

CONOSCERE LE SCIENZE

La luce
fonte di energia
messaggera
dell'Universo

9 - 13
luglio 2017



Liceo Scientifico *Albert Einstein*
Rimini



*Cultura scientifica
Tradizione umanistica
Educazione cosmopolita*

Rimini High School
Summer Camp

In collaborazione con



Ministero dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna
- Direzione Generale -

Ufficio VII - Ambito territoriale di Forlì-Cesena e Rimini



SGR
PER LA CULTURA



BIBLIOTECA CIVICA GAMBALUNGA



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CAMPUS DI RIMINI



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA



UNI.RIMINI
Società consorzio per l'Università nel riminese

CENTRO
INTERDEPARTMENTALE
MAM
DI RICERCA
INDUSTRIALE
MECCANICA AVANZATA E MATERIALI



**Rimini High School
Summer Camp**

Liceo Scientifico *Albert Einstein*
Rimini



*Cultura scientifica
Tradizione umanistica
Educazione cosmopolita*

CONOSCERE LE SCIENZE

9 - 13 luglio 2017

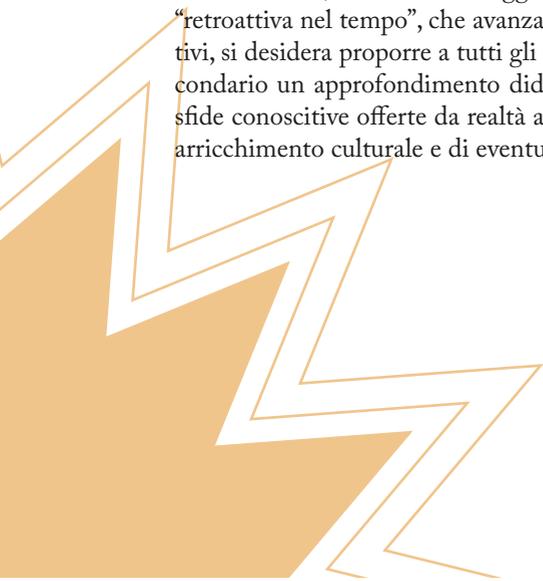
La prima e suprema di tutte le sfere è quella delle stelle fisse, contenente se stessa e tutte le cose, e perciò immobile. Essa è infatti il luogo dell'universo al quale si riferiscono il moto e la posizione di tutte le altre stelle... Ma in mezzo a tutti sta il sole. Chi infatti, in tale bellissimo tempio, metterebbe codesta lampada in un luogo diverso o migliore di quello, donde possa tutto insieme illuminare? Perciò non a torto alcuni lo chiamano lampada del mondo, altrimenti, altri reggitore.

N. Copernico, *De revolutionibus orbium coelestium*

La luce è il messaggero che consente di scoprire e ammirare i più straordinari e spettacolari fenomeni dell'universo. Per studiare l'universo esiste, infatti, un'unica possibilità: raccogliere la luce che proviene dagli oggetti celesti ed analizzarla. Per millenni lo strumento più potente è stato l'occhio ed il messaggero dell'informazione la luce visibile. Oggi la cosmologia moderna sfrutta l'acquisizione della luce cosmica tramite potentissimi telescopi da terra e dallo spazio: apprezzare la debole luce che proviene dalle stelle, da galassie esterne alla nostra, da sorgenti di energia lontane è determinante per comprendere il nostro posto nel cosmo e conoscere sempre meglio la stella Sole, il suo futuro e il destino della vita originatasi sul pianeta Terra che attorno ad essa orbita.

La capacità di osservare il cielo, di ascoltare i segnali provenienti dallo spazio riempie di meraviglia: la luce apre la mente a domande le cui risposte possono giungere dalla ricerca, in un indagare e in un interrogarsi che, senza esaurirsi nell'utilizzo degli strumenti delle scienze e della tecnologia, si completano attraverso la poesia, la letteratura, le arti e ogni altra forma di espressione dell'ingegno umano.

Il progetto **La luce: fonte di energia, messaggera dell'Universo** si pone come un momento di incontro e di confronto tra studenti ed esperti. Attraverso l'esperienza dei ricercatori che vivono sul campo l'impegno dello studio di oggetti celesti vicini, che si occupano dell'acquisizione di nuovi dati scientifici, che osservano oggetti sempre più lontani con un'indagine "retroattiva nel tempo", che avanzano ipotesi e nuovi modelli interpretativi, si desidera proporre a tutti gli studenti delle scuole superiori del circondario un approfondimento didattico interattivo che, educandoli alle sfide conoscitive offerte da realtà articolate e complesse, sia occasione di arricchimento culturale e di eventuale orientamento professionale.



