

**I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE
POLO DEL MOLISE
Anno scolastico 2015-2016**

PROGRAMMA DI MATEMATICA

La Matematica del mondo reale: aspetti didattici, storici, tecnologici.

Sede: Università del Molise, Campobasso

Anno: 2015-2016 da Dicembre 2015 a Febbraio 2016

Rivolto a: Insegnanti delle Scuole secondarie di I Grado e primo e secondo anno di II Grado.

Su richiesta possono partecipare insegnanti di Scuole primarie.

Responsabile: Prof Giovanni Capobianco, Università del Molise

Docenti:

Prof. Roberto Tortora, Università Federico II Napoli,

<https://www.docenti.unina.it/roberto.tortora>

Prof. Elvira Russo, Università Federico II Napoli,

<https://www.docenti.unina.it/Elvira.Russo>

Prof. Giovanni Ferraro, Università del Molise,

<http://docenti.unimol.it/index.php?u=giovanni.ferraro>

Prof. Giovanni Capobianco, Università del Molise,

<http://docenti.unimol.it/index.php?u=giovanni.capobianco>

Tutori: Prof.ssa Elena Esposito e prof. Domenico Angelone docenti di Scienze Matematiche in scuole secondarie di primo grado.

Obiettivi: È sufficiente osservare un adolescente alle prese con una consolle di videogiochi, con un tablet, uno smartphone o mentre si muove in un social network per comprendere la notevole esperienza delle matematiche che egli sta facendo. Tale esperienza non consiste solo nell'assistere passivamente alle applicazioni delle diverse matematiche con risvolti ludici, accattivanti e concreti ma anche nell'utilizzare inconsciamente i procedimenti tipici del pensiero matematico sia facendo uso di comandi chiari, univoci, di linguaggi formali nell'interazione con i software dei dispositivi elettronici sia elaborando strategie di risoluzione di problemi per progredire nei livelli dei videogiochi o nelle ricerche di informazioni in Internet.

È evidente allora il paradosso quando si analizzano i risultati ottenuti da questi stessi adolescenti nei test di valutazione, nazionali ed internazionali, sul ragionamento e le conoscenze logico-matematiche o dai giovani diplomati nei test di ingresso ai corsi universitari e si osserva quanto i risultati medi nelle discipline scientifiche siano decisamente insoddisfacenti.

A partire da queste osservazioni il Polo molisano dei Lincei propone un percorso formativo in quattro tappe che tocca i temi della didattica e delle tecnologie per la didattica della matematica, della matematica applicata alle tecnologie e del pensiero logico-matematico utile anche ad utilizzare al meglio le tecnologie.

Saranno mostrati, attraverso esperienze dirette dei partecipanti, aspetti innovativi nella didattica della matematica, aspetti storici su approcci analitici e sintetici nella matematica, aspetti matematici presenti nelle nuove tecnologie e nei modelli utilizzati in modo sempre più diffuso nella società. Saranno forniti agli Insegnanti esempi di questa realtà in diversi ambiti.

Lezione I - 1 Dicembre 2015: Prof. Tortora *"Tendenze attuali nella Didattica della Matematica. Il problem solving."*

Lezione II - 15 -Dicembre 2015: Prof. Ferraro *"Matematica come strumento cognitivo o come strumento tecnico. Un caso storico del Molise"*.

Lezione III - 13 Gennaio 2016: Prof. Capobianco *"La Matematica nello smartphone. Alcuni spunti per la didattica"*

Lezione IV - 18 Febbraio: Prof.ssa Russo *"Tecnologie didattiche per l'apprendimento della matematica"*.

Contatti: prof. Giovanni Capobianco, Dipartimento Bioscienze e Territorio, Università del Molise, e-mail giovanni.capobianco@unimol.it

Sede: Università del Molise - Sede di Campobasso

Calendario: i quattro incontri avranno una durata di tre ore circa (dalle ore 15.00 alle ore 18.00)

Iscrizione: La partecipazione è gratuita ma per motivi organizzativi gli interessati sono pregati di iscriversi utilizzando il [form on line](#) disponibile al seguente [link](#)

Attestato: Al termine del corso ai partecipanti verrà rilasciato un attestato di frequenza.
Per ulteriori informazioni: <http://www.linceieistruzione.it/>

PROGRAMMA DI ITALIANO

Didattica della scrittura (e della lettura) : dal libro alla pagina scritta nel web

Anno scolastico: 2015-2016 (da Ottobre 2015 a Gennaio 2016)

Sede: Aula Magna – Convento dei Frati Francescani – Comune Sant'Elia a Pianisi

Rivolto a: Insegnanti della Scuola secondaria di primo grado e delle prime classi di secondo grado. Su richiesta possono partecipare insegnanti di scuola primaria.

