



Progetto “Il linguaggio della ricerca- Junior”

Proposte rivolte alle Scuole Medie Inferiori per l'Anno Scolastico 2017-2018



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) in collaborazione con esperti della divulgazione (<http://www.bo.cnr.it/linguaggiodellicerca/>). 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 di Bologna. 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, 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.

LE ADESIONI AL PROGETTO vanno effettuate ENTRO il 31 OTTOBRE 2017 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. L'accettazione verterà poi resa nota successivamente mediante un messaggio di posta elettronica

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

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

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.

INCONTRI CON I RICERCATORI CNR-INAF

ARGOMENTI DISPONIBILI e DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
(1) Numeri, Scienza e Arte; Francesco Tampieri - ISAC	Matematica
(2) <i>L'esperimento di Herschel (non lo zaino ... non il cioccolato)</i> - Sara Ricciardi e Maura Sandri - IASF + Laboratorio hands-on l'esperimento di Herschel + Visita dimostrativa della strumentazione e dei metodi adottati per il lancio del satellite Planck nei laboratori dell' IASF	Astrofisica
(3) <i>Vita di una Stella</i> - Daria Guidetti - INAF + eventuale Visita alla Stazione Radioastronomica di Medicina-Bo (vedi Visite a pagamento)	
(4) <i>Non buttare il cellulare-</i> il problema dell'esaurimento delle materie prime - Marica Canino - IMM	Scienze dei materiali
(5) <i>La questione delle Materie Prime-</i> criticità sull'approvvigionamento delle materie prime strategiche, loro impatto sulla società e cenni di economia circolare - Alberto Zanelli - ISOF	
(6) <i>Finiranno prima il petrolio o i metalli?</i> - Eleonora Polo -ISOF NUOVO	
(7) <i>Che cos'è la malaria e come la si combatte con recenti scoperte in campo chimico;</i> - Giancarlo Marconi - ISOF	Chimica - Biochimica
(8) <i>La natura: il reagentario chimico dell'umanità;</i> Giovanna Sotgiu - ISOF + eventuale Esperienza di laboratorio in campo chimico	
(9) <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 IBIMET + Esperienza sensoriale di riconoscimento dei profumi delle piante e loro applicazioni nella vita quotidiana	
(10) <i>La chimica racchiusa in un gomitolo di lana;</i> - Annalisa Aluigi - ISOF	
(11) <i>DNA e il processo di invecchiamento;</i> Ilse Manet - ISOF	
(12) <i>Che cosa hanno in comune il bruciore di stomaco e l'effetto serra? Lo scopriamo insieme....</i> - Ilse Manet - ISOF	
(13) <i>Biopolimeri e bioplastiche. Quale futuro?</i> - Eleonora Polo -ISOF NUOVO	
(14) <i>Dimmi ciò che mangi e ti dirò chi sei</i> - Emanuela Saracino - ISMN	Agro-alimentare