DOMENICA 9 LUGLIO

Giornata Inaugurale

Aula Magna Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Ore 16:30

Saluti di apertura autorità

Alberta Fabbrì | Dirigente Scolastico, Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Andrea Gnassi | Sindaco di Rimini

Leonardo Cagnoli | Presidente Uni.Rimini

Giuseppe Pedrielli | Dirigente Ufficio VII - Ambito Territoriale per la provincia di Forlì, Cesena e Rimini, Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia Romagna

Carlo Casadei | Presidente Consiglio di Istituto, Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Nicoletta Renzi | Rappresentante Ufficio Comunicazione, Marketing ed Eventi, Gruppo SGR

Ore 16:45

Introduzione al corso e moderatori

Carlo Casadei | Presidente Consiglio di Istituto, Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Olimpia Neri | Coordinatrice Dipartimento di Scienze Naturali, Chimica e Geografia, Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Cieli stellati, versi poetici e immagini...

È la meraviglia a spingerci ad alzare gli occhi verso il cielo e a porci domande, ed è da lì che, agli albori dell'umanità, germogliarono le domande che portarono alla nascita della scienza e della poesia. Aristotele - Metafisica

Ore 17:00

Noverar le stelle. Che cosa hanno in comune scienziati e poeti

Marco Pivato | Giornalista Scientifico

Ore 17:45

L'Astronomia nell'Arte

Fabrizio Bonoli | Professore associato, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università degli Studi di Bologna



LUNEDÌ 10 LUGLIO

Luce, prima messaggera dell'Universo

La luce è l'unico mezzo in grado di trasmettere informazioni su luoghi altrimenti inaccessibili per la loro infinita distanza.

Aula Magna Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Ore 8:30 - 9:30

Chimica e Luce

Riccardo Tarroni | Professore associato, Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Università degli Studi di Bologna

Ore 9:30 - 11:00

La luce visibile ed invisibile: strumenti di osservazione a varie lunghezze d'onda e loro complementarità

Roberto Bedogni | Ricercatore Astronomo, INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astronomico di Bologna

Ore 11:00 - 11:15 • **Intervallo**

Ore 11:15 - 12:30

La luce e la cosmologia moderna: dall'infinitamente grande all'infinitamente piccolo

Flavio Fusi Pecci | Ricercatore Astronomo, INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astronomico di Bologna

Ore 12:30 - 14:30 • **Pausa Pranzo**

Ore 14:30 - 16:30

Analisi spettrometriche

Riccardo Tarroni | Università degli Studi di Bologna
Laboratorio di Scienze, Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Ore 14:30 - 16:30

Esperienze sulla luce

Fabio Filippi | Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini
Laboratorio di Fisica, Liceo Scientifico A. Einstein, Rimini

Ore 21:00

Conferenza aperta alla cittadinanza

in collaborazione con la Biblioteca Gambalunga

Corte degli Agostiniani, Rimini

Natura e desiderio di infinito

La lezione di Giacomo Leopardi



Antonio Prete

Ordinario di Letterature Comparete
Università di Siena

Carlo Rovelli

Université de la Méditerranée,
Centre de Physique Théorique,
CNRS - Luminy, Marseille, France

Lecture di **Isadora Angelini**
attrice, autrice, regista

Conduce **Valeria Cicala**
Istituto Beni Artistici e Culturali
Regione Emilia-Romagna

Visual di **Maurizio Giuseppucci**
Docente Liceo Scientifico A. Einstein

MARTEDÌ 11 LUGLIO

Visita alla Stazione radioastronomica INAF di Medicina

Guardate le stelle e non i vostri piedi. Provate a dare un senso a ciò che vedete, e chiedervi perché l'universo esiste. Siate curiosi. Stephen Hawking

Ore 8:00 - 8:15

Ritrovo parcheggio di Via A. Fada presso Liceo A. Einstein, Rimini

Partenza in pullman per Stazione radioastronomica INAF di Medicina, (BO)

Ore 9:30 - 12:30

Incontro con ingegneri e tecnici che si occupano di progettazione e sviluppo di strumenti osservativi con tecnologia a radiofrequenza

