

CURRICULUM VITAE di Rossella Garuti

DATI PERSONALI

Nome:	ROSSELLA
Cognome:	GARUTI
Recapito	Via Del Melograno, 7 Fossoli di Carpi (MO) 41012 tel. 059-653100 cell. 349-3142803
e-mail	rossella.garuti@libero.it
Data e luogo di nascita:	23.02.1954 CARPI – (MO)

STUDI

Laurea in: **SCIENZE BIOLOGICHE**

Presso: Università di MODENA

Data: 6.4.1978

Votazione: 110/110 e lode

STUDI POST UNIVERSITARI

1. Tipo di corso: **Corso di perfezionamento e aggiornamento professionale di durata annuale “Istituzioni di Matematica”**

Presso: Università degli Studi di Bologna

Durata: annuale (a.a. 1982/83)

Esame finale: sostenuto e superato il 28.10.1983

2. Certificazione del **Consiglio scientifico dell’Istituto di Matematica Applicata del CNR di Genova** con la quale le vengono riconosciuti 44 mesi-uomo di ricerca sulla didattica della matematica, dal 1991 al 1999, rilasciata il 7.6.1999 (Prot.18/99) come condizione di accesso ai concorsi per ricercatore. Tale certificazione equivaleva, nei concorsi da ricercatore, a un dottorato

3. **Dottorato di ricerca in SCIENZE DIDATTICHE, NARRATOLOGICHE E DELLA FORMAZIONE**

Presso: Università di Modena e Reggio Emilia

Conseguita il 6 aprile 2011

Titolo tesi di dottorato *"Il laboratorio di matematica: aspetti storici, epistemologici, didattici e cognitivi. Il caso del progetto regionale Macchine Matematiche in Emilia Romagna (MMLab-ER).*

Settore scientifico Mat04 Matematiche Complementari

Tutor: Prof.ssa Maria Giuseppina Bartolini Bussi

ABILITAZIONI E CONCORSI

1	Vincitore di corso- Concorso ordinario reclutamento dirigenti scolastici DDG22-11 2004 con successiva assunzione in servizio come Dirigente Scolastico il 1-09-2007 presso il VI° Circolo Didattico di Modena. Dall’a.s. 2008-2009 a tutt’oggi Dirigente Scolastico presso l’IC “Gasparini” di Novi di Modena MOIC80500Q.
2	Vincitore di concorso per titoli e colloquio (bando del 3-11-2004) di comando quinquennale rinnovabile presso l’ IRRE Emilia Romagna presa di servizio il 1-09-2005
3	Abilitazione, a seguito di concorso selettivo per titoli ed esame nella graduatoria

	permanente per i docenti all'estero (CODICE FUNZIONE 06) collocata al posto 18 con punti 99 per l'area linguistica Inglese e nominata dal MAE (decreto 4054 del 3 ottobre 2003) come Docente di Scienze Matematiche chimiche fisiche e naturali, presso IC Comprensivo di Addis Abeba (Etiopia)
4	Abilitazione all'insegnamento di Scienze naturali, chimica e geografia (classe di concorso A060) , conseguita con il corso abilitante n° 2 (O.M. 1-2001) con il punteggio di 80/80
5	Idoneità nella graduatoria della sezione "Istruzione secondaria di primo grado" del concorso per titoli indetto all'IRRSAE ER (D.Lgvo 16 aprile 1994) per un comando quinquennale per la sezione istruzione secondaria di I° grado e comandata come tecnico nella suddetta sezione a decorrere dall'anno scolastico 1999-2000
6	Borsa di studio del Ministero Pubblica Istruzione, Progetto CEE Scambi Culturali, a.s.93/94 In tale Progetto sono stata ospite, per un mese, all'IES di Sabadell (Spagna), dove ho insegnato Matematica in classi corrispondenti alla prima media.
7	Abilitazione all'insegnamento per la classe di concorso 59/A, Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali per la scuola media , conseguita nel concorso ordinario, per esami e titoli, ai fini abilitanti e per l'accesso ai ruoli del personale docente della Scuola Media, indetto nella provincia di Modena con decreto del Sovrintendente Scolastico della Regione Emilia Romagna, N°486 del 3/10/1982, con punteggio di 66/80