Responsabile: prof.ssa Anna Maria Siekiera, docente di Linguistica italiana dell'Università degli Studi del Molise

Docenti:

Prof.ssa Giuliana Fiorentino, Università del Molise

<http://docenti.unimol.it/index.php?u=giuliana.fiorentino>

Prof. Michele Prandi, Università di Genova

<http://afferenti.sitlec.unibo.it/curriculum/PrandiM.htm>

Prof.ssa Anna Maria Siekiera, Università del Molise

<http://docenti.unimol.it/index.php?u=annamaria.siekiera>

Tutori: Prof.ssa [Maria De Socio](#) e Prof.ssa [Valentina Pietra](#), docenti delle scuole secondarie di primo grado.

Obiettivi: tecniche didattiche per **formare le competenze di base**, come le capacità **logico-argomentative**, le competenze di **lettura e comprensione del testo** per apprendere, **costruendo relazioni** e approfondendo le strutture della lingua. È fondamentale per gli studenti delle scuole secondarie di primo livello raggiungere una competenza medio-alta (soprattutto nella conoscenza della grammatica), che oltrepassi, tanto nello scritto quanto nell'orale, il livello dell'espressione linguistica quotidiana e arrivi a dominare un italiano utile agli usi professionali, all'argomentazione, alle situazioni formali e a tutto ciò che il buon inserimento nella società e nel lavoro richiede.

Un ciclo di quattro incontri costituiti da 1:30 di lezione frontale e 1:30 di attività tutoriale e laboratoriale.

Lezione I - 26 Ottobre 2015: prof. ssa Anna M. Siekiera, *“Come imparare dai classici: la lettura, il riassunto e la riscrittura.”*

PRESENTAZIONE: Da qualche anno si moltiplicano gli interventi di intellettuali che pongono l'accento sull'importanza della lettura. Così, Piero Dorfles raccoglie brevi schede di pregnante essenzialità per invitare a leggere i romanzi e i racconti che «fanno parte dell'immaginario letterario collettivo e [...] permettono di stabilire un contatto con gli altri lettori, perché rappresentano un patrimonio comune ineludibile» (*I cento libri che rendono più ricca la nostra vita*, Milano, Garzanti, 2014, p. 7). Come canti danteschi, i libri proposti da Dorfles sono 100. Con un altro volume, appena uscito, *La scuola impossibile* (Roma, Salerno editrice, 2015), Giulio Ferroni costruisce la difesa della scuola come una palestra delle menti, sottolineando che l'apprendimento attivo nell'esercizio della lettura rappresenta il fondamento di ogni speculazione intellettuale. Sebbene tutto questo, nell'era della *fibra veloce*, suoni sempre di più come una concezione antica, penso anch'io di rivendicare con

