



Il linguaggio della Ricerca



Proposte rivolte alle Scuole Secondarie di II grado per l'Anno Scolastico 2024-2025

Il “Linguaggio della Ricerca” (LdR) è un progetto nazionale 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 (<https://ldr-network.bo.cnr.it/>). 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 in Emilia Romagna 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 10 NOVEMBRE 2024 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

<https://ldr-network.bo.cnr.it/Bologna/>. L'accettazione verrà 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, scrivere a info-ldr@area.bo.cnr.it



INCONTRI CON I RICERCATORI CNR-INA F

ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
1. L'Universo violento dell'Astronomia X, ovvero...Le stelle NON stanno a guardare! (Mauro Orlandini)	ASTRONOMIA
2. I pianeti extrasolari (Mauro Orlandini)	
3. Quanto traffico in cielo! Monitorare lo spazio attorno alla Terra, per evitare collisioni in orbita e cadute di oggetti pericolosi (Germano Bianchi) – per 4° e 5° anno	
4. Dall'Ippogrifo al Saturn V: La corsa verso la Luna (Mauro Orlandini)	
5. Giove e la missione Juno (Bianca Maria Dinelli)	
6. GALILEO E LE FAKE NEWS Storia e validità attuale del metodo scientifico (Vincenzo Palermo)	
7. La biodiversità delle alghe marine, una splendida risorsa per l'ambiente e l'industria (Antonella Petrocelli – IRSA-CNR Taranto) ON-LINE	BIODIVERSITÀ <i>in collab. con il National Biodiversity Future Center</i>



ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
8. Geodiversità e biodiversità delle isole oceaniche (Camilla Palmiotto)	
9. Viaggio virtuale sui suoli delle praterie d'alta quota: un tesoro sotto i nostri piedi e sentinella del cambiamento climatico – (Michele Freppaz – Dip di Scienze Agrarie – DISAFA, Università di Torino) - ON LINE	
10. Interazioni tra geo-biodiversità e cambiamenti indotti dall'uomo in aree costiere e lagunari (Stefania Romano)	
11. Gli alieni sono in mare: dobbiamo aver paura? (Antonella Petrocelli – IRSA-CNR Taranto) ON-LINE	
12. La risposta dell'ecosistema marino ai cambiamenti climatici e antropici (Lucilla Capotondi)	
13. Al “nucleo” del problema: malattie genetiche causate da difetti dell'involucro nucleare (Giovanna Lattanzi, Elisabetta Mattioli)	BIOMEDICINA
14. Diamo una lezione ai Tumori! (Greta Varchi) 15. Rivoluzione Biotecnologica: globuli rossi ingegnerizzati come Cavalli di Troia per il trasposto di farmaci (Caterina Cinti)	



ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
16. Interazione cellula-biomateriale: come i biomateriali per la medicina guidano il comportamento cellulare (Monica Montesi e Silvia Panseri - ISSMC Faenza)	
17. Dalla Farmacia della Natura alle Cure Moderne (Maria Luisa Navacchia)	CHIMICA E BIOCHIMICA
18. Materiali avanzati ottenuti con gli scarti industriali: la nuova vita della lana (Giovanna Sotgiu) Novità !!	
19. Nuove Tecnologie in armonia con la Natura: la Scienza aiuta l'Economia Circolare e utilizzo delle materie prime critiche nella transizione energetica (Alberto Zanelli)	
20. Aiuto, ci sono delle molecole nel mio piatto! Quanta chimica c'è in cucina? (Eleonora Polo) probabilmente ON-LINE Novità !!	
21. Giochi da tavola ... Periodica - il puzzle dei critical raw materials (Paolo Dambruoso)	
22. Nanomedicina: sistemi nanostrutturati per il trasporto di farmaci (Ilse Manet)	
23. La chimica al Computer: dal drug discovery allo sviluppo di nuovi materiali (Daniele Veclani)	
24. Particelle Bioceramiche ispirate alla natura: dalla cosmesi alla nanomedicina (Monica Sandri –	



ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
ISSMC Faenza) – potrebbe essere on-line	
25. Il bilancio di radiazione solare e atmosferica (Vito Vitale)	CLIMA E AMBIENTE
26. I cambiamenti climatici: variabilità naturale o conseguenza dell'attività dell'uomo (Vito Vitale)	
27. L'impronta della modernità: inquinamento e cambiamenti ambientali nelle lagune e nelle zone costiere (Luca Bellucci) + Visita	
28. Energia: sfida globale e responsabilità individuale (Nicola Armaroli)	
29. Le regioni polari e il loro ruolo nel sistema climatico (Vito Vitale) 30. Strategie per la mitigazione dei rischi da erosione nelle coste italiane ed europee (Anna Correggiari)	
31. Atlante del Sottosopra: oceani perduti nelle profondità della terra (Giacomo Dalla Valle) 32. Leggere i colori del degrado sul patrimonio culturale (Paola De Nuntiis) 33. L'estate più fredda del resto della nostra vita (Giacomo Dalla Valle)	