ALTRI TITOLI

1	Certificazione della conoscenza della lingua inglese: Certificate in English, ESOL Examination University of Cambridge: First Certificate in English Council of Europe Level B2 (2005)
2	Buona conoscenza dei mezzi informatici di base

ESPERIENZE DI LAVORO

2007-2011	
Ruolo e stato giuridico	Dirigente scolastico
Istituzione di appartenenza	In servizio presso Istituto Comprensivo "Gasparini" di Novi di Modena, MOIC80500Q
Ambito/mansioni svolte	Dirigente scolastico
2005-2007	
Ruolo e stato giuridico	Docente comandato come Tecnico ricercatore, nominato in seguito a vincita di concorso
Istituzione di appartenenza	Ansas, ex-IRRE Emilia Romagna
Ambito/mansioni svolte	Ricercatore esperto nella didattica della matematica, nella formazione insegnanti in servizio. Esperto prove INVALSI e PISA. Referente <i>Apprendimenti di base</i> progetto USR ER. Membro del gruppo di coordinamento regionale OCSE-PISA Gruppo redazionale sito <i>FARDICONTO</i> e <i>STATISTICAMENTE</i>
2003-2005	

Ruolo e stato giuridico	Docente di Scienze e Matematica nelle scuole italiane all'estero Codice funzione 06
Istituzione di appartenenza	Istituto Comprensivo "De Amicis" di Addis Abeba (Etiopia)
Ambito/mansioni svolte	Docente di Matematica e Scienze nella scuola media e Collaboratore del preside per la scuola media
1999-2003	
Ruolo e stato giuridico	Docente comandato, in seguito a concorso per titoli
Istituzione di appartenenza	IRRE (IRRSAE) Emilia Romagna
Ambito/mansioni svolte	Ricercatore in didattica della matematica; esperto formazione docenti area scientifico matematica Coordinatore scientifico due progetti SeT (Insegnamento Scientifico) http://www5.indire.it:8080/set/set_linguaggi/index.html http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/index.html
1984-1999	
Ruolo e stato giuridico	Docente di ruolo classe di concorso A059 Scienze matematiche, chimiche , fisiche e naturali nella scuola media
Istituzione di appartenenza	Scuola Media ". Focherini" Carpi (MO)
Ambito/mansioni svolte	Docente
1979-1984	
Ruolo e stato giuridico	Docente supplente classe di concorso A059 Scienze matematiche, chimiche , fisiche e naturali nella scuola media
Istituzione di appartenenza	Scuole diverse della provincia di Modena
Ambito/mansioni svolte	Docente

Nel corso della carriera ho accumulato esperienze professionali in ambiti diversi.

In questo curriculum si intendono sintetizzare le tappe più significative in relazione ad attività di:

- **ricerca/formazione in relazione alla valutazione degli apprendimenti in matematica (PISA e INVALSI)**
- **ricerca/formazione in didattica della matematica e altre esperienze**

1. ESPERIENZE DI RICERCA E FORMAZIONE NELLE RICERCHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI RELATIVE ALLA MISURAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI SCIENTIFICI

Dal 2005 a tutt'oggi molto del mio lavoro di ricerca e formazione ha riguardato la rilevazione degli apprendimenti scientifici nelle ricerche nazionali (SNV-INVALSI) e internazionali (OCSE-PISA TIMSS).

