

Titolo del progetto: **"LIGHT SCHOOL"**



Anno scolastico: 2014/2015

Progetto proposto in collaborazione

Tra

Ufficio Comunicazione dell'Area di Ricerca di Roma 2 Tor Vergata - Consiglio Nazionale delle  
Ricerche (U.C. Cnr-Artov)

Istituto dei Sistemi Complessi del Cnr u.o.s. Artov (Isc Artov)

E

Enea Unità Tecnica Sviluppo di Applicazioni delle Radiazioni (Enea – Utaprad)

**LIGHT SCHOOL** è realizzato con il supporto dell'Ufficio Scolastico Regionale del Lazio



E la partecipazione di:

## Sommario

<b>1. I Proponenti</b> .....	3
<b>2. Il Contesto</b> .....	3
<b>2.1. Spunti e Citazioni</b> .....	3
<b>3. L’iniziativa</b> .....	4
<b>4. Partecipanti (alunni e insegnanti) e requisiti di partecipazione</b> .....	4
<b>5. Regolamento e svolgimento del premio</b> .....	4
<b>6. Criteri di selezione e Commissione</b> .....	5
<b>7. Istruzioni operative e dettagli Tecnici</b> .....	5
<b>8. Premiazioni</b> .....	6
<b>Scheda</b> .....	6

## 1. I proponenti

Il concorso è proposto dall'Ufficio Comunicazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche dell'Area della Ricerca di Tor Vergata (u.c. Cnr-Artov), dall'Istituto dei Sistemi Complessi del Cnr u.o.s. Artov (Isc Artov) e dall'Unità Tecnica Sviluppo di Applicazioni delle Radiazioni dell'Enea (di seguito Enea-Utaprad).

Supportano e partecipano all'iniziativa: EXPLORA Il Museo dei Bambini di Roma, Technotown, Zoomarine Italia, Planetario e Museo Astronomico.

## 2. Il Contesto

Il 20 dicembre 2013 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il 2015 Anno internazionale della Luce e delle tecnologie basate sulla Luce (IYL 2015, <http://www.light2015.org>). L'iniziativa parte da un consorzio internazionale di enti che comprende l'UNESCO, e riunirà molti soggetti diversi: le società scientifiche, le istituzioni educative, le piattaforme tecnologiche, le organizzazioni non profit e partner del settore privato. Moltissime saranno dunque le attività realizzate il prossimo anno a livello regionale, nazionale e internazionale che avranno l'obiettivo di accrescere la conoscenza e la consapevolezza del pubblico sul modo in cui le tecnologie basate sulla luce promuovono lo sviluppo sostenibile e forniscono soluzioni alle sfide globali nei campi dell'energia, dell'istruzione, delle comunicazioni, della salute e della protezione del patrimonio artistico e culturale.

Le innovazioni nel campo dell'ottica e della fotonica hanno ad esempio giocato un ruolo fondamentale nel ridurre i consumi e l'impatto ambientale della produzione di energia e nel diminuire i livelli di inquinamento luminoso. Da qui l'importanza di promuovere lo sviluppo di queste tecnologie veicolando il messaggio che la luce è un patrimonio di tutti, una risorsa vitale il cui utilizzo, studio e produzione hanno nei secoli superato i confini geografici, di genere, generazionali e culturali, avvicinando tanti giovani alla scienza e all'innovazione.

