



Progetto “Il linguaggio della ricerca - LdR” Proposte per l'Anno Scolastico 2014-2015

Il progetto LdR è un progetto di divulgazione scientifica promosso dai ricercatori del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) (<http://www.bo.cnr.it/linguaggiodellicerca/>) e in collaborazione con esperti della divulgazione. Esso si propone di risvegliare l'interesse degli studenti verso tematiche scientifiche di attualità tramite il loro coinvolgimento nella divulgazione.

La PARTECIPAZIONE al Progetto LdR è GRATUITA.

Il progetto LdR prevede un incontro fra gli studenti di una classe ed un ricercatore, presso la propria scuola o presso l'Area della Ricerca. Nel caso in cui l'incontro venga svolto presso i locali del CNR, è possibile anche associare per numerosi argomenti una dimostrazione pratica in laboratorio e/o una visita all'istituto. Sia presso la scuola che presso il CNR è invece possibile partecipare alle lezioni con gli esperti in divulgazione e nelle ricerche bibliografiche.

Affrontata una tematica di ricerca con l'aiuto del ricercatore ed eventualmente incontrato l'esperto di divulgazione, gli studenti produrranno un elaborato divulgativo su quanto appreso, in italiano e in inglese, sotto la supervisione degli insegnanti.

Gli elaborati dovranno poi essere consegnati entro la fine dell'Anno Scolastico mediante le modalità che verranno indicate in un momento successivo.

Tra i lavori realizzati dagli studenti vengono selezionati ogni anno **i migliori** che sono poi **premiati ufficialmente nell'ambito di un Convegno annuale organizzato** all'inizio dell'a.s. successivo presso la Sala Plenaria dell'Area della Ricerca CNR di Bologna, generalmente a fine ottobre.

Per favorire la vicinanza del progetto ai ragazzi, nel 2012 è stata creata da un gruppo di studenti una pagina di Facebook dedicata al progetto (<https://www.facebook.com/ILlinguaggioDellaRicerca>) che ogni anno viene curata ed ampliata da studenti coetanei di altre scuole.

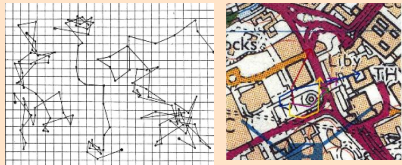


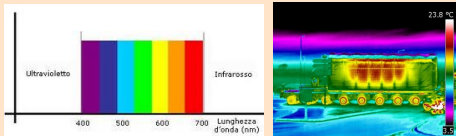
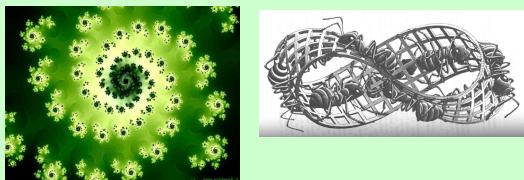


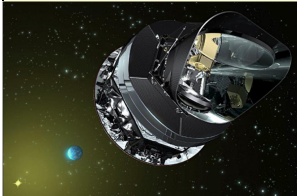
LE ADESIONI AL PROGETTO vanno effettuate ENTRO il 10 NOVEMBRE 2014 e verranno accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili.

LE ADESIONI VANNO EFFETTUATE TRAMITE COMPILAZIONE DEL MODULO ON-LINE PRESENTE NEL SITO WEB DEL PROGETTO www.bo.cnr.it/linguaggiodellicerca


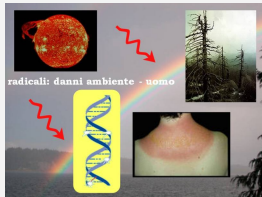

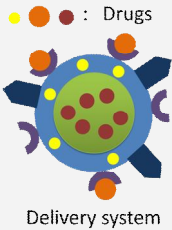

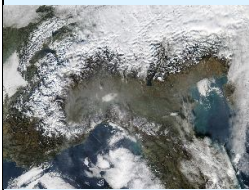
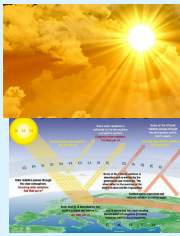
SI RACCOMANDA DI SCEGLIERE ALMENO UN SECONDO ARGOMENTO ALTERNATIVO, FRA QUELLI DISPONIBILI.

Per ulteriori informazioni e/o per scaricare modulistica, si rimanda al sito.

