

**PIANO LAUREE SCIENTIFICHE 2016/17: MATEMATICA Responsabile Ornella Robutti**

**DIPARTIMENTO DI MATEMATICA - UNIVERSITA' DI TORINO** Con la collaborazione di:

**GEOGEBRA INSTITUTE OF TORINO**

**DI.FI.MA. IN RETE**

**VOLANTINO DOCENTI**

**DESTINATARI:** scuole secondarie di primo e secondo grado che inviano gruppi di **docenti**

**MODULO:** prevede 18 ore complessive e si suddivide in 3 momenti:

- 9 ore di formazione in presenza: 3 incontri di 3 ore ciascuno (al pomeriggio) per: la presentazione, lo sviluppo delle attività, l'analisi della sperimentazione svolta in classe
- 3 ore di attività di autoformazione tramite la piattaforma Moodle
- 6 ore di sperimentazione e valutazione in classe

I vari moduli non costituiscono un'attività episodica al di fuori della programmazione didattica del docente, ma rappresentano un supporto per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali. Ogni docente potrà dunque personalizzare le attività all'interno della sua progettazione didattica.

**TEMPI:** i primi incontri si svolgeranno in **novembre 2016**. La data del primo incontro è indicata nella tabella sottostante, mentre le date del secondo incontro e dell'incontro conclusivo verranno concordate con i partecipanti in occasione del primo incontro con i docenti formatori.

**SCelta FORMATIVA:** le scuole possono aderire a uno o più moduli

**SITO:** <http://www.dipmatematica.unito.it/do/home.pl/View?doc=pls.html>

**ISCRIZIONI:** inviando una EMAIL al **responsabile del modulo formativo** indicando nell'oggetto **iscrizioni PLS**

**SCADENZA: ENTRO E NON OLTRE il 31/10/2016** tramite MODULO DOCENTI ALLEGATO.

Percorso - Modulo	Tema/argomento	Classi coinvolte	Data 1° incontro	Sede	RESPONSABILE DEL MODULO FORMATIVO	Docenti Formatori
PLSTO_01 Problem Solving con GeoGebra	Viene proposto un ventaglio di attività di problem solving, da svolgere utilizzando GeoGebra, tra cui i docenti sceglieranno le attività da sperimentare in classe. Le attività verteranno su luoghi geometrici, coniche e introduzione alla geometria dello spazio. Verranno forniti agli insegnanti gli strumenti per attuare attività già precostituite in classe, ma anche per diventare allestitori di situazioni di	I e II biennio Scuola secondaria di secondo grado	MARTEDI' 08/11/16  ore 15.00	Liceo Copernico – Corso Caio Plinio, 2 (TO)	Elisa Gentile  elisa.gentile@unito .it	Elisa Gentile, Carlotta Idrofano



# Piano Lauree Scientifiche

In collaborazione con MIUR, con.Scienze, Confindustria

	<p>apprendimento. L'attività si declina in una duplice modalità: da un lato la costruzione di competenze negli studenti attraverso attività di esplorazione di problemi aperti, dall'altro una formazione per il docente (sia sul versante di uso del software GeoGebra in classe, sia sul versante della competenze di progettazione).</p>					
<p>PLSTO_02 Task design e metodo della ricerca variata</p>	<p>L'obiettivo del modulo è progettare e allestire attività e situazioni di apprendimento, basate sull'uso della didattica laboratoriale e sul metodo della ricerca variata, con l'eventuale supporto di software liberi, utilizzato in situazioni di problem solving e problem posing. I docenti costruiranno percorsi di apprendimento, pensati specificamente per il proprio contesto di classe in collaborazione con i docenti formatori.</p>	<p>I e II biennio Scuola secondaria di secondo grado</p>	<p>MARTEDI' 08/11/2016  ore 15.00</p>	<p>Palazzo Campana - Via Carlo Alberto 10 - Torino</p>	<p>Germana Trincherò  germana.trincherò @unito.it</p>	<p>Silvia Beltramino, Ferdiando Arzarello, Ornella Robutti, Germana Trincherò</p>
<p>PLSTO_03 La storia delle matematiche in classe (*)</p>	<p>L'attività si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• illustrare su esempi e letture l'ideazione e lo sviluppo storico di concetti, metodi e tecniche della matematica, collocandoli in un contesto culturale più ampio che ne mostri le intersezioni con altri rami del sapere;</li><li>• creare attività didattiche coerenti con lo svolgimento del programma che, attraverso la storia delle matematiche, permettano di superare difficoltà di apprendimento, chiarendo nodi concettuali e stimolando la creatività;</li><li>• avviare alla lettura di biografie, fumetti e romanzi in cui è presente la matematica e la sua storia.</li></ul>	<p>I e II biennio Scuola secondaria di secondo grado</p>	<p>Da definire</p>	<p>Palazzo Campana - Via Carlo Alberto 10 - Torino</p>	<p>Erika Luciano  erika.luciano@unit o.it</p>	<p>Livia Giacardi, Erika Luciano, Chiara Pizzarelli, Clara Silvia Roero</p>
<p>PLSTO_04 Corso base: Rappresentiamo, discutiamo e costruiamo significati</p>	<p>In coerenza con le Indicazioni Nazionali, questo modulo propone ai docenti del primo e secondo ciclo un nuovo strumento metodologico che ha l'obiettivo di favorire negli studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la gestione consapevole delle diverse rappresentazioni semiotiche di un oggetto matematico;</li></ul>	<p>Scuola secondaria di primo e di secondo grado</p>	<p>Da definire</p>	<p>La sede di una istituzione scolastica degli insegnanti iscritti</p>	<p>Alberto Cena  gruppomerlo@gma il.com</p>	<p>Susanna Abbati, Alberto Cena, Arianna Coviello, Santina Fratti, Luigia Genoni,</p>



