

POLO DELL'AQUILA

# I LINCEI PER LA SCUOLA

CORSO DI FORMAZIONE

*Edizione 2020*

*“Le due culture: l'errore e l'errare”*

L'AQUILA

DAL 6 FEBBRAIO AL 28 MAGGIO 2020

## CORSO DI FORMAZIONE

Il progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale", nato nel 2011 dal Protocollo d'Intesa tra l'Accademia Nazionale dei Lincei e il Ministero della Pubblica Istruzione, è volto ad aggiornare i docenti italiani e ha come obiettivo la promozione e lo sviluppo di iniziative mirate alla divulgazione della cultura scientifica in Italia, attraverso le materie portanti: **Italiano, Matematica, Scienze**.

Il quarto anno di attività per il Polo Aquilano ruoterà attorno al tema centrale "**Le due culture: l'errore e l'errare**". Considerata la trasversalità degli argomenti trattati, anche quest'anno sarà possibile seguire tutte e tre le aree disciplinari effettuando un'unica iscrizione.

Traendo spunto da tematiche multidisciplinari, il corso sarà un dialogo tra cultura umanistica e scientifica. Verranno prese in considerazione le tappe dell'evoluzione del pensiero, viste anche nelle loro fasi più controverse ed enigmatiche, in un percorso storico conoscitivo che analizzerà grandi conquiste e insuccessi, vittorie e fallimenti. Più nello specifico si porrà l'accento sull'errore come possibile opportunità che apre nuovi orizzonti, e, in una dimensione più ampia, su come l'errare dell'uomo possa essere fonte di nuove idee.

Nell'ambito del corso si osserveranno anche le modalità con cui fattori climatici e ambientali possano aver influenzato l'evoluzione del pensiero e il percorso storico.

A conclusione dell'edizione, il filosofo Daniele Poccia terrà la Lectio Magistralis "L'errore della filosofia, la filosofia dell'errore. Riflessioni sul metodo".

Ogni incontro verrà ripreso e trasmesso in **streaming**.

Il corso è inserito nella **piattaforma S.O.F.I.A. del MIUR**. Per il riconoscimento formativo è necessario accreditarsi anche attraverso S.O.F.I.A. entro il 19.01.2020, individuando il corso tramite il **codice 37975**. Al termine del corso sarà rilasciato l'**attestato finale** ai partecipanti che avranno frequentato almeno 6 incontri. Coloro registrati su SOFIA troveranno nell'area riservata l'attestato del Ministero, previa compilazione di un questionario di gradimento del corso. **Le iscrizioni dovranno essere effettuate tramite il modulo online disponibile al seguente link** <https://forms.gle/UeWtg97VBbN5yjcZ8> **fino al 19.01.2020**.

 0862 4280433

 [www.linceiscuola.it](http://www.linceiscuola.it)

 @linceiscuolalaquila

 [linceiscuola@gssi.it](mailto:linceiscuola@gssi.it)

# ITALIANO

---

## Lingua, Letteratura, Arte, Mito, Storia

*Applicazioni della lingua italiana come mediatrice dei più vari campi del sapere in dimensione multiculturale e multidisciplinare, strumento della formazione della lettura critica della realtà con l'obiettivo del pieno sviluppo della persona umana.*

**Mercoledì 4 marzo ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*P. Vecchioli (docente storia dell'arte)*

"L'arte racconta il clima: il paesaggio tra mito, simbolo e realtà"

**Mercoledì 25 marzo ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*M. D'Alessio e L. Verticchio (scuola media "Dante Alighieri")*

"Il mito, per errore ti fa errare"

**Lunedì 20 aprile ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*A. Bonanni (Convitto Nazionale "D. Cotugno")*

"L'infinito, errore degli errori: scienza, filosofia e impegno civile nella poesia dell'aquilano Sabatino Ciuffini"

**Giovedì 7 maggio ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*W. Cavalieri (Storico)*

"La segretezza della comunicazione nella storia delle guerre: crittografia e altri artifici"