INCONTRI CON I RICERCATORI

ARGOMENTI DISPONIBILI e DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
(1) <i>Einstein e il moto browniano</i> ; Francesco Tampieri – ISAC 	Fisica
 (2) <i>L'esperimento più bello della fisica</i> ; Giorgio Lulli – IMM + <i>Visita al laboratorio di Microscopia Elettronica dell'Istituto IMM</i> 	
(3) <i>Di che colore è l'Infrarosso?</i> Marica Canino – IMM new 	
(4) <i>Numeri, Scienza e Arte</i> ; Francesco Tampieri – ISAC 	Matematica
 (5) <i>Suono, Matematica e Percezione: perché ci piace la musica?</i> Diego Gonzalez – IMM new  + eventuale Laboratorio tecnico-scientifico (6-8h) su <i>Principi fondamentali di come progettare e realizzare un prodotto audiovisivo per la divulgazione scientifica</i> ; Diego Gonzalez e Francesca Alvisi	
 (6) <i>Il viaggio nel tempo del satellite Planck</i> ; Sara Ricciardi e Gianluca Morgante – IASF + <i>Laboratorio hands-on l'esperimento di Herschel</i> new + <i>Visita dimostrativa della strumentazione e dei metodi adottati per il lancio del satellite Planck nei laboratori dell'IASF</i>	Astrofisica

<p>(7) <i>Vita di una Stella</i> Daria Guidetti – INAF + eventuale Visita alla Stazione Radioastronomica di Medicina-Bo (vedi Visite a pagamento)</p>		<p>Astrofisica</p>
<p>(8) <i>Frecce, treni e telefonini: la storia spiegata dalla scienza dei materiali;</i> Vincenzo Palermo - ISOF</p>		<p>Scienze dei materiali</p>
<p>(9) <i>Nanotecnologie: toccare gli atomi con un dito;</i> Fabio Biscarini e Cristiano Albonetti – ISMN</p>		
<p>(10) <i>Il fotovoltaico e i semiconduttori organici : celle solari di natura plastica;</i> Mirko Seri – ISOF  + Eventuale visita laboratori ISOF-ISMN</p>		
<p>(11) <i>Che cos'è la malaria e come la si combatte con recenti scoperte in campo chimico;</i> Giancarlo Marconi – ISOF</p>		<p>Chimica - Biochimica</p>
<p>(12) <i>La natura: il reagentario chimico dell'umanità;</i> Greta Varchi e Giovanna Sotgiu – ISOF + eventuale Esperienza di laboratorio in campo chimico</p>		
<p>(13) <i>Il linguaggio chimico delle piante: messaggi odorosi rivelano l'intelligenza dinamica dei fiori e diventano attori importanti nella chimica dell'atmosfera.</i> Francesca Rapparini – Luisa Neri – IBIMET + Esperienza sensoriale di riconoscimento dei profumi delle piante e loro applicazioni nella vita quotidiana <i>opp.</i> + Esperienza di laboratorio per capire come i profumi rilasciati dagli alberi formano, insieme all'ozono, particelle che permettono alle nuvole di crescere</p>		

<p>(14) <i>La chimica racchiusa in un gomitolo di lana;</i> Annalisa Aluigi - ISOF new</p>		<p>Chimica - Biochimica</p>
<p>(15) <i>L'impatto delle radiazioni sull'ambiente e sul nostro organismo: benefici, danni e metodi di protezione;</i> Mila D'Angelantonio – ISOF + Laboratorio: Visualizzazione dell'effetto delle radiazioni: azione di una molecola antiossidante (utilizzo della gamma-cell presso il CNR e strumentazione spettroscopica)</p>		
<p>(16) <i>DNA e il processo di invecchiamento;</i> Ilse Manet – ISOF new + eventuale Visita/Esercitazione presso alcuni laboratori ISOF: Tecniche spettroscopiche in campo fotochimico - Francesco Manoli (fluorimetria, spettrofotometria, dicroismo circolare, etc.)</p>		
<p>(17) <i>Sistemi nanostrutturati per il trasporto di farmaci</i> Ilse Manet – ISOF new + eventuale Visita/Esercitazione presso alcuni laboratori ISOF: Tecniche spettroscopiche in campo fotochimico - Francesco Manoli (fluorimetria, spettrofotometria, dicroismo circolare, etc.)</p>		
<p>(18) <i>Qualita' del cibo? Qualita' della vita!</i> Stefano Predieri ed Edoardo Gatti - IBIMET + Laboratorio con assaggi guidati e prove sensoriali: Il gusto e l'educazione alimentare</p>		
<p>(19) <i>Composizione dell'atmosfera e qualità dell'aria;</i> Francesco Tampieri, ISAC</p>		<p>Clima e ambiente</p>
<p>(20) <i>Il bilancio di radiazione (solare ed atmosferica): la sua importanza per il clima della terra ed i fattori che lo influenzano;</i> Vito Vitale – ISAC + eventuali Misure della radiazione solare ed atmosferica e loro utilizzo per la determinazione delle condizioni di nuvolosità</p>		



(21) *Energia: Sfida globale e responsabilità individuale;*
Nicola Armaroli – ISOF



Clima e ambiente

(22) *Il clima sul Pianeta Terra: scenari passati, questioni attuali, previsioni future;*
Lucilla Capotondi - ISMAR



+ **Visita guidata presso l'Istituto ISMAR.**
L'esplorazione dei fondali marini - materiali e metodi



(23) *I cambiamenti climatici: variabilità naturale o conseguenza dell'attività dell'uomo?*

Vito Vitale – ISAC



+ Eventuale dimostrazione pratica: **Misure della radiazione solare ed atmosferica e loro utilizzo per la determinazione delle condizioni di nuvolosità**