### 2.1. Spunti e Citazioni

*Nel 2015 ricorrono inoltre, importanti anniversari sul tema della luce:*

- la realizzazione dei primi studi di ottica da parte dello studioso islamico Ibn Al-Haytham (1015)
  - la formulazione dell'effetto fotoelettrico per opera di Albert Einstein nel 1905
  - i primi risultati ottenuti dal fisico Charles K. Kao nel 1965 nella trasmissione di luce con fibra ottica.
- Secondo il premio Nobel per la Fisica (2006) John Mather: "La luce è fondamentale alla vita sul nostro pianeta attraverso la fotosintesi, ci permette di vedere indietro nel tempo profondo fino alle origini del cosmo nel big bang, ci aiuta a comunicare con gli altri esseri senzienti qui sulla terra, e forse può permetterci di dialogare con quelli che potremmo trovare nello spazio. Einstein ha studiato a fondo la luce nello sviluppo della teoria della relatività, prendendola come costante delle leggi della natura. Ora sappiamo che anche gli elettroni e i protoni si comportano in modo simile alle onde luminose, in modi che continuano a stupirci. E l'ottica, insieme alle tecnologie fotoniche sviluppate per l'esplorazione spaziale, ci regala importanti ricadute in oggetti e strumenti che popolano la nostra quotidianità".*

## 3. L'iniziativa

Il concorso ideato da u.c. Cnr-Artov, Isc-Artov e Enea-Utaprad, intende rappresentare un veicolo

innovativo per promuovere e favorire la diffusione della cultura tecnico-scientifica nelle scuole. Il prodotto finale richiesto è un poster. La tipologia del prodotto è stata scelta in base a dei criteri di adattabilità, semplicità di realizzazione, fruibilità da parte di tutte le fasce di età e per stimolare nei ragazzi l'utilizzo di sistemi informatici e programmi che sono ormai uno standard nel mondo del lavoro e della comunicazione.

Questa iniziativa, fa riferimento all'anno scolastico 2014-2015 ed è rivolta agli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado del Lazio. L'obiettivo è quello di realizzare un prodotto comunicativo che colga 'l'essenza' delle tematiche della luce e delle tecnologie ad essa correlate. Tale prodotto dovrà consistere in un poster, secondo le modalità e le caratteristiche di seguito descritte.

#### **4. Partecipanti (alunni e insegnanti) e requisiti di partecipazione**

Possono partecipare all'iniziativa tutte le classi di tutte le scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado del Lazio, ad esclusione dell'ultimo anno per ciascun ciclo. Ogni Istituto scolastico potrà presentare un massimo di 3 proposte per ogni grado d'istruzione. Sarà cura dell'Istituto Scolastico inviare il modulo di richiesta per l'iscrizione al concorso e curarsi delle successive fasi di coordinamento e raccolta del lavoro della classe, nonché dell'invio del materiale secondo le modalità previste nel bando.

Sarà cura dell'insegnante indicare attraverso l'apposito modulo di richiesta la/le classe/i con la quale intende partecipare. Al momento dell'invio del lavoro dovrà inoltre fornire l'elenco completo degli alunni partecipanti al progetto.

#### **5. Regolamento e svolgimento del premio**

Il Bando di concorso "Light School" sarà divulgato presso le scuole del Lazio attraverso gli Uffici degli Enti partecipanti preposti alla comunicazione e dall'Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio (URS-Lazio).

Le scuole dovranno inviare i loro lavori in formato digitale all'indirizzo di posta elettronica: [redazione@artov.rm.cnr.it](mailto:redazione@artov.rm.cnr.it) secondo le modalità descritte nelle istruzioni operative. Sarà possibile inviare la scheda: "Richiesta di partecipazione", a partire dall'uscita del presente bando fino al 31 gennaio 2015. Il modulo di richiesta sarà disponibile sul sito: <http://eventi.artov.rm.cnr.it/>

Il materiale potrà essere inviato dalle **ore 9:00 del giorno 1 dicembre 2014 alle ore 23:59 del giorno 31 Maggio 2015**. Tutto il materiale che perverrà dopo tale data non potrà essere considerato valido ai fini della selezione per il conseguimento del premio, ma potrà, a completa discrezione degli organizzatori, essere selezionato come materiale espositivo in occasione della Notte Europea dei Ricercatori 2015.