### Coordinatore

Prof. **Roberta De Zuani**, Convitto Nazionale "D. Cotugno" (AQ)  
[rdezuan@gmail.com](mailto:rdezuan@gmail.com)

### Responsabile

Prof. **Angela Colafarina**, Convitto Nazionale "D. Cotugno" (AQ)

# MATEMATICA

---

## Attraverso la Statistica, l'Informatica e la Bellezza

*Applicazioni dell'informatica e della matematica in due contesti storici e, per finire, una riflessione sull'errore.*

**Giovedì 13 febbraio ore 15**

**Aula Conferenze GSSI, Viale F. Crispi 7**

*R. Aragona (Università dell'Aquila)*

"Enigma tra intrighi storici e matematici"

**Lunedì 16 marzo ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*M. Flammini (GSSI)*

"L'informatica e la questione algoritmica" (Inserito nell'ambito del PLS-informatica)

*L. Forlizzi (Università dell'Aquila)*

"Informatica: la questione pedagogica" (Inserito nell'ambito del PLS-informatica)

**Venerdì 3 aprile ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", UNIVAQ, Viale Nizza 14**

*U. Triacca (Università dell'Aquila)*

"La statistica del cambiamento climatico"

**Mercoledì 13 maggio ore 15**

**Aula Magna "A. Clementi", UNIVAQ, Viale Nizza 14**

*G. Cotroni (Convitto Nazionale Cotugno)*

"La ricchezza dell'errore, la bellezza nell'errare"

### Coordinatore

Prof. **Tiziana Masini**, Liceo Scientifico "A. Bafile" (AQ)

[tizianamasini@yahoo.it](mailto:tizianamasini@yahoo.it)

### Responsabile

Prof. **Francesco Leonetti**, Università dell'Aquila (AQ)

# SCIENZE

## Dalla crittografia, al clima, alla vita nell'Universo

*Analisi delle tecniche proprie dell'indagine e dell'analisi scientifica, applicate a contesti diversi, volta ad evidenziarne la valenza conoscitiva anche nei momenti speculativi più controversi e dibattuti.*

**Giovedì 6 febbraio ore 15**

**Aula Conferenze GSSI, Viale Crispi 7**

*P. Greco (Giornalista scientifico)*

“Elogio dell'errore. Con qualche avvertenza”

**Giovedì 20 febbraio ore 15**

**Aula Conferenze GSSI, Viale Crispi 7**

*A. Balbi (Università Tor Vergata)*

“La ricerca di altri mondi (e di vita) nell'universo: dalla speculazione alla scienza”

**Mercoledì 11 marzo ore 15**

**Aula Conferenze GSSI, Viale Crispi 7**

*S. Gozzano (Università dell'Aquila)*

“Lo snobismo intellettuale e le nuove frontiere della ricerca”

*M. Segala (Università dell'Aquila)*

“Separazione- interazione: dalla classificazione delle discipline alle digital humanities”

**Venerdì 3 aprile ore 15**

**Aula Magna “A. Clementi”, Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*F. Giorgi (ICTP Trieste)*

“Il clima della terra dal passato al futuro”

**Giovedì 21 maggio ore 15**

**Aula Magna “A. Clementi”, Univaq Scienze Umane, Viale Nizza 14**

*S. Paganelli (Università dell'Aquila)*

“Introduzione alla crittografia quantistica”

## Coordinatore

Prof. **Barbara Grassi**, I.I.S. “L. da Vinci – O. Colecchi” (AQ)

