



Matematica e Scienze nell'insegnamento

FRONTIERE DA APRIRE E PONTI DA COSTRUIRE

XXXV CONVEGNO UMI - CIIM
Cagliari 4-5-6 Ottobre 2018

4 OTTOBRE 2018

Facoltà di Ingegneria e Architettura
Palazzo delle Scienze

5 OTTOBRE 2018

Cittadella Universitaria Monserrato

6 OTTOBRE 2018

Aula A - Polo Economico-Giuridico

La connessione tra la matematica e altre scienze è da sempre oggetto di discussione epistemologica sulla natura delle discipline scientifiche.

Tale connessione investe fortemente anche l'ambito educativo e didattico, dove diversi sono gli aspetti meritevoli di riflessione: dalla formazione iniziale degli insegnanti, alle cattedre "miste", ai percorsi didattici integrati fino agli esami di valutazione al termine della scuola secondaria nei quali da tempo si parla di prove in cui si integrino matematica e altre scienze.

Il dibattito è tuttora aperto e stimolante, la CIIM ha dunque voluto dedicare il suo XXXV Convegno a questo tema, dalle profonde radici epistemologiche e dalla enorme significatività e complessità per la scuola italiana, a tutti i suoi livelli, dove tante sono le frontiere da aprire e tanti i ponti da costruire.

"È tradizionale il modo di concepire, da una parte le cosiddette scienze integrate, caratterizzate da una reciprocità di scambi intesi ad un fine comune, e dall'altra la matematica a sé stante, chiusa in una torre d'avorio. Se uno steccato del genere può essere ammesso in certi momenti storici non se ne può certo concepire l'esistenza nei tempi attuali."

Montaldo Oscar
Relazione tenuta il 24/4/1981 al Convegno COASSI
su "Educazione scientifica di base" a Montecatini Terme

L'Unione Matematica Italiana (UMI) e la Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica (CIIM, commissione permanente dell'UMI) organizzano il XXXV Convegno rivolto a insegnanti di matematica del primo e secondo ciclo.

Le attività del Convegno si terranno a Cagliari, presso le aule del Dipartimento di Matematica e Informatica, del Polo di Ingegneria, del Polo Scientifico e del Polo Economico-Giuridico dell'Università degli Studi di Cagliari.

L'Unione Matematica Italiana è Ente riconosciuto dal MIUR e accreditato per la formazione e aggiornamento del personale della scuola (decreto prot. AOODPIT.852 del 30/07/2015, ente adeguato alla Direttiva n.170/2016)

Comitato Scientifico

Roberto Tortora, Maurizio Berni, Cinzia Cerroni, Pietro Di Martino, Maria Polo, Enrico Rogora.

Comitato Organizzatore Locale

Maria Polo, Monica Alberti, Aldo Cannas, Lucia Cirina, Federica Curreli, Gabriella Deiana, Francesco Demontis, Alessandra Desogus, Daniela Sanna, Roberto Scoth.

CIIM

Maurizio Berni, Maria Teresa Borgato, Cinzia Cerroni, Cristina Coppola, Pietro Di Martino, Paola Gario, Mirko Maracci, Giovanni Margiotta, Giorgio Ottaviani, Domingo Paola, Ileana Rabuffo, Enrico Rogora, Ornella Robutti, Ketty Savioli, Carlo Toffalori, Roberto Tortora (Presidente).

Presidente dell'UMI

Piermarco Cannarsa

Il convegno è realizzato con il sostegno dell'Università degli Studi di Cagliari, della Direzione per la Didattica e l'Orientamento, del Dipartimento di Matematica e Informatica e del Progetto PRIN-Digital Interactive Storytelling in Mathematics: a competence-based social approach - Bando 2015 - Prot. 20155NPRA5

Ringraziamenti

Università degli Studi di Cagliari
Piano Nazionale Lauree Scientifiche
Centro di Ricerca e Sperimentazione dell'Educazione Matematica
Associazione Scienza Società Scienza
e tutti gli sponsor