Il linguaggio della Ricerca



ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
34. Il moto browniano: da Einstein alla dispersione dei virus nell'aria (Francesco Tampieri)	FISICA E INFORMATICA
35. Meccanica quantistica: stati simultanei, Qu-Bit e algoritmi per problemi irrisolvibili (Cristian Degli Esposti Boschi) – per 4° e 5° anno, eventualmente anche in collaborazione con i docenti di Matematica	
36. Guglielmo Marconi, Giovane Imprenditore (Vincenzo Palermo) Novità !! In occasione del 150° anniversario della nascita del famoso scienziato Guglielmo Marconi, che è stato anche il secondo Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche, verrà organizzata una mattinata dedicata alla fisica, le telecomunicazioni e la capacità di fare impresa in cui verrà illustrato come è possibile trasferire risultati scientifici nel modo reale. <i>Se accettata, la classe parteciperà all'Evento per le Scuole del 4 Dicembre 2024 in Area della Ricerca CNR di Bologna, che vedrà la partecipazione di ricercatori, varie start up e dell'ex- Ministro dell'Istruzione Dr. Patrizio Bianchi</i>	FISICA
37. Suono e Percezione (Alberto Maurizi) Novità !!	FISICA E FISILOGIA
38. Fuoco, fiamme e scintille: l'evoluzione dell'uomo grazie alla combustione (Francesco Miccio – ISSMC Faenza)	INGEGNERIA INDUSTRIALE



ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
39. Numeri, scienza e arte (Francesco Tampieri)	MATEMATICA
40. Il tempo e la sua misura (Mauro Orlandini)	
41. La Musica come Algebra dell'Anima (Mauro Orlandini)	
42. Dal Codice di Cesare agli Acquisti On-line: come la crittografia ci ha cambiato la vita - (Mauro Orlandini)	
43. Internet: come (non) funziona (Mauro Orlandini)	SCIENZA E INTERNET
44. Ambiente costiero: caratteri evolutivi e sviluppo sostenibile (Franco Marabini) + Visita 45. La terra all'opera : storia di montagne, oceani, vulcani e terremoti (Andrea Argnani) 46. La tettonica delle placche, le eruzioni vulcaniche e il loro effetto sul clima globale (Andrea Argnani) 47. Dalla deriva dei continenti alla tettonica delle placche - Lezione e laboratorio (Camilla Palmiotto)	SCIENZE DELLA TERRA



ARGOMENTI DISPONIBILI E DIMOSTRAZIONI PRATICHE E/O VISITE AI LABORATORI associabili ai vari argomenti	AMBITO
48. Facciamo luce! ...dalla lampadina di Edison agli OLED (Emilia Benvenuti)	SCIENZE DEI MATERIALI
49. “Chi controlla il magnetismo controllerà l’universo”: applicazioni del magnetismo dalle dighe alle cellule (Alberto Riminucci)	
50. Dalla natura alla tecnologia: celle solari a colorante organico (Nicola Sangiorgi – ISSMC Faenza) + laboratorio	
51. Non buttare il cellulare - il problema dell'esaurimento delle materie prime (Marica Canino)	
52. Nanotecnologie: toccare gli atomi con un dito (Cristiano Albonetti, Francesco Valle) + visita	
53. Quanto è resistente il tuo cioccolato? (Pietro Galizia – ISSMC Faenza) + laboratorio	
54. Mettiamo le Mani nel Nano Mondo (Anna Luisa Costa – ISSMC Faenza) + laboratorio	



Il linguaggio della Ricerca



INCONTRI offerti grazie alla collaborazione con ESPERTI afferenti all'Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi - Consorzio Interuniversitario (INBB) – Ambito BIOMEDICINA

Dott.ssa Claudia Cavallini

55. Cellule staminali e medicina rigenerativa: cosa sono e come cambieranno la scienza medica

INCONTRI offerti grazie alla collaborazione con ESPERTI afferenti al Rotary International – Ambiti BIOMEDICINA/CHIMICA E BIOCHIMICA

Prof.ssa Maria Augusta Raggi

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

56. Droghe, alcool, incidenti stradali: un triangolo molto pericoloso

57. Allarme Doping: Aspetti analitici e Tossicologici

INCONTRI offerti grazie alla collaborazione con RICERCATORI ENEA - Ambito CLIMA E AMBIENTE

58. Che cos'è il Carbon Footprint? Esercitazione su un caso concreto - P. L. Porta + laboratorio

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

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

61. Antartide, terra di pace e di scienza - Sergio Gamberini

INCONTRI associabili a qualunque lezione



Il linguaggio della Ricerca



62. Come creare un Video Divulgativo efficace (Lorenzo Forini - external consultant)

63. Che cos'è la divulgazione scientifica, come si fa e qual è il suo valore civile (Francesco Piazzini e Mila D'Angelantonio)

Novità !!