*b.grassi.70@gmail.com*

## Responsabili

Prof. **Alessandra Continenza**, Università dell'Aquila

Prof. **Francesco Vissani**, LNGS/GSSI

**Giovedì 28 maggio 2020 ore 15.00**

**Auditorium GSSI - Rettorato**

**Via M. Iacobucci, 2**

**L'Aquila**

***Lectio Magistralis***

**L'errore della filosofia, la filosofia dell'errore**

**Riflessioni sul metodo**

***Daniele Poccia***

***filosofo***

L'errore incarna da sempre il doppio spettrale del discorso filosofico. È attraverso l'identificazione delle sue condizioni di possibilità (si pensi al Sofista di Platone) che la filosofia si costituisce come discorso di verità. Allo stesso modo, la necessità di prevenirne e sventarne l'occorrenza, lo rende tanto difficilmente pensabile quanto, da ultimo, pervasivo: non si può conoscere qualcosa, e pretendere di stabilirne le caratteristiche fondamentali, prima di incontrarlo effettivamente. L'errore evitato, sul piano teorico, diventa perciò errore compiuto su quello pratico – errore rispetto all'errore stesso e alla sua sostanziale inevitabilità. E se invece fosse proprio l'errore il fenomeno in cui la filosofia si riconosce e coglie il proprio profilo metodico? Se l'errore fosse, in altre parole, lo specchio grazie al quale il filosofo può, da ultimo, rispondere alla domanda: "chi sono" – domanda, se mai ce n'è stata una, che lo assilla insistentemente, da sempre e comunque? In un'ottica, quindi, apertamente meta-filosofica, l'intervento mira a impostare tali problematiche e interrogare il rapporto che, in questo modo, viene a delinearsi tra metodo filosofico e le prassi d'indagine proprie delle scienze naturali, che, invece, con l'errore (lo hanno mostrato, nel Novecento, Karl Popper e Gaston Bachelard) hanno un rapporto metodologico strutturale.

**Mercoledì 4 marzo ore 15**

**“L’arte racconta il clima: il paesaggio tra mito, simbolo e realtà”**

Le arti figurative, nel loro sviluppo cronologico, seguono dei percorsi che, se individuati e utilizzati, mettono l’alunno in condizione di ricostruire avvenimenti e pensieri a essi sottesi. I percorsi sono molteplici, tutti egualmente validi e tutti concorrono ad un unico scopo: dare l’idea di complessità, non di una unidirezionalità che svilirebbe il fatto artistico. L’iter qui presentato esplicita il rapporto tra arte e clima, una relazione che si articola su un duplice binario: il clima come elemento che condiziona il pensiero dell’artista e come sostanza che specifica l’opera d’arte. Scegliere un argomento di tale portata non vuol dire ignorare gli altri, ma semplicemente analizzare una delle tante problematiche che l’arte pone. E’ evidente che le arti figurative non possono essere trattate se non in una interdisciplinarietà che comprenda la filosofia, la storia, la religione, la scienza: l’alunno, se indirizzato tra le varie discipline e abituato a considerare l’arte come struttura formale della storia, saprà riconoscere in ogni fatto artistico la prima pagina di un racconto da sviluppare.

**Mercoledì 25 marzo ore 15**

**“Il mito, per errore ti fa errare”**

Odisseo dal multiforme ingegno, Odisseo l’astuto, Odisseo il distruttore di rocche, eppure quanta fama deve il Laerziade all’errore, quanta gloria al suo inarrivabile errare. E proprio nel valore polisemantico di questi due termini si concretizza il mito di Odisseo e si coglie la grandezza di quell’Omero che ha saputo tessere storie e leggende mirabili, intuendo che la straordinarietà nasce più facilmente dall’errore, che dalla fatalità o dal “giusto esito”. Per questo il topos letterario di Odisseo ha affascinato scrittori di tutte le epoche perché simbolo dell’essere umano, emblema di ciò che nella storia accade quando la spregiudicatezza incontra il coraggio, quando l’astuzia si alimenta di curiosità, quando la volontà di conoscere supera i limiti del conoscibile e procede segnando nuovi percorsi e inedite rotte, sospinto sì dal vento dell’immaginazione e dell’audacia, ma anche dell’errore. L’errore diventa così una frattura epistemologica che gonfia inaspettatamente le vele e ruota il timone in altra direzione. Privo di ogni connotazione morale, alleggerito da ogni valutazione etica, l’errore non è un fallimento che frena l’iniziativa e la scoperta, ma occasione per ripartire alleggeriti di inutili zavorre e conquistare nuovi lidi.