forza il valore della lettura, perché essa rappresenta una base imprescindibile non soltanto per imparare, ma per alimentare la ragion critica, che muove una società, insomma la vita civile degli uomini. Sorprendentemente questi incitamenti anche corali a favore dei libri, che trovano consonanze nelle istituzioni e negli editori (si pensi alla recente giornata dedicata alla lettura, trasmessa alla RAI), si accompagnano al crescente e, sembra, inarrestabile degrado dei luoghi che li custodiscono — le biblioteche italiane, e all'abbandono della lettura personale intesa come il mezzo basilare dello studio non soltanto dell'italiano. Possono, si dice da più parti, e a quanto pare devono essere sostituiti dagli strumenti moderni, dalla leggerezza contemporanea del sapere a portata di un click. Dunque, *la conoscenza a portata di un click* — o come dovrebbe dire una letterata *a portata di un'onomatopea* — sostituirebbe la secolare, pesante e tediosa procedura, che ha formato le generazioni, cioè quell'apprendimento che si snoda lentamente in più fasi: ricercare, capire, elaborare, ritenere. Forse, penso, domina la convinzione che la tecnologia permette di eludere lo sforzo di ritornare con la memoria al deposito del nostro sapere; la tecnologia faciliterebbe, perché non pretende né la nostra concentrazione né la fatica di immaginare. Qui cade di proposito la precisazione fatta dal fisico Carlo Rovelli nella lezione sull'architettura del Cosmo: (*Sette brevi lezioni di fisica*, Milano, Adelphi, 2014) «Questa lezione è fatta soprattutto di semplici disegni. Il motivo è che la scienza, prima di essere esperimenti, misure, matematica, deduzioni rigorose, è soprattutto visioni. La scienza è attività innanzitutto visionaria. Il pensiero scientifico si nutre della capacità di “vedere” le cose in modo diverso da come le vedevamo prima». La natura composita di ogni sapere, pratico e teorico, fa tutt'uno con la complessità del reale: siamo sicuri che un lungo lavoro immaginativo vada escluso dalla moderna educazione? Riassumere a mente un testo appena letto e riscrivere sulla pagina ciò che si è appena immaginato sarebbe un percorso superato nell'era di strumenti che arrivano in aiuto, quando vogliamo ricordare i versi di un classico o una formula matematica? Sarà possibile, dopo una tale esclusione, raffigurarsi un ragionamento astratto, intrecciando i numeri e le esperienze empiriche in un disegno proprio della speculazione mentale? Il sapere contempla la crescita culturale; dunque, relegando nella categoria di svago o persino abolendo l'inutile lettura di canti omerici e danteschi, di racconti che permettono accostamenti inusuali di pensieri, immagini, saremo più adatti a ripartire per i nuovi lidi di sviluppo economico, culturale, protesi verso l'eterna innovazione? Occorre ricordare che la storia millenaria della parola scritta si è di volta in volta rinnovata proprio grazie agli strumenti i più moderni per ogni epoca. E non c'è bisogno neanche di menzionare l'invenzione della stampa. Poi, di fatto, le rivoluzioni tecnologiche che determinano i rivolgimenti sociali toccano da sempre la parola scritta e la sua trasmissione. La definizione della scienza quale visione, testé citata dal libro del fisico, appartiene anche ai filosofi del linguaggio quando parlano della filosofia che ritrova ogni volta un modo nuovo e potente di vedere le cose, perché rompe con la consuetudine e la convenzione imposte dalla tradizione. Gli strumenti a disposizione (o come si usa dire oggi *le chiavi d'accesso*) sono sempre uguali, perché determinati dalla nostra natura, la natura di chi affronta il reale. Dobbiamo quindi comprendere immaginando, ed essere in grado di mettere in pratica ciò che abbiamo appreso, rifacendo continuamente il percorso dalla lettura alla scrittura, riassumendo e riscrivendo: è quest'operazione vada fatta (e costantemente ripetuta) proprio negli anni delle scuole medie inferiori, quando si forma il metodo di apprendimento. E con tale affermazione sono ritornata al compito d'insegnante. Mi sento di pretendere che la lettura sia sempre al primo posto, perché essa ha infinite possibilità di sfruttamento: è la strada ineludibile per poter immaginare, e soprattutto per imparare ad adoperare le parole della propria lingua e le loro infinite combinazioni.

Lezione II - 3 Dicembre 2015 Prof. ssa Giuliana Fiorentino, “*Didattica della scrittura nell'era digitale: scritture contestualizzate e collaborative*”

Lezione III - 10 Dicembre 2015: Prof. ssa Giuliana Fiorentino, “*Leggere, scrivere e recensire dalla carta al web*”

PRESENTAZIONE: Premessa. È noto che uno dei maggiori problemi in cui ci si imbatte a scuola nella didattica della scrittura è riuscire a motivare a scrivere. Tra le ragioni di questa demotivazione una è da rinvenirsi nel fatto che la produzione di testi scolastici non offre alcun contesto 'reale' al compito di scrittura, in altre parole, manca un destinatario diverso dal solo docente, e la mancanza di un destinatario e l'assenza di una circolazione reale dei testi ne sviscerano la produzione. La mancanza di una cornice e di un destinatario reali per le attività di scrittura richieste agli studenti impedisce, tra le altre cose, di valutare l'efficacia comunicativa di un testo e la capacità di scelta di un registro stilistico adeguato. A fronte di questo insuccesso scolastico nella didattica della scrittura (insuccesso i cui effetti si raccolgono spesso anche nei segmenti ulteriori della formazione, ad esempio all'università) la realtà ci mostra un universo attraversato da flussi enormi di scritture spontanee, in ampia misura sviluppate dai giovani, e cioè le infinite occasioni di scrittura realizzate sul web. Si tratta, se le consideriamo sotto questa luce, di una realtà che offre un'occasione unica per esercitare la pratica della scrittura in moltissimi modi, utilizzando diversi registri stilistici e sperimentando svariate tipologie di testi.