(24) *La montagna: un barometro per il clima*

Rocco Duchi – ISAC **new**

+ Attività sperimentale: **Misura delle concentrazioni di CO₂ e Collegamento web con i dati in tempo reale delle condizioni dell'atmosfera a Monte Cimone e in Himalaya**

+ Possibile salita a Monte Cimone (vedi Visite a pagamento- progetto "Sentiero della Atmosfera")



(25) *Le regioni polari ed il loro ruolo nel sistema climatico;* **Vito Vitale – ISAC**

+ Eventuale dimostrazione pratica: **Misure della radiazione solare ed atmosferica e loro utilizzo per la determinazione delle condizioni di nuvolosità**



(26) *I percorsi dell'acqua;*

Francesca Alvisi – ISMAR



+ **Visita guidata presso l'Istituto ISMAR**



(27) *L'impronta della modernità: inquinamento e cambiamenti ambientali nelle lagune e nelle zone costiere;* **Luca Bellucci – ISMAR**

+ **Visita guidata presso l'Istituto ISMAR**

+ eventuale dimostrazione pratica: **Caratterizzazione dei sedimenti, analisi chimico-fisiche (radiometria, mineralogia, metalli pesanti ...)**

<p>(28) <i>Inquinamento radioattivo: da Hiroshima ai giorni nostri passando per Chernobyl e Fukushima;</i> Sonia Albertazzi – ISMAR + Visita guidata presso l'Istituto ISMAR + eventuale dimostrazione pratica: Radioattività e metodi di rivelazione di elementi radioattivi in matrici ambientali</p>		<p>Clima e ambiente</p>
<p>(29) <i>Tsunami: ovvero attenti alle onde;</i> Nevio Zitellini – ISMAR + Visita guidata presso l'Istituto ISMAR. L'esplorazione dei fondali marini - materiali e metodi</p>		<p>Geologia - Geofisica</p>
<p>(30) <i>Ambiente Costiero: caratteri evolutivi e sviluppo sostenibile;</i> Franco Marabini - ISMAR + Visita guidata presso l'Istituto ISMAR. L'esplorazione dei fondali marini - materiali e metodi + eventuale Visita delle Coste Ravennate insieme alla classe</p>		
<p>(31) <i>Che cos'è l'anossia? Perché manca l'ossigeno nelle zone costiere del Mare Adriatico?</i> Francesca Alvisi – ISMAR + Visita guidata presso l'Istituto ISMAR.</p>		
<p>(32) <i>Dal 3D al 2D e ritorno (lezione di cartografia)</i> Francesca Alvisi – ISMAR + eventuale Laboratorio di cartografia di 1 o 2 ore</p>		
<p>(33) <i>La Terra all'opera: storia di Montagne, Oceani, Vulcani e Terremoti;</i> Andrea Argnani – ISMAR</p>		

INCONTRI CON ESPERTI associabili a qualunque lezione



La grammatica della divulgazione scientifica: struttura, lessico e stili;

Prof. Francesco Piazza (Rotary International - Gruppo Felsineo)

Come trasmettere più efficacemente un messaggio: sapere semplificare, sapere interessare, sapere affascinare.

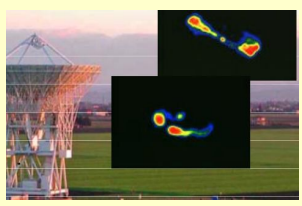

Non solo Google! Come e dove cercare l'informazione (scientifica) (minimo 2h)

Dr. Ornella Russo (Biblioteca dell'Area della Ricerca CNR)

Lezione introduttiva alla competenza informativa e ad un approccio critico nella ricerca delle informazioni in generale, e più specificatamente, delle informazioni in ambito scientifico.



VISITE A PAGAMENTO

<p>Visita alla Stazione Radioastronomica di Medicina (Bo) - Stefania Varano – IRA (costo: 3 euro a studente)</p>		<p>Astrofisica</p>
	<p>Salita in vetta al Monte Cimone (“Sentiero dell’Atmosfera”): Visita all’Osservatorio Climatico del CNR e all’Osservatorio meteorologico AM dell’Aeronautica Militare meteorologico - dal 20 maggio al 5 ottobre- Rocco Duchi – ISAC new</p> <p>(per i costi, vedere http://www.sentierroatmosfera.it/scuole.html)</p>	<p>Clima e ambiente</p>

INCONTRI offerti grazie alla collaborazione con ESPERTI afferenti al Rotary International

Prof. Franco Casali

Fisico nucleare e Direttore della Scuola di specializzazione in Fisica Sanitaria dell'Università di Bologna.

✚ *Sviluppo energetico e civiltà*

✚ *Arte e Scienza possono collaborare? Metodologie fisiche d'avanguardia per i Beni Culturali*

✚ *Informazione e Disinformazione. Dalla piuma dell'Agnolo Gabriello all'elettrosmog*

Prof. Luigi Bruzzi

Docente di “Combustibili nucleari” della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna e autore di vari libri divulgativi.

✚ *Quale eredità lasceremo ai nostri figli?*

Esame delle linee di tendenza dei fenomeni che portano a un peggioramento della sostenibilità ed i possibili rimedi.