**Lunedì 20 aprile ore 15**

**“L’infinito, errore degli errori: scienza, filosofia e impegno civile nella poesia dell’aquilano Sabatino Ciuffini”**

La poesia di Sabatino Ciuffini ha pochi eguali nella nostra letteratura contemporanea per il modo in cui si confronta con realtà del suo tempo, dagli aspetti sociali, alle più recenti acquisizioni della scienza. Una poesia concepita nell’accezione più propria come “fare” poetico, dunque di impegno civile, e nutrita di pensiero filosofico: dall’iniziale errare alla ricerca di un senso («non sono che una lucciola che vaga in un buio spietato»), all’approdo a una visione dell’Infinito come «errore degli errori». Eppure, ed è questo il miracolo e il dono della sua poesia, la durezza di questa visione, a volte resa attraverso un linguaggio oscuro e impervio, è stemperata dalla bellezza dei suoi versi, dotati di una singolare musicalità, e dall’ariosa ironia con cui sa trattare anche le tematiche più ostiche; senza dimenticare la vivacità dei paesaggi naturali così come l’originalità di quelli metropolitani.

Sabatino Ciuffini (L’Aquila 1929 – 2003), aquilano d’origine e romano di adozione, è stato sceneggiatore cinematografico per mestiere e poeta per vocazione. Autore ancora sconosciuto di due raccolte poetiche, merita tutta la nostra attenzione non solo come concittadino illustre, ma come poeta di assoluto valore.

**Giovedì 7 maggio ore 15**

**“La segretezza della comunicazione nella storia delle guerre: crittografia e altri artifici”**

La guerra implica lucidità, coraggio e astuzia, facoltà necessarie anche in conflitti di altra natura, come quelli politici, industriali o mercantili. In tutti questi campi, per ottenere condizioni dominanti, è utile conoscere i segreti dell’avversario e contestualmente proteggere i propri, comunicando senza farsi capire o inducendo in inganno circa le proprie intenzioni.

La segretezza delle comunicazioni è da sempre la maggiore garanzia per tutelare informazioni rispetto agli apparati spionistici rivali, come si evince dai messaggi segreti contenuti in alcuni geroglifici egiziani risalenti a più di 4500 anni fa, fino alla famosa macchina Enigma e ai pressoché impenetrabili sistemi crittografici contemporanei. Tra le molte tecniche di protezione delle comunicazioni, la principale è la crittografia, termine di origine greca che significa "scrittura nascosta" (da *kruptòs* - nascosto e *gramma* - scrittura), che solo i destinatari sono in grado di interpretare grazie a particolari "chiavi" segrete.



**Giovedì 13 febbraio ore 15**

### **"Enigma tra intrighi storici e matematici"**

Fin dalle sue origini, lo sviluppo della crittografia è stato fondato su nozioni matematiche che, con il passare dei secoli e dei millenni, sono diventate sempre più avanzate. Dopo un rapido excursus matematico-crittografico dei primi cifrari ideati nella storia, parleremo di macchine cifranti, dalla prima progettata da Leon Battista Alberti all'ultima dell'era pre-computer, nota con il nome di ENIGMA

**Lunedì 16 marzo ore 15** - (Eventi inseriti nell'ambito del PLS-informatica)

### **"L'informatica e la questione algoritmica"**

Che cos'è l'informatica? Quali sono le principali problematiche affrontate dai ricercatori che operano nel campo? Mentre al di fuori dell'accademia si ha un'idea almeno intuitiva di quali siano i temi studiati nell'ambito di discipline scientifiche con una tradizione più consolidata, come la matematica e la fisica, purtroppo resiste una generale disinformazione sulle questioni fondamentali investigate nel settore dell'informatica teorica. In questo intervento ripercorreremo la storia della ricerca in campo informatico da un punto di vista più specificatamente algoritmico, a partire dagli interrogativi iniziali, alla sua evoluzione e alle sue direzioni attuali. Parleremo in particolare della problematica della calcolabilità, della complessità computazionale, dei sistemi paralleli e distribuiti e delle tendenze dei sistemi attuali, evidenziando quali siano state e quali siano le risposte che la ricerca intende fornire in questo ambito. Mostriamo anche come, in tutte le varie fasi, sia insito in diverse forme il concetto di errore.