A	Progetto Nazionale "Qualità e Merito" PQM (ANSAS-MIUR-INVALSI) <ul style="list-style-type: none"> • Dall'anno 2010 membro del gruppo di esperti disciplinari designati da ANSAS per la formazione PQM- Progetti PON (Decreto 236, 24 agosto 2010 MIUR, punteggio 30/30) • Preparazione di tre unità di lavoro di matematica: <i>Ruote e cerchi</i>, <i>Compasso</i>, <i>Proporzionalità</i> in http://pqm.indire.it/php
----------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Membro dello staff tecnico regionale del Progetto PQM (USR-ER) • Invitata in qualità di esperto per la matematica al seminario regionale del Progetto PQM (Bologna 16) • Predisposizione per conto dell'INVALSI delle prove PQM a.s. 2009-2010 e a.s. 2010-2011
B	<p>Progetti di Informazione e sensibilizzazione sull'OCSE PISA- (MIUR-INVALSI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserita nell'albo dei formatori del Piano INVALSI-MIUR di informazione e sensibilizzazione internazionali e nazionali (PISA; TIMSS e INVALSI-SNV) (bando 2009) • Nell'anno 2010-2011 (novembre e febbraio) conduzione in qualità di formatore senior per la matematica provinciali PISA-PON e INVALSI a Ragusa (ITIS Galilei) previsti per l'attuazione della fase 1 del Piano <i>informazione e sensibilizzazione sull'indagine OCSE-PISA</i> rivolto ai docenti del primo ciclo. • Invitata in qualità di esperto al Seminario di formazione per i formatori del Progetto “ <i>Interventi di formazione e valutazione nei processi di apprendimento</i>” con una relazione dal titolo “ <i>Riflessioni sui risultati delle indagini internazionali: idee e piste di lavoro. Matematica</i>” Giardini Naxos, 25-28 ottobre 2010 • Coordinamento di un gruppo di lavoro sulle prove delle ricerche internazionali (PISA e TIMSS) Seminario di formazione per i formatori del Progetto “ <i>Interventi di formazione sulla valutazione dell'apprendimento</i>”, Giardini Naxos, 25-28 ottobre 2010; • Nell'anno 2009 ho partecipato al Seminario <i>Presentazione Sistema di valutazione nazionale 2009</i> 2009, Monteporzio Catone- Roma. Coordinatore di due gruppi di lavoro relativi alla matematica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Indagini IEA-TIMSS, OCSE PISA. Quadro di riferimento</i> ✓ <i>Analisi dei risultati delle indagini internazionali e nazionali: criticità, positività e prospettive</i> • Nell'anno 2009 ha partecipato al Seminario per la presentazione del <i>Piano nazionale di informazione e sensibilizzazione sull'indagine OCSE- PISA</i>, 29-30 aprile 2009, Monteporzio Catone- Roma • Inserita nell'albo dei formatori del Piano MIUR di Informazione e sensibilizzazione sull'indagine OCSE-PISA (2008) • Partecipata al <i>Seminario di informazione e formazione sull'indagine OCSE-PISA (Roma, 13-16 ottobre 2008)</i> INVALSI-MIUR • Nell'anno 2008 (novembre e dicembre 2008) conduzione in qualità di formatore senior per la matematica provinciali PISA-PON a Catania (Liceo Galilei) previsti per l'attuazione della fase 2 del Piano <i>informazione e sensibilizzazione sull'indagine OCSE-PISA</i>.
C	<p>INVALSI SNV e Prova Nazionale Esame di Stato 1° ciclo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal 2008 membro del gruppo di lavoro per il Quadro di Riferimento di Matematica INVALSI per il primo ciclo. L'attività ha portato alla revisione del Quadro di Riferimento per la costruzione delle prove di matematica scuola primaria e per la prova nazionale a conclusione del primo ciclo di istruzione per la prova nazionale (http://www.invalsi.it/snv0910/) Contratto: disposizione presidenziale del 5.02.2009 prot. 0002597 c • Dal 2008 coinvolta nel gruppo di lavoro INVALSI “<i>Approfondimento sulla calibrazione e la validazione delle prove di matematica per il Servizio di Valutazione nazionale</i>” coordinato dal prof. Giorgio Bolondi che ha portato alla stesura delle prove di matematica per il primo ciclo di istruzione (scuola primaria e secondaria di I° grado) e alle guide all'uso delle prove di matematica delle prove INVALSI. Contratto Disposizione presidenziale N.48 del 4 novembre 2009 del 25 novembre 2010 • Coordinamento autori delle prove SNV e Prova nazionale nei seguenti seminari <ul style="list-style-type: none"> ○ 13 febbraio 2009 <i>Seminario di formazione per gli autori delle prove per il servizio nazionale a conclusione del primo ciclo</i> Frascati-Roma ○ 12 marzo 2009 Bologna- IRRE ER ○ 12 febbraio 2010 <i>Seminario autori Seminario di formazione per gli autori delle prove per il servizio nazionale a conclusione del primo ciclo</i> Roma ○ 18 febbraio 2010 <i>Seminario autori Seminario di formazione per gli autori delle prove per il servizio nazionale a conclusione del primo ciclo</i> Roma • Dal 2008 membro dello staff INVALSI-USR Emilia Romagna per la conduzione dei seminari provinciali di informazione ai dirigenti scolastici del Sistema di valutazione nazionale <ul style="list-style-type: none"> ○ 2008/2009. Modena (27 aprile 2009) ○ 2008-2009 Piacenza (28 aprile 2009).