#### **6. Criteri di selezione e Commissione**

Nella prima fase i contributi ricevuti verranno divisi in base alle fasce di appartenenza segnalate:

scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado, pertanto si raccomanda di inviare la scheda “Richiesta di partecipazione” correttamente compilata. Il mancato invio di tale richiesta precluderà la partecipazione al concorso.

Nella seconda fase verrà effettuata la selezione dei lavori sulla base dei seguenti criteri:

- **Capacità comunicative dell’elaborato**
- **Rispondenza al tema scientifico proposto (correttezza e completezza delle informazioni)**
- **Caratteristiche artistiche (valore estetico, originalità, grado di complessità, etc...);**
- **Valutazione della struttura logica del percorso (integrazione, collegamento tra gli argomenti di studio, etc.)**

La valutazione dei lavori pervenuti sarà effettuata da un’apposita Commissione composta da un membro di ogni Ente/Istituto proponente e da un delegato dell’Usr-Lazio. I giudizi emessi dalla Commissione valutatrice dovranno ritenersi insindacabili. Al termine della valutazione la Commissione stilerà delle graduatorie e provvederà a comunicare tutti i risultati alle scuole entro il mese di giugno 2015, agli indirizzi e-mail segnalati nelle schede “Richiesta di partecipazione”. I lavori premiati saranno pubblicati sul sito web: <http://eventi.artov.rm.cnr.it/>

## 7. Istruzioni operative e dettagli Tecnici

Non è richiesta una struttura predefinita per l’architettura del poster, per lasciare ampia libertà alle classi di sviluppare il proprio progetto. Il lavoro, che prima di tutto dovrà risultare efficace sul piano comunicativo, potrà essere corredato da: immagini, tabelle, illustrazioni di tipo grafico, disegni e parti scritte (elaborati di studenti, interviste, ricerche, etc.), secondo discrezione dei partecipanti, purché rispecchi le tematiche di seguito selezionate:

- Luce e sostenibilità
- Luce e natura
- Luce e cultura
- Luce e comunicazione
- Luce e salute

Il file dovrà rispettare i seguenti parametri tecnici:

**Il formato:** POSTER A1 (dimensioni: 594 mm x 841 mm) con orientamento VERTICALE in formato PDF

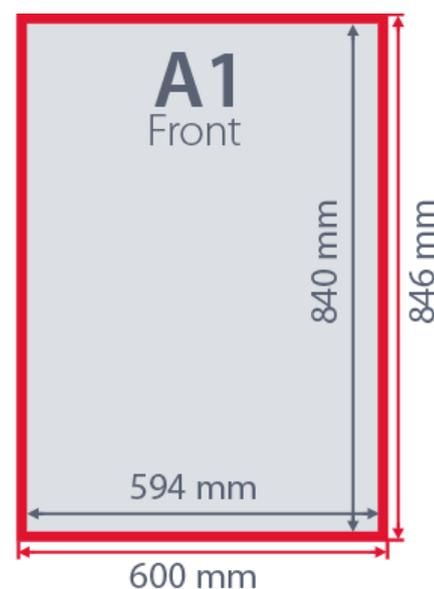
**La risoluzione:** almeno 300 DPI

**Consegna:** Entro e non oltre il 31 Maggio 2015 all’indirizzo e-mail: [redazione@artov.rm.cnr.it](mailto:redazione@artov.rm.cnr.it)  
All’invio del lavoro dovrà essere allegato un file con i nominativi di tutti gli alunni partecipanti al concorso.

## 8. Premiazioni:

Le Premiazioni avverranno con tre diverse modalità di selezione:

### **1° SELEZIONE:**



Sarà premiata una classe per ogni ordine di scuola. I premi consisteranno in:

Primaria: biglietti di accesso per Explora il Museo dei Bambini

Nota: La visita-premio con partecipazione a uno dei laboratori inclusi nell'offerta didattica a.s. 2015-2016 si dovrà svolgere entro il mese di dicembre 2015

Secondaria di primo grado: biglietti di accesso per Technotown

Nota: La visita premio della classe vincitrice si dovrà svolgere entro il mese di dicembre 2015

Secondaria di secondo grado: biglietti di accesso per Zoomarine Italia Parco tematico di intrattenimento educativo.