# Piano Lauree Scientifiche

In collaborazione con MIUR, con.Scienze, Confindustria

Corso avanzato: Educare all'argomentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• il confronto e la discussione tra pari per costruire significati matematici;</li><li>• l'argomentazione delle scelte personali e di gruppo;</li><li>• la capacità di esporre e comunicare concetti matematici.</li></ul> <p>Nel corso base, la proposta coinvolgerà gli insegnanti nell'analisi e nella discussione di alcune schede didattiche centrate su nodi concettuali fondamentali e sulle loro diverse rappresentazioni.</p> <p>Nel corso avanzato, rivolto a chi ha seguito la formazione lo scorso anno, verrà approfondito il tema dell'argomentazione e della gestione della discussione in classe. Le schede didattiche forniranno una opportunità di valutazione alternativa alle prove standard.</p>			raggruppati per zone: AL, AT, BI, CN, NO, TO, VCO, VC		Germana Trincherò, Firenze Turiano
PLSTO_05 Didattica laboratoriale anche senza laboratorio	<p>Obiettivo del modulo è quello di proporre ai docenti alcune riflessioni sulla didattica laboratoriale "quotidiana", pensata principalmente con l'utilizzo di materiali poveri e/o software liberi.</p> <p>I docenti costruiranno percorsi di apprendimento, pensati specificatamente per il proprio contesto di classe in collaborazione con i docenti formatori, partendo da attività già in essere.</p>	Scuola secondaria di primo e di secondo grado	VENERDI' 11/11/2016  ore 15.00	Liceo Copernico - Corso Caio Plinio, 2 (TO)	Germana Trincherò  germana.trincherò @unito.it	Silvia Beltramino Germana Trincherò

(\*) Il percorso di Storia delle Matematiche si articola in 10 ore di attività in presenza, suddivise in due incontri da 3 ore e un incontro finale da 4 ore, 6 ore di sperimentazione in classe e 2 ore di autoformazione tramite la piattaforma Moodle.

### **VOLANTINO STUDENTI**

**DESTINATARI:** scuole secondarie di secondo grado che inviano gruppi di **studenti** (primo e secondo biennio). L'attività "Andiamo a dimostrare. Futuri matematici alla prova." è rivolta a studenti particolarmente motivati verso la matematica (massimo 20 per scuola).

**TEMPI:** primavera 2017.

**SCELTA FORMATIVA:** le scuole possono aderire a una o più attività.

<b>Attività</b>	<b>Descrizione e materiali</b>	<b>Scansion e incontri</b>	<b>Classi coinvolte</b>	<b>Prerequisiti</b>	<b>Sede</b>	<b>RESPONSABILI DEL MODULO FORMATIVO</b>	<b>Docenti Formatori</b>
PLSTO_06  Matepraticamente	L'obiettivo di questo progetto è quello di avvicinare la matematica e renderla accessibile a tutti gli studenti tramite attività laboratoriali. Gli studenti, divisi per gruppi eterogenei, ruoteranno tra 4 stand, uno per ogni nucleo tematico (Numeri, Spazio e Figure, Relazioni e Funzioni, Dati e Previsioni). Le attività proposte prendono spunto dal progetto M@t.abel.  I materiali saranno forniti dai docenti formatori.  Pagina del progetto: <a href="https://www.facebook.com/matepraticamente/">https://www.facebook.com/matepraticamente/</a>	Un incontro di 2 ore (ogni 50 oppure 100 alunni) ripetibile se il numero degli studenti coinvolti è superiore a 100	Tutti gli studenti del primo biennio scuola secondaria secondo grado	Nessuno in particolare (solo la voglia di mettersi in gioco)	La palestra della scuola richiedente	Chiara Tallone  matepraticamente.info@gmail.com	Federica Caffaratti, Giuseppe Cassarino, Laura Cavallera, Angelo Dallefrate, Marco Di Furia, Cecilia Fissore, Serena Gallipoli, Federica Magonara, Riccardo Minisola, Francesca Olivero, Margherita Raspitzu, Giuseppe Repace, Adele Scaletta, Chiara Tallone



# Piano Lauree Scientifiche

In collaborazione con MIUR, con.Scienze, Confindustria

PLSTO_07 Andiamo a dimostrare. Futuri matematici alla prova.	In questa attività si proporrà un percorso di orientamento alla matematica universitaria per studenti molto motivati degli ultimi due anni della scuola secondaria di II grado. Questo percorso ruoterà attorno al concetto di "dimostrazione", nelle sue varie declinazioni, e sarà svolto con modalità laboratoriali ed induttive. Tutto il percorso, a parte la lezione introduttiva, si svolge al dipartimento di matematica "Giuseppe Peano" a Torino. Al termine del percorso verrà svolta una prova di verifica e, in caso di superamento, rilasciato un attestato di partecipazione.	Sette incontri da due ore. Il primo di presentazione del programma nella scuola. Gli altri sei pomeridiani al dipartimento di matematica "Giuseppe Peano" a Torino.	I migliori studenti del quarto e quinto anno. Scuola secondaria di secondo grado	Gli studenti dovranno conoscere gli elementi di base di logica.	Il primo incontro nella scuola che iscrive gli studenti. Gli altri sei incontri al dipartimento di matematica "Giuseppe Peano" a Torino.	Massimo Borsero  massimo.borsero@unito.it	Massimo Borsero, Raffaele Casi, Chiara Pizzarelli, Saverio Tassoni
---	--	---	--	---	--	---	--