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2009-2010 Modena 1(6 marzo 2010) ○ 2009-2010 Piacenza (24 marzo 2010) ○ 2010-2011 Modena (24 marzo 2011 II° ciclo) ○ 2010-2011 Modena (29 marzo 2011 I° ciclo) ○ 2010-2011 Reggio Emilia (30 marzo 2011 II° ciclo) ● Task force dell'USR –ER sugli esami di stato (prova INVALSI) con nota MIUR AOODRER 0011890 ● Seminario regionale (regioni del Nord-Ovest) Presentazione sistema di valutazione nazionale 2009 Milano USR Lombardia (27 novembre 2009) ● Predisposizione di guide per l'analisi e la lettura dei risultati delle prove SNV e prova nazionale <ul style="list-style-type: none"> ○ http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_M ○ http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_M ○ http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_M ○ http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_M ○ http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_II_primaria.pdf ○ http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_V_primaria.pdf ○ http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_%20I_secondaria ○ Stesura commento alle prova nazionale 2009 vedi http://www.invalsi.it/esamidistato0809/ ○ Stesura e commento alla prova nazionale 2010 vedi http://www.invalsi.it/esamidistato0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_PN0910 ○ Stesura e commento alla prova nazionale 2011 vedi http://www.invalsi.it/esamidistato1011/documenti/PN1011_guida_Matematica.pdf ○ Materiali di approfondimento alle prove INVALSI vedi http://www.invalsi.it/snv0910/index.php?action=documentazione
D	<p>Progetto regionale EMERGENZA MATEMATICA (EM.MA) a.s. 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011</p> <p>Il progetto coinvolge circa il 90% delle scuole del primo ciclo (primaria e secondaria di primo grado) della regione (matematica) sulle prove di valutazione nazionali e internazionali (SNV, PISA, TIMSS) come occasione di lavoro pratico didattico. Ho curato la preparazione dei materiali per la formazione (Cd, presentazioni in Power Point, materiali di studio).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Membro dello staff regionale di pilotaggio con nomina di USR Emilia Romagna. ○ Nei tre seminari regionali ha tenuto le seguenti relazioni: <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Simulazione e analisi di alcune prove di rilevazione</i> ● <i>La quarta prova negli esami di licenza media</i> ● <i>Il progetto EM.MA.: riflessioni e problemi aperti</i> ● <i>Due competenze sotto esame: rappresentare e argomentare</i> ○ Ha coordinato i seminari provinciali (iniziale e finale 2008-2009) del Progetto EM.MA nelle province di Rimini e Piacenza tenendo in ciascuno dei seminari le seguenti relazioni: <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Traguardi di sviluppo delle competenze alla fine del primo ciclo:uno sguardo alle ricerche internazionali</i> ● <i>Cosa ci dicono i risultati delle valutazioni?</i> ○ Nell'anno scolastico 2009-2010 ha partecipato al primo seminario provinciale (primavera 2010) a Modena e Piacenza tenendo in ciascuno dei seminari una relazione (<i>I risultati della valutazione nazionale: riflettere</i>) ○ Nell'anno scolastico 2010-2011 ha coordinato il gruppo dei tutor senior nel seminario regionale di maggio 2011
E	<p>Progetto regionale APPRENDIMENTI DI BASE: riflessioni sulle prove INVALSI e OCSE PISA (USR) a.s 2005-06 e 2006-07</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Membro del gruppo di coordinamento e referente per la matematica del Progetto. Il Progetto di formazione dei docenti di matematica della scuola secondaria ha avuto come esito la pubblicazione di una monografia s