### **"Informatica: la questione pedagogica"**

Nell'ultimo decennio sembra essersi riaperto l'interesse del mondo dell'educazione per l'informatica, seppur declinata attraverso parole chiave ad effetto, quali coding e pensiero computazionale. Per sostenere l'importanza di una maggiore presenza dell'informatica nell'educazione vengono spesso addotte ragioni economiche, culturali, strumentali e sociologiche; in questo contributo se ne discuteranno invece i potenziali benefici pedagogici, che rischiano a volte di restare sottaciuti ma che potrebbero rivelarsi, nel lungo periodo, i più significativi. Centrale, a questo riguardo, è la diversa prospettiva, rispetto a quelle maggiormente in voga, indotta dalle teorie e dalle pratiche dell'informatica sul ruolo dell'errore nei processi di apprendimento.

**Venerdì 3 aprile ore 15**

**“La statistica del cambiamento climatico”**

Il clima è un sistema particolarmente complesso. Esso è rappresentato da un certo numero di processi fisici nell'atmosfera, nell'oceano, nella criosfera e nella superficie terrestre che interagiscono tra loro. Per alcuni decenni la comunità scientifica ha generalmente adottato modelli numerici (modelli di circolazione generale o GCM) per individuare le cause del recente riscaldamento globale. Tuttavia, i GCM non sono l'unico modo per affrontare questo problema. Negli ultimi anni sono stati utilizzati anche altri approcci metodologici basati sui dati (data driven). In particolare, il problema dell'attribution, ovvero la determinazione delle cause del cambiamento climatico, è stato investigato utilizzando tecniche di carattere statistico-econometrico. Questo approccio, se usato con la dovuta cautela, può risultare molto proficuo. Lo studio del sistema climatico condotto con una metodologia molto diversa da quella dei modelli di circolazione generale, si iscrive in una visione della scienza che punta al pluralismo dei metodi di analisi. Non esiste un solo strumento che sia in grado di spiegare pienamente sistemi o fenomeni complessi. Lo scopo di questo mio intervento è di illustrare le linee fondamentali dell'approccio data driven al fenomeno del riscaldamento globale.

**Mercoledì 13 maggio ore 15**

**“La ricchezza dell'errore, la bellezza nell'errare”**

Ci sono errori che permettono di recuperare un senso perduto o di riscoprire la realtà nella sua verità e ci sono strade diverse per arrivare ad una soluzione. Le strade sono diverse perché ognuno ha il proprio modo di apprendere, di capire e di mettersi in gioco. Nel corso dell'intervento saranno esaminati alcuni errori e proposte strategie volte ad evitarli. Saranno presi in considerazione problemi che prevedano approcci risolutivi diversi e/o ammettano più soluzioni. L'incontro prevede soprattutto attività di tipo laboratoriale.

**Giovedì 6 febbraio ore 15**

**“Elogio dell'errore. Con qualche avvertenza”**

Nel mio intervento proporrò alcuni esempi di errori commessi da grandi scienziati. Hanno commesso errori Galileo, Newton, Einstein, Fermi. Ma nonostante i loro errori sono rimasti grandi. Anche perché hanno appreso dagli errori commessi. Dopodiché cercherò di dimostrare, salendo sulle spalle di giganti, che l'errore ha un ruolo non solo pedagogico, ma anche epistemologico nella scienza. E che il timore di commettere errori paralizzerebbe la ricerca. Gli scienziati devono rischiare di commettere errori. Infine proporrò l'unico errore che non bisogna mai commettere.

