

# Problem Posing: per un approccio costruttivista alla Matematica, alla Fisica e alle Scienze

**Rovereto 1-2-3 ottobre**

**Trentino sviluppo - Impresa, Innovazione Marketing territoriale**

Via Fortunato Zeni, 8 Rovereto  
sala PIAVE

organizzato dal MIUR con il supporto scientifico della Fondazione Museo Civico di Rovereto



## Programma Seminario

### 1 Ottobre

(prevista la ripresa in streaming e la registrazione)

**Ore 14.00 - 15.00 Registrazione dei partecipanti**

**15.00 - 15.30**

**Saluti**

**Ugo ROSSI**

Presidente della Provincia autonoma di Trento

**Alessandro OLIVI**

Vicepresidente e Assessore allo sviluppo economico e lavoro  
della Provincia autonoma di Trento

**Francesco VALDUGA**

Sindaco della città di Rovereto

**Giulio PROSSER**

Presidente APT Rovereto Vallagarina

Chairperson **Anna BRANCACCIO**

**15.30 - 16.30**

**I sessione di interventi: Governare il cambiamento**

**Carmela PALUMBO**

Direttore Generale Ordinamenti Scolastici

**Giorgio VALLORTIGARA**

Professore di Neuroscienze e Direttore del CIMeC, il Center for  
Mind/Brain Sciences dell'Università di Trento. Prorettore per la  
ricerca.

**Mario DUTTO**

Presidente IPRAE Trento

**Franco FINOTTI**

Direttore Fondazione Museo Civico di Rovereto

**16.30 - 18.30**

**Il sessione di interventi: Approccio costruttivista alla  
matematica, alla Fisica e alle Scienze**

**Graziano GENTILI**

Professore di Geometria presso l'Università di Firenze. Autore  
con Vinicio Villani del libro "Comprendere e interpretare  
fenomeni delle scienze della vita"

**Primo BRANDI**

Professore di Analisi matematica presso l'Università di  
Perugia. Ideatore nel 1994 del progetto "Innovamatica",  
coordinatore di "Matematica e realtà".

**Eugenio COCCIA**

Professore Ordinario di Fisica Generale presso l'Università di  
Roma Tar Vergata. Partecipante all'esperimento Virgo, il  
grande interferometro europeo presso EGO (European  
Gravitational Observatory) a Pisa, e alla preparazione del  
nuovo esperimento Advanced Virgo, massimo sforzo Europeo  
nella ricerca delle onde gravitazionali.

**Eugenio TORRACCA**

Professore associato di Chimica Generale presso l'Università  
Roma Tre. Coordinatore dell'indirizzo di Scienze presso la  
Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario del  
Lazio. Partecipante al progetto "KIS-Innovation in Science  
Education - Turning Kids on the Science": come passare da un  
insegnamento delle scienze che offre risposte a uno che  
stimola domande

**18.30**

**Conclusioni e dibattito. Aspetti logistici**

**Anna BRANCACCIO**

Dirigente Scolastico D.G. Ordinamenti - MIUR

**Roberta GELMINI**

APT Rovereto

**19.30 cena sociale**

### 2 Ottobre

Chairperson **Anna Brancaccio**

**9.00 - 10.00**

**I sessione di interventi:**

**Le competenze in Matematica e Fisica**

**Giorgio BOLONDI**

Professore di Matematiche Complementari presso l'Università  
di Bologna. Collabora alle valutazioni nazionali e  
internazionali degli apprendimenti in Matematica. Membro  
della commissione incaricata dal MIUR della redazione delle  
nuove Indicazioni Nazionali per il sistema dei Licei.

**Settimio MOBILIO**

Professore ordinario di Fisica Generale presso l'Università  
Roma Tre. Direttore del Dipartimento di Scienze  
dell'Università Roma Tre

**10.00 - 10.30**

**Presentazione del programma dei lavori di gruppo**

**Anna BRANCACCIO**

11.00 - 13.00 Lavori di gruppo (aule)

13.00 - 14.00 Pranzo

14.00 - 18.30 Lavori di gruppo (aule)

**19.30 cena**

### 3 Ottobre

**9.00 - 11.00 Lavori di gruppo (aule)**

**11.00 Brunch**

**11.30 - 13.00 Relazioni e conclusioni (aula magna)**

**13.00 Consegna attestati**

**I Lavori di gruppo sono coordinati da:**

Marina MARCHISIO, Claudio PARDINI, Massimo ESPOSITO,  
Alberto CONTE, Settimio MOBILIO, Carlo MENEGHINI,  
Francesca CIFELLI, Daniela TOFANI, Riccardo ANGELINI,  
Ilaria DE ANGELIS, Maria Assunta CASALINO, Roberto  
MAZZA, Aldo ALTAMORE, Fabrizia SOMMA.



*L'attività di problem posing e di problem solving non devono essere identificate con quella di risoluzione di esercizi applicativi né devono essere necessariamente sequenziali.*

*Esse sono infatti attività più complesse e possono essere utilizzate nella didattica separatamente. Entrambe richiedono capacità decisionali e l'utilizzazione di procedure e di strategie da scoprire. Generalmente sono associate allo sviluppo delle abilità logico-matematiche di risoluzione di problemi, un esempio interessante è costituito dalla robotica educativa. In un'attività di robotica le situazioni problematiche sono sempre presenti, dal come progettare il robot a quali strumenti (hardware e software) utilizzare. Può trattarsi di un piccolo problema, come seguire un percorso in linea retta in un determinato tempo, oppure di un fatto complesso come, ad esempio, l'interazione con lo spazio.*

*A corredo del seminario con la collaborazione della Fondazione Museo Civico di Rovereto, la Facoltà di Scienze della Formazione della Libera Università di Bolzano e le aziende di meccatronica di Rovereto si è organizzata una mostra di prototipi interessanti che rappresentano l'applicazione pratica delle attività di problem posing e di problem solving ed un elogio alla creatività.*



**La creatività è il processo in cui si diventa sensibili a problemi, elementi mancanti, disarmonie. Si identificano le difficoltà, si cercano soluzioni attraverso tentativi per prove ed errori o attraverso la formulazione di ipotesi.**

*Ellis Paul Torrance (psicologo)*