	<p>2004-2005(vedi pubblicazioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento del gruppo di docenti di scuola secondaria sull'idea chiave del quadro di riferimento del <i>e Relazioni</i> • Produzione di materiali su questa idea chiave pubblicati sul sito http://fardicono.it
F	<p>Progetto regionale STATISTICAMENTE: educare all'incertezza a-s- 2006-07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membro del comitato scientifico del progetto. nell'ambito del quale è stato sviluppato un percorso con diverse scuole della regione e che si è concluso con il Convegno "Educare all'incertezza", svolto in collaborazione con la Facoltà di Statistica dell'Università di Bologna (documentato sul sito FARDI http://www.fardicono.it/statisticamente/index.htm). • Coordinamento delle attività di due reti di scuole : Guastalla (RE) e Cento (FE) che sulla base di un Azioni a sostegno di misure per l'antidispersione scolastica e di formazione del personale insegnanti e ricerca azione relativa alle competenze statistiche a partire dal quadro di riferimento della <i>competenze statistiche per l'esercizio di una cittadinanza attiva</i>, Bologna 9-11-2007 presso la Facoltà di Scienze della Formazione ha tenuto una relazione dal titolo "Analisi del comportamento di studenti di scuola secondaria in un percorso di <i>competenze statistiche per l'esercizio di una cittadinanza attiva</i> e probabilità
G	<p>Progetto MIUR R.I.So.R.S.E. Miglioramento degli apprendimenti scientifici nel 1° biennio della Scuola secondaria di primo grado.a..s. 2006-07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membro del gruppo di coordinamento. Il tema oggetto della ricerca ha riguardato la competenza trasversale alle discipline matematico-scientifiche (Seminari su prove PISA a Rimini, Piacenza)
H	<p>Conferenze su invito relative al tema delle rilevazioni internazionali e nazionali degli ultimi anni</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ XXVIII Convegno dei formatori di matematica della Toscana con una conferenza sulla gestione delle prove INVALSI (http://web.math.unifi.it/users/gfmt/convegno_11/depliant.pdf (12 settembre 2011) ○ Seminario autori prove INVALSI di matematica "I quesiti a risposta aperta: caratteristiche, vantaggi e limiti" (7 settembre 2011) ○ Conferenza ALIMA (Università degli Studi di Genova, Facoltà di Matematica) <i>Il quadro di riferimento delle prove INVALSI di Matematica. Radici e confronto con le ricerche internazionali</i>, 19 maggio 2010 ○ XXXIX Seminario nazionale <i>Ripensare l'insegnamento-apprendimento della matematica. Strategie e strumenti di valutazione</i>. (Centro Morin e Università di Pavia), 25-28 agosto 2010 Paderno del Grappa (TV), con la relazione <i>Introduzione alle prove INVALSI</i> ○ Tavola rotonda La Bottega Matematica, Faenza Liceo Torricelli con una relazione su "Laboratori di matematica: spunti dalle prove INVALSI" 22 marzo 2010 ○ Conferenza presso l'Università di Genova, Facoltà di Scienze della Formazione dal titolo <i>La matematica di valutazione INVALSI: un'occasione di riflessione per i futuri insegnanti</i>, 11 dicembre 2009 ○ Convegno ADI, 9-10 ottobre 2009 con una relazione su <i>Le competenze fondamentali in matematica: strategie di specifiche prove di valutazione</i> ○ Convegno UMI-CIIM <i>Insegnare la matematica: dalla formazione dei docenti alla valutazione in classe e all'apprendimenti degli allievi</i>, 23-24 ottobre 2008, tavola rotonda su <i>Metodi e contenuti nell'insegnamento della matematica</i>, http://www.indire.it/convegno/umi/ ○ XXXVII Seminario nazionale: <i>Il laboratorio come "ambiente" per l'insegnamento-apprendimento della matematica nei vari livelli scolastici: luogo fisico? Atteggiamento attivo di docenti e studenti? Utopia? Ricerche e proposte</i>, (Centro Morin e Università di Pavia), 25-28 agosto 2008 Paderno del Grappa (TV) dove ha tenuto una relazione dal titolo <i>Educare all'incertezza: competenze statistiche per l'esercizio di una cittadinanza attiva</i> (A. Orlandoni)
I	<p>Laboratori di formazione sulle prove INVALSI</p> <p>Nell'anno accademico 2009-2010 e 2010-2011 ho tenuto due laboratori, <i>Le prove INVALSI; TIMSS e PISA: quadri di riferimento per la matematica</i>, presso il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (Università di Modena e Reggio Emilia) rivolti a futuri docenti della scuola primaria</p>