**Giovedì 20 febbraio ore 15**

**“La ricerca di altri mondi (e di vita) nell'universo: dalla speculazione alla scienza”**

Da sempre l'uomo si interroga sul suo posto nell'universo e si chiede se esistano altri mondi e se il nostro pianeta sia l'unico a ospitare la vita. Cercare una risposta a questa domanda richiede, da un lato, una migliore comprensione dei meccanismi che rendono un pianeta abitabile; dall'altro, l'osservazione e lo studio di un gran numero di sistemi planetari attorno ad altre stelle (o esopianeti), per provare a capire se le condizioni verificatesi sul nostro pianeta siano comuni o rare. Negli ultimi anni abbiamo fatto grandi progressi nella direzione di una possibile risposta. Ormai conosciamo migliaia di esopianeti, e nei prossimi anni studieremo con sempre maggiore dettaglio le loro caratteristiche fisiche. In queste lezioni verrà data una panoramica dello stato attuale delle conoscenze sugli esopianeti, fornendo qualche spunto sulla rilevanza di queste conoscenze sul piano umanistico e filosofico e inquadrandole nel dibattito storico sulla molteplicità dei mondi e sulla vita nell'universo.

**Mercoledì 11 marzo ore 15**

**“Lo snobismo intellettuale e le nuove frontiere della ricerca”**

Snow accusa gli umanisti di una forma di snobismo intellettuale, la presunzione di avere il nocciolo del sapere in mano, un nocciolo che li distanzia dal sapere pratico, verso il quale hanno un atteggiamento luddista. D'altro canto, anche gli scienziati empirici soffrono di una forma di snobismo, questa volta nei confronti di chi applica le ricerche astratte, come ad esempio gli ingegneri. In molti campi della ricerca, tuttavia, lo snobismo sta scomparendo a vantaggio di un approccio pragmatico, nel quale l'apporto dei diversi saperi assume una valenza cruciale. L'intelligenza artificiale ne è un esempio chiaro.

## **"Separazione- interazione: dalla classificazione delle discipline alle digital humanities"**

Le due culture iniziarono a manifestarsi con l'emancipazione della ricerca scientifica e sono dunque un tratto caratteristico della modernità. La classificazione delle discipline e la distinzione tra scienze della natura e scienze dello spirito, nell'Ottocento, sancirono la separazione. Dalla seconda metà del Novecento si è tentato di ricongiungere le due culture: dopo le "discipline-ponte" e l'interdisciplinarietà, oggi si tenta il percorso dell'interazione - le digital humanities ne sono un significativo esempio.

**Venerdì 3 aprile ore 15**

## **"Il clima della terra dal passato al futuro"**

Il clima della Terra si è sempre evoluto, anche se dall'inizio dell'era industriale, quello che chiamiamo Antropocene, sta subendo delle modifiche di velocità molto anomala rispetto al passato a causa dell'effetto di diverse attività umane. In questo intervento ripercorrerò la storia del clima terrestre come oggi la conosciamo attraverso diverse tecniche di ricostruzione, dal tempo dei dinosauri fino al periodo dell'Olocene (gli ultimi 11,400 anni). Discuterò poi l'andamento del clima dall'inizio dell'antropocene e come questo sia stato modificato dalle attività umane. Infine, mostrerò diversi scenari di come il clima potrà evolversi da qui alla fine del 21mo secolo (e forse oltre) sulla base di proiezioni effettuate con modelli climatici globali in risposta a diversi scenari di sviluppo socio-economico.

