 12,35 | <i>Dibattito sulle relazioni</i> |

14,55 – 16,05 *Giochi ed esperimenti di Ottica.*
Giorgio Haeusermann
Alta Scuola Pedagogica – Locarno

16,05 – 16,15 *Dibattito sulla relazione*
16,15 – 19,00 *Gruppi di lavoro*

Martedì 26/02/2019

9,00 - 10,15 *Maxwell, la luce e il campo elettromagnetico.*
Giuseppe Mezzorani
Università degli Studi di Cagliari

10,15 – 11,25 *La misura della velocità della luce, da Galileo ad oggi.*
Andrea Frova
Università degli Studi La Sapienza, Roma

11,25 – 12,35 *Einstein, la centralità della velocità della luce.*
Olivia Levrini
Università degli Studi di Bologna

12,35 – 12,45 *Dibattito sulle relazioni*

15,00 – 19,00 *Gruppi di lavoro*

Mercoledì 27/02/2019

9,00 - 10,10 *Dal quanto di energia al fotone.*
Carla Romagnino
GSdF Cagliari

10,10 – 11,10 *La descrizione ondulatoria e corpuscolare della luce: fisica ed epistemologia.*
Giuseppe Giuliani *Università degli Studi di Pavia*
Biagio Buonauro *GSdF Nola*

11,20 – 12,20 *Spettri, fotografia e CCD.*
Achille Cristallini
GSdF Bologna

12,20 – 12,50 *Dibattito sulle relazioni*

15,00 – 17,00 *Gruppi di lavoro*

Giovedì 28/02/2019

9,00 - 10,10 *Il Laser e alcune sue applicazioni .*
Paolo Lenisa
Università degli Studi di Ferrara

- 10,10 – 11,10 *Dalle fibre ottiche alle telecomunicazioni, la luce come vettore di informazioni*
Luca Tomassetti
Università degli Studi di Ferrara
- 11,20 – 12,20 *La luce e l'esplorazione del cosmo*
Margherita Carcò
GSdF, Cesiomaggiore
- 12,20 – 12,50 *Dibattito sulle relazioni*
- 15,00 – 19,00 *Gruppi di lavoro*

Venerdì 01/03/2019

- 9,00 – 10,30 *Relazioni dei gruppi di lavoro*
 10,30 – 12,00 *Assemblea plenaria*

Gruppi di Lavoro		
Gruppo n.	Titolo	Coordinatore
1	<i>Fotoni, colore, percezione e costruzione della realtà. Da Helmholtz a Zeki.</i>	Alfio Briguglia, GSdF, Palermo
2	<i>La luce come sonda cosmica</i>	Margherita Carcò GSdF, Cesiomaggiore (BL)
3	<i>Spettro di corpo nero, effetto fotoelettrico ed effetto Compton: i tre pilastri del nuovo modello corpuscolare della luce</i>	Edoardo Piparo GSdF, Messina Andrea Durlo GSdF, Montegrotto Terme (PD)
4	<i>La luce a colori: dall' "Opticks" di Newton alla cromoterapia, passando per Hooke, Goethe, Huygens, Young, Maxwell</i>	Amedeo Alberto Poggi GSdF, Ferrara