Ph: Bruno Puddu - www.lunikphoto.it

GIOVEDÌ 4 OTTOBRE 2018

Polo di Ingegneria, Aula Magna
Dipartimento di Matematica e Informatica

12.00 - 15.00

Iscrizioni al convegno

15.00 - 15.45

Apertura del convegno

Maria Polo (Responsabile Comitato Organizzatore locale)
Saluti delle Autorità
Premiazione Premio Stefania Cotoneschi 2018
Introduzione Roberto Tortora (Presidente CIIM)

15.45 - 16.30

Micro e macroprogettazione: reinterpretare il curriculum di matematica in un'ottica verticale per operare nella scuola della complessità

Antonella Montone (Università di Bari)

16.30 - 17.00 - Pausa Caffè

17.00 - 19.00

Laboratori - Sessione 1

Spazi di approfondimento - Sessione 1

I progetti nazionali e internazionali di promozione dell'IBSE - Inquiry Based Science Education

Coordina Paola Bortolon (Vice-presidente nazionale ANISN)
Intervengono: Giulia Forni (ANISN-Napoli),
Anne Goube (Progetto "La main à la pate, Académie de sciences ENS-INRP),
Maria Cristina Mereu (ANISN-Cagliari)

VENERDÌ 5 OTTOBRE 2018

Cittadella Universitaria di Monserrato, Aula Magna "Boscolo"
Aule Blocchi didattici

9.00 - 10.00

Matematica e Modellizzazione

Roberto Natalini (CNR-Roma)

10.00 - 10.45

Competenze nel pensare in ambito matematico, scientifico e computazionale: analogie e differenze da un punto di vista educativo

Michele Pellerey (Università Pontificia Salesiana - Roma)

10.45 - 11.15 - Pausa Caffè

11.15 - 12.45

Spazio tematico - Tecnologie per la didattica per primo e secondo ciclo

Michela Maschietto (Università di Modena)
Mirko Maracci (Università di Pavia)

12.45 - 14.30 - Pausa Pranzo

14.30 - 16.30

Laboratori - Sessione 2

**Spazi di approfondimento - Sessione 2
L'educazione matematica e scientifica nei primi anni di scolarità**

Coordina Mariolina Bartolini (Università di Modena e Reggio)
Intervengono: Benedetto di Paola (Università di Palermo), Maria Mellone (Università di Napoli)

Visita al Museo di Fisica e ai laboratori didattici di Ateneo

16.30 - 17.00 - Pausa Caffè

17.00 - 19.00

Laboratori - Sessione 3

**Spazi di approfondimento - Sessione 3
Il Liceo Matematico**

Coordina Claudio Bernardi (Sapienza Università di Roma)
Intervengono: Roberto Capone (Università di Salerno),
Silvia Beltramino (Liceo Scientifico Statale "M. Curie", Pinerolo - TO)

Visita al Museo di Fisica e ai laboratori didattici di Ateneo



SABATO 6 OTTOBRE 2018

Polo Economico Giuridico, Aula A
Orto Botanico

9.00 - 9.45

Fisica matematica, matematica applicata o applicazioni della matematica? L'oscura frontiera tra la matematica pura e le sue applicazioni tra Ottocento e Novecento

Rossana Tazzioli (Università di Lille)

9.45 - 10.30

Didattica della fisica

Emilio Balzano (Università di Napoli)

10.30 - 11.00 - Pausa Caffè

11.00 - 13.00

Didattica delle materie scientifiche

Coordina Roberto Tortora (Università di Napoli - Presidente della CIIM)
Intervengono: Gianluigi Bacchetta (Università di Cagliari), Elena Bonaccorsi (Università di Pisa), Carlo Fiorentini (CIDI-Firenze), Olivia Levrini (Università di Bologna), Maria Polo (Università di Cagliari), Giovanni Villani (CNR-Roma)

13.00 - 14.30 - Pausa Pranzo

14.30 - 15.15

Promuovere un atteggiamento positivo verso la matematica: dalle buone intenzioni alle buone pratiche

Rosetta Zan (Università di Pisa)

15.15 - 16.00

Modelli matematici e scienze empiriche, quale relazione?

Silvano Tagliagambe (Università di Sassari-Cagliari)

16.00 - 16.30

Discussione conclusiva dei lavori

16.30 - 18.30

Visita guidata e percorso didattico - Orto botanico dell'Università

Saluti ai partecipanti e Chiusura del Convegno