**Giovedì 21 maggio ore 15**

## **"Introduzione alla crittografia quantistica"**

La crittografia quantistica si inserisce nell'ambito della teoria dell'informazione quantistica, una branca della fisica che si è sviluppata moltissimo negli ultimi decenni. Sulla base dei principi della meccanica quantistica è possibile creare algoritmi di calcolo completamente diversi rispetto a quelli classici e una loro implementazione efficiente potrebbe portare in un futuro non troppo lontano verso la creazione di un vero e proprio computer quantistico. Se realizzato in pratica, sarebbe in grado di effettuare in tempo polinomiale calcoli svolti da un computer classico in tempo esponenziale. Questo renderebbe vulnerabile ogni attuale sistema crittografico. Da qui la necessità di introdurre un nuovo schema anche la crittografia, la cui sicurezza si basi anch'essa sui principi fondamentali della meccanica quantistica come, ad esempio, il principio di indeterminazione. In questo seminario, dopo un'introduzione sui protocolli di crittografia classica e una breve digressione su aspetti di base della meccanica quantistica, verrà illustrato un protocollo di crittografia quantistica (BB84) e le sue recenti implementazioni.

POLO DELL'AQUILA

# I LINCEI PER LA SCUOLA

## CORSO DI FORMAZIONE

DAL 6 FEBBRAIO  
AL 28 MAGGIO 2020

### COME ISCRIVERSI?

Con un'unica iscrizione per tutte e 3 le aree, le iscrizioni potranno avvenire compilando il **form online** <https://forms.gle/UeWtg97VBbN5yjcZ8>

Per il rilascio dell'attestato finale del MIUR è indispensabile effettuare anche l'iscrizione tramite il **portale S.O.F.I.A. con il codice 37975** e avere la frequenza di almeno 6 incontri del corso. Per problemi con la registrazione su SOFIA e/o l'accesso con le credenziali personali, rivolgersi al MIUR (<http://sofia.istruzione.it> - Tel: 080/9267603)

CHIUSURA ISCRIZIONI: **19 gennaio 2020**

ITALIANO  
MATEMATICA  
SCIENZE

**Obiettivo del corso** è quello introdurre nella pratica didattica la consuetudine di affrontare argomenti analizzandoli sotto diverse sfaccettature con lo scopo di fornirne una lettura finale che sia allo stesso tempo complessa ed unitaria. Si privilegerà l'uso di una metodologia che si ispiri al metodo scientifico galileiano al fine di favorire una contaminazione di metodi oltre che di linguaggi.

**Titolo corso:** "Le due culture: l'errore e l'errare"

**Data:** Inizio: 06/02/2020 - Fine: 28/05/2020

**Durata del corso:** La durata del corso è di 60 ore

39 ore di lezioni frontali (13 incontri x 3h)

13 ore di laboratorio

8 ore di lavoro a casa / scuola per la stesura dell'elaborato didattico

**Destinatari:** docenti Secondaria di I grado / Secondaria di II grado

POLO DELL'AQUILA

# I LINCEI PER LA SCUOLA

## CORSO DI FORMAZIONE

DAL 6 FEBBRAIO  
AL 28 MAGGIO 2020

Le attività di quest'anno toccheranno temi trasversali: è possibile seguire le tre aree con un'unica iscrizione.

Ogni incontro verrà ripreso e trasmesso in **streaming** disponibile ai seguenti link:

<https://goo.gl/LoqTGM> se la lezione si tiene nell'aula Magna Clementi Univaq;

<http://www.gssi.it/streaming> se la lezione si tiene al GSSI.

I docenti che per raggiungere la sede del corso impiegano un tempo maggiore o uguale a 60' possono seguire gli incontri in streaming: dovranno in tal caso compilare un breve questionario proposto dal relatore al termine di ogni conferenza, da inviare al coordinatore della disciplina entro una settimana.

**Referenti:** G.Visconti (coordinatore), R. De Zuani, T. Masini, B. Grassi

**Tutors:** A. Colafarina, F. Leonetti, A. Continenza, F. Vissani.

**Supporto organizzazione/coordinamento Polo Lincei:**

C. Badia, E. Di Giovanni

 0862 4280001

 [www.linceiscuola.it](http://www.linceiscuola.it)

 @linceiscuolalaquila

 [linceiscuola@gssi.it](mailto:linceiscuola@gssi.it)