Lezioni frontali. I seminari offrono innanzitutto una riflessione articolata sul processo di scrittura e sulle pratiche di scrittura possibili sul web (scritture collaborative come wikipedia, scritture diaristiche come i blog, scritture tecniche come i forum specializzati, ecc.) e prospetteranno attività didattiche innovative per motivare alla scrittura e aumentare, variandole, sia le occasioni di usare la scrittura sia i tipi di scrittura. Rimettendo al centro i bisogni comunicativi degli studenti e la necessità di realizzare un'educazione linguistica intesa come educazione alla comunicazione si ribadirà la trasversalità della pratica linguistica come strumento di costruzione e accesso ai saperi. Se già la comunicazione con i suoi bisogni è il motore dell'acquisizione del linguaggio nella specie umana ed è ciò che struttura in profondità la 'forma' delle lingue, la loro grammatica (il linguaggio si apprende per comunicare con altre persone e per essere come le altre persone / imitare le altre persone; Tomasello 2003: 31), ancora una volta essa costituirà una buona molla per affinare in modo gratificante le pratiche di scrittura. La valutazione dei compiti di scrittura a scuola allora verrà più correttamente ricondotta alla valutazione di qualunque comunicazione di successo e quindi potrà tener conto dei seguenti aspetti: a) correttezza sul piano locutivo; b) appropriatezza sul piano illocutivo; c) efficacia sul piano perlocutivo. Potremmo dire anche che alla correttezza si arriverà lavorando sul piano linguistico-grammaticale, alla appropriatezza di un testo si lavorerà collocandosi sul piano della pragmatica. Ma l'efficacia di un testo verrà valutata solo collocandosi al di fuori di un piano strettamente linguistico o pragmatico e situandosi nella realtà. Come può articolarsi una educazione linguistica finalizzata al successo comunicativo – così come appena descritto – e cioè finalizzata a sviluppare negli studenti una competenza adeguata a produrre comunicazione corretta, appropriata ed efficace e a recepire adeguatamente la comunicazione altrui? Un possibile modo consiste appunto nel creare occasioni continue di esercizio delle abilità linguistiche, affinando le pratiche in funzione di diverse tipologie di testi: occorrerà cioè recuperare la massima consapevolezza del **contesto della comunicazione** (che include destinatari, finalità o scopi, luogo). La comunicazione mediata dal computer (etichetta sotto cui si raccolgono le diverse tipologie 'testuali' che rimandano a una comunicazione tra esseri umani mediata dall'uso del computer connesso alla rete) aggiunge pertanto al panorama delle abilità tradizionali un interessante elemento. Questa comunicazione, che sembra attirare particolarmente le nuove generazioni, risulta da un complesso e interessante intreccio di scrittura, lettura e ascolto, è caratterizzata da un'alta interattività, e si avvale, oltre che delle competenze tradizionali, di un sapere tecnologico specifico (la scrittura elettronica implica la capacità di conoscere e gestire software *ad hoc*). La comunicazione sul

web può rappresentare un interessante terreno d'incontro tra scuola e culture giovanili, e contribuire al rafforzamento delle abilità tradizionali.

Laboratorio. Facendo seguito alla lezione frontale del primo incontro il Laboratorio si concentrerà sulla didattica della scrittura in riferimento a un solo tipo di testo, cioè la *recensione*. Il web 2.0 ha molto incrementato la realizzazione di recensioni 'spontanee' da parte degli utenti che sono invitati a esprimere pareri e valutazioni su molti oggetti (dal commento a un intervento altrui, alla valutazione vera e propria di persone e prodotti di vario genere). Nell'ambito delle recensioni anche le recensioni di libri hanno molto spazio sul web per cui si assiste alla fioritura di siti specializzati o amatoriali nei quali è possibile leggere, pubblicare e votare recensioni scritte da utenti comuni. La stesura delle recensioni, genere testuale peculiare e che consente di esercitare sia la capacità di sintesi sia la capacità di esprimere giudizi argomentati, è una pratica che sul web diventa pubblica e consente allo studente di cimentarsi in un contesto reale. Inutile ribadire che oltre all'esercizio di scrittura la pratica della recensione consente di esercitare e motivare anche la lettura di libri. Ai docenti verranno presentati alcuni siti specializzati (<http://www.libreriamo.it/> ; <http://www.sololibri.net/> ; <http://www.qlibri.it/> ; <http://www.goodreads.com/>) nei quali gli utenti possono sottoporre a pubblicazione le loro recensioni (i siti, ad esclusione del quarto, si riservano il diritto di valutare e filtrare la pubblicazione delle recensioni). Il laboratorio costituirà un addestramento dei docenti all'uso dei siti per recensire libri – ove mancassero le capacità tecniche – un'esplorazione dei siti stessi leggendo le recensioni esistenti, verrà inoltre curata una possibile lista di libri adatti a studenti di scuola secondaria di primo grado da sottoporre a recensione.