Laboratorio di interferometria

Ore 12:30 - 14:00 • **Pausa pranzo**

Ore 14:00 - 15:00

Visita guidata ai radiotelescopi

Visita al Parco Astronomico INAF di Loiano

Osservate più spesso le stelle. Quando avete un peso nell'animo, guardate le stelle o l'azzurro del cielo... Quando vi sentirete tristi, intrattenetevi con il cielo. Allora la vostra anima troverà quiete. P.A. Florenskij

Ore 15:30

Partenza in pullman per Parco Astronomico INAF di Loiano (BO)

Ore 17:30 - 19:30

Incontro con i ricercatori

Ore 19:30 - 21:00 • **Cena**

Ore 21:00 - 23:30

Visita ai telescopi ed osservazioni del cielo notturno

Pernottamento a Monghidoro

MERCOLEDÌ 12 LUGLIO

Visita al Museo Guglielmo Marconi

L'aspetto più entusiasmante della scienza è che essa incoraggia l'uomo a insistere nei suoi sogni. La scienza esige una mente duttile. Non serve interrogare l'universo con una formula. Bisogna osservarlo, prendere ciò che esso può dare e poi riflettere con l'aiuto della scienza e della ragione. G. Marconi

Villa Griffone, Pontecchio Marconi (BO)

Ore 8:30

Partenza in pullman per Pontecchio Marconi (BO)

Ore 9:45 - 12:00

Visita guidata al Museo Marconi

Storia della radio e delle radiocomunicazioni nel XX secolo

Visita al Museo della Specola

Ore 12:30

Partenza in pullman per Bologna

Ore 14:00 - 15:00 • **Pausa pranzo**

Ore 15:00 - 18:00

Visita al Museo della Specola

e ai luoghi significativi per la storia dell'Astronomia

Ore 18:30

Partenza in pullman e rientro a Rimini

GIOVEDÌ 13 LUGLIO



SGR
PER LA CULTURA

Luce, fonte di energia

Dalla fotosintesi alla fibra ottica, dallo studio dell'Universo alla diagnostica per immagini in medicina: la luce è la base della nostra civiltà, risorsa concreta, fondamentale per lo sviluppo sociale ed economico.

Centro Congressi del Gruppo SGR, Rimini

Ore 9:30 - 10:30

Solare termico e fotovoltaico: esempi di applicazione dell'energia solare

Luca Dina | Responsabile Ufficio Tecnico IP24H, Gruppo SGR

Ore 10:30 - 12:30

Onda solare: un nuovo modo di usare la luce... dalle corse sfrenate nel deserto alla vita di tutti i giorni

Giangiacomo Minak | Professore associato, CIRI MAM - Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale su Meccanica Avanzata e Materiali, Università degli Studi di Bologna

Cristiano Fragassa | Ricercatore, CIRI MAM - Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale su Meccanica Avanzata e Materiali, Università degli Studi di Bologna

Claudio Rossi | Professore associato, CIRI MAM - Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale su Meccanica Avanzata e Materiali / CIRI ICT - Centro di Ricerca Industriale per le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, Università degli Studi di Bologna

Ore 12:30 • Pranzo conviviale

Curiosità e approfondimenti informali fra studenti e docenti del corso

La partecipazione al progetto "CONOSCERE LE SCIENZE" è riconosciuta come attività di alternanza scuola e lavoro

Un particolare ringraziamento al Dirigente Scolastico **Alberta Fabbri**, ai docenti del Liceo e alle strutture del nostro territorio che hanno permesso la realizzazione di questa affascinante avventura.

Segreteria organizzativa

Olimpia Neri, Emma Gabellini, Patrizia Mariani, Mara Marafioti

Dipartimento di Scienze, Liceo Scientifico “A. Einstein”, Rimini

Fabio Filippi

Dipartimento di Matematica e Fisica, Liceo Scientifico “A. Einstein”, Rimini

Nicoletta Renzi

Ufficio Comunicazione, Marketing ed Eventi, Gruppo SGR, Rimini

Hanno collaborato

Oriana Maroni

Biblioteca Civica Gambalunga di Rimini

Cristina Di Giusto, Monica Tomasetti, Maurizio Giuseppucci

Dipartimento di Lettere, Liceo Scientifico “A. Einstein”, Rimini

**Questo progetto
è sostenuto da
SGR per la cultura**



SGR
PER LA CULTURA



Gruppo SGR