Nota: La visita premio della classe vincitrice si dovrà svolgere entro il mese di giugno 2016

### **2° SELEZIONE - riservata alle scuole superiori - "Un giorno da Comunicatore Scientifico":**

Un'esperienza diretta per diventare un buon comunicatore e mettersi alla prova nel mondo del lavoro e della ricerca. Verranno selezionate 3 classi del quarto anno, per partecipare ad una sessione di divulgazione scientifica dedicata ai ragazzi, che si svolgerà il 15 o il 16 ottobre 2015 durante il convegno: "Luce, Imaging e Microscopia: spettri di applicazione" (LIMS 2015), presso l'Enea di Frascati. Durante la sessione i ragazzi verranno attivamente coinvolti nella realizzazione di una presentazione e si prepareranno ad esporla, come farebbe un "buon divulgatore"!

### **3° SELEZIONE: "BEST LIGHT POSTER 2015" - Premio Facebook e Giuria Giovani:**

Questa volta SCEGLI ANCHE TU!

I cinque lavori ritenuti migliori dal punto di vista comunicativo e scientifico, verranno inseriti sul sito e sulla pagina Facebook del Cnr Artov e potranno partecipare ad un'ulteriore selezione: più voti e ti fai votare, più possibilità hai di vincere e di far vincere la tua scuola! Dal 10 al 24 Settembre 2015 potrai votare e far votare il tuo "Best Light Poster" sulla nostra pagina Facebook. Più "MI PIACE" otterrai sul tuo poster più alta sarà la possibilità di vincere: i biglietti di accesso al Planetario di Roma (visita-premio che si dovrà svolgere entro il mese di dicembre 2015) e ancora un premio speciale per la tua classe!

Durante l'evento Live di premiazione, una giuria di ragazzi valuterà il tuo lavoro. Il loro voto e il numero di "Mi Piace", saranno determinanti per la tua vittoria!

La proclamazione delle classi vincitrici e l'assegnazione dei premi avverranno Venerdì 25 Settembre 2015 presso l'Area di Ricerca del Cnr di Tor Vergata durante la Notte Europea dei Ricercatori. In questa occasione sarà inoltre possibile partecipare a tutte le attività dedicate al pubblico (laboratori/didattica/eventi/mostre, ecc..) e visitare la speciale mostra temporanea "LIGHT SCHOOL Poster 2015" allestita e realizzata con una selezione dei migliori lavori pervenuti dagli studenti nell'ambito del concorso, scelti anche tra quelli che non risulteranno vincitori. La mostra resterà aperta al pubblico per tutta la Settimana della Scienza dal 21 al 24 Settembre e nella settimana successiva verrà spostata nella sede Enea di Frascati.

**Scheda:**

**Tema:** Anno Internazionale della Luce e delle tecnologie ad essa correlate

**Partecipanti:** Classi di scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado del Lazio, ad esclusione dell'ultimo anno per ciascun ciclo

**Il Lavoro:** Realizzazione di un poster formato A1

### **Scadenze e Comunicazioni:**

**Invio modulo iscrizione:** entro 31 gennaio 2015

**Invio poster:** entro il 31 Maggio 2015

**Notifica delle graduatorie ed esposizione sul sito:** fine Giugno 2015

**Premiazione/EVENTO FINALE:** 25 Settembre 2015 presso Cnr-Artov

**Invio:** per e-mail di un file pdf

**I Premi:** Accesso presso le strutture che collaborano con questa iniziativa

*Per info e comunicazioni:* [redazione@artov.rm.cnr.it](mailto:redazione@artov.rm.cnr.it)

*Sito WEB di riferimento:* <http://eventi.artov.rm.cnr.it>

*Telefono:* (+ 39) 06-49934015 – 4400