<p>(15) Il bilancio di radiazione (solare ed atmosferica): la sua importanza per il clima della terra ed i fattori che lo influenzano; Vito Vitale - ISAC</p> <p>+ eventuali Misure della radiazione solare ed atmosferica e loro utilizzo per la determinazione delle condizioni di nuvolosità</p>	Clima e ambiente
<p>(16) I cambiamenti climatici: variabilità naturale o conseguenza dell'attività dell'uomo? - Vito Vitale - ISAC</p> <p>+ Eventuale dimostrazione pratica: Misure della radiazione solare ed atmosferica e loro utilizzo per la determinazione delle condizioni di nuvolosità</p>	
<p>(17) Le regioni polari ed il loro ruolo nel sistema climatico; Vito Vitale - ISAC</p> <p>+ Eventuale dimostrazione pratica: Misure della radiazione solare ed atmosferica e loro utilizzo per la determinazione delle condizioni di nuvolosità</p>	
<p>(18) L'impronta della modernità: inquinamento e cambiamenti ambientali nelle lagune e nelle zone costiere - Luca Bellucci - ISMAR</p> <p>+ Visita guidata presso l'Istituto ISMAR</p> <p>+ eventuale dimostrazione pratica: Caratterizzazione dei sedimenti, analisi chimico-fisiche (radiometria, mineralogia, metalli pesanti ...)</p>	
<p>(19) Inquinamento radioattivo: da Hiroshima ai giorni nostri passando per Chernobyl e Fukushima - Sonia Albertazzi - ISMAR</p> <p>+ Visita guidata presso l'Istituto ISMAR</p> <p>+ eventuale dimostrazione pratica: Radioattività e metodi di rivelazione di elementi radioattivi in matrici ambientali</p>	
<p>(20) Cambiamenti climatici ed ecosistemi marini - Lucilla Capotondi - ISMAR</p> <p>+ Visita guidata presso l'Istituto ISMAR</p>	
<p>(21) Tsunami: ovvero attenti alle onde; - Nevio Zitellini - ISMAR</p> <p>+ Visita guidata presso l'Istituto ISMAR. L'esplorazione dei fondali marini - materiali e metodi</p>	Geologia - Geofisica
<p>(22) Ambiente Costiero: caratteri evolutivi e sviluppo sostenibile - Franco Marabini - ISMAR</p> <p>+ Visita guidata presso l'Istituto ISMAR. L'esplorazione dei fondali marini - materiali e metodi</p> <p>+ eventuale Visita delle Coste Ravennate insieme alla classe</p>	
<p>(23) Che cos'è l'anossia? Perché manca l'ossigeno nelle zone costiere del Mare Adriatico? - Francesca Alvisi - ISMAR</p> <p>+ Visita guidata presso l'Istituto ISMAR.</p>	

INCONTRI offerti grazie alla collaborazione con ESPERTI afferenti al Rotary International

Prof.ssa Maria Augusta Raggi

Docente di "Approccio analitico-tossicologico alle sostanze d'abuso"-Università di Bologna

Droghe, alcool, incidenti stradali: un triangolo molto pericoloso

Gli *effetti* negativi dell'*alcool* e delle principali *droghe* sull'organismo umano

Prof. Franco Casali :Fisico nucleare e Direttore della Scuola di Specializzazione in Fisica Sanitaria dell'Università di Bologna

- ***Arte e Scienza possono collaborare? Metodologie fisiche d'avanguardia per la conservazione dei Beni Culturali*** **NUOVO**

Ampia panoramica relativa alla diagnostica con raggi-X (radiografia digitale e tomografia tridimensionale) ottimizzata ai nostri Beni culturali al fine di conservarli, ricostruirli in modo corretto e studiarne le caratteristiche costruttive.

Prof. Luigi Bruzzi : già docente di "Combustibili Nucleari" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna e titolare dell'insegnamento "Principi di valutazione di impatto ambientale" (UniBo). E' autore di numerose pubblicazioni scientifiche e di vari libri scientifici di carattere divulgativo

- ***Luci ed ombre sulle fonti rinnovabili:***

Le fonti rinnovabili sono una delle grandi speranze per la soluzione del problema energetico che si prospetta nel prossimo futuro

- ***Quale eredità lasceremo ai nostri figli*** **NUOVO**

Esame delle linee di tendenza dei fenomeni che portano ad un peggioramento della sostenibilità ed i possibili rimedi: i cambiamenti climatici, l'esaurimento delle risorse naturali, la riduzione della biodiversità

- ***Elementi rari per le nuove tecnologie*** **NUOVO**

INCONTRI offerti grazie alla collaborazione con RICERCATORI ENEA

La politica delle 3 R: Ridurre, Riusare e Riciclare - L'ecosistema e l'impatto dei prodotti lungo il loro ciclo di vita - Simona Scalbi

Impatto ambientale di prodotti lungo il loro ciclo di vita: consumo di risorse ed effetto serra - Simona Scalbi

Antartide, terra di pace e di scienza - Sergio Gamberini

Lezione che può essere tenuta presso il Centro ENEA del Brasimone o presso la scuola

VISITE A PAGAMENTO

Visita alla **Stazione Radioastronomica di Medicina** (Bo) – **Daria Guidetti** – IRA - (costo: 3 euro a studente)

Astrofisica

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- ISAC (per i costi, vedere <http://www.sentierootmosfera.it/scuole.html>)

Clima e ambiente