Lezione IV - 18 Gennaio 2016: prof. Michele Prandi, "*Razionalizzare la grammatica e il suo insegnamento.*"

PRESENTAZIONE: Uno dei difetti della tradizione grammaticale italiana, che compromette in profondità l'efficacia del suo insegnamento, è la mancanza di coerenza interna. Le grammatiche contengono, in particolare, molte definizioni che sembrano funzionare se vengono accettate passivamente, ma che, una volta adottate come premesse di ragionamenti attivi, portano a conclusioni empiricamente false e metodologicamente incoerenti. Questo dato non può che portare a due risultati entrambi negativi per l'insegnamento: o scoraggia l'uso del pensiero da parte dell'apprendente, o scredita la grammatica nel suo insieme. Gli esempi sono moltissimi. Nel mio seminario, io mi fermerò in particolare su due, che possiamo risolvere con gli stessi strumenti concettuali: il problema del valore del congiuntivo e la distinzione tra frase subordinata e frase principale. Secondo la tradizione italiana, il congiuntivo conferisce un valore di non realtà alla frase che lo contiene. Ora, questa affermazione è empiricamente falsa e metodologicamente incoerente. Da un lato, ci sono tantissimi casi in cui il congiuntivo coesiste con la realtà: per esempio in *Mi dispiace che Maria sia stata bocciata*; dall'altro, si basa su un presupposto metodologicamente errato: l'idea che i modi verbali abbiano un valore in sé, indipendentemente dalle condizioni d'uso. Secondo le grammatiche più diffuse, la relazione di subordinazione collega una frase principale indipendente a una subordinata dipendente. Di nuovo, l'affermazione è empiricamente falsa e metodologicamente incoerente. Da un lato, in *Mario spera che Maria sia promossa* non è possibile isolare una principale indipendente dalla subordinata: *Mario spera* non è una frase; dall'altro, presuppone un'unica relazione di subordinazione, indipendente dalle condizioni strutturali nelle quali si produce. In entrambi i casi, se un apprendente ragiona sulle premesse in modo coerente arriva a conclusioni che non reggono alla prova dei fatti e che quindi demoliscono le premesse. Questa è la ragione semplice ma profonda per cui l'insegnamento della grammatica non produce i risultati

sperati: dato che non resiste alla prova dei fatti e del ragionamento coerente, fa affidamento su un destinatario passivo. Per eliminare questi difetti, occorre lavorare sui presupposti. Contrariamente a quanto presupposto dall'approccio tradizionale, la subordinazione non è un fenomeno unitario ma una confederazione di strutture irriducibili. In particolare occorre distinguere tra la subordinazione completa, dove la subordinata satura una valenza del termine predicativo principale, e la subordinazione marginale, non completa, che collega due processi saturi e virtualmente indipendenti. Nel secondo caso, c'è effettivamente una principale indipendente dalla subordinata. Nel primo, non c'è una frase principale indipendente dalla subordinata, ma una sola frase che ingloba la subordinata come suo costituente nucleare. Qualcosa di simile vale per il congiuntivo. Mentre in una frase indipendente il congiuntivo può avere un valore autonomo – *Che Dio ti aiuti* – nelle frasi subordinate il suo valore è controllato dall'esterno: dal termine predicativo principale nelle subordinate complete – *Mi dispiace che Maria sia stata bocciata* – e dalla congiunzione nelle subordinate non complete: *Sebbene piova a dirotto ho voglia di uscire*. Se gli offriamo premesse empiricamente adeguate e concettualmente coerenti come queste ultime, l'apprendente sarà incoraggiato ad applicare loro le sue facoltà di ragionamento coerente esattamente come è abituato a fare nelle altre discipline.

Contatti: prof.ssa Anna Maria Siekiera, Dipartimento Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione, Università del Molise, e-mail annamaria.siekiera@unimol.it

Sede: Aula Magna – Convento dei Frati Francescani – Sant'Elia a Pianisi (CB)

Calendario: quattro incontri della durata di tre ore circa (dalle ore 15.30 alle ore 18.30) in date comprese tra il 20 ottobre e il 30 gennaio 2016.

Iscrizione: La partecipazione è gratuita ma per motivi organizzativi gli interessati sono pregati di iscriversi utilizzando il [form on line](#) disponibile al seguente [link](#)

Attestato: Al termine del corso ai partecipanti verrà rilasciato un attestato di frequenza. Per ulteriori informazioni: <http://www.lincedeistruzione.it/>

Per informazioni Email: segreteriaapolodelmolise@gmail.com Tel:087481205