2. ATTIVITA' DI FORMAZIONE NELL'AMBITO DELLA DIDATTICA DELLE DISCIPLINE MATEMATICO-SCIENTIFICHE

a) Attività nella formazione iniziale insegnanti (collaborazioni e contratti con università)

- Nel 1997, nel 1999, nel 2002 e nel 2005 ho avuto un incarico di docenza alla Scuola di Specializzazione per la Formazione Insegnanti dell'Università degli Studi Repubblica di San Marino. Nel 1997 l'argomento principale del corso era "*Un approccio ai teoremi nella scuola dell'obbligo: relazione fra produzione di congetture e dimostrazione di enunciati*"; nel 1999 l'argomento principale del corso è stato "*Approccio al sapere teorico attraverso una metodologia innovativa: il gioco voci-eco*"; nel 2002 l'argomento del corso è stato "*Argomentare e dimostrare in matematica: costruzione di un curriculum verticale dalla scuola dell'obbligo alla scuola superiore*"., lo stesso corso è stato tenuto nel 2005..
- Nell'anno accademico 1999-2000 , II° semestre ,ho tenuto due Laboratori di Didattica della Matematica su "*Modellizzazione matematica di fenomeni naturali*" e "*Approccio al sapere teorico*" presso il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (Università di Modena e Reggio Emilia).
- Nell'anno accademico 2000-2001, ho tenuto un Laboratorio Integrato di Didattica della Matematica su "*Argomentare e dimostrare un esempio paradigmatico della continuità fra ordini di scuola*" presso la SSIS dell'Università di Genova (Classe di concorso A059).
- Negli anni 2000 e 2001, sono stata nominata responsabile dell'Area Linguaggi e ho avuto un incarico di docenza per l'area disciplinare *Linguaggi Matematici* nei Corsi Biennali di Specializzazione Polivalente per l'esercizio delle attività di sostegno alle classi in presenza di alunni in situazione di handicap, (sede di Piacenza e Lodi), dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata. In questa attività sono stata relatore di diverse tesi di specializzazione.
- Nell'anno accademico 2001-2002 , II° semestre ,ho tenuto due Laboratori di Didattica della Matematica su "*Modellizzazione matematica di fenomeni naturali: le ombre del sole*" e "*Il campo di esperienza degli ingranaggi*" presso il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (Università di Modena e Reggio Emilia).
- Negli anni accademici 2001-2002, e 2002-2003 ho tenuto un Laboratorio Integrato di Didattica della Matematica su "*Argomentazione in campo scientifico: verifica sperimentale e verifica argomentativa*" presso la SSIS dell'Università di Genova (Classe di concorso A059).
- Negli anni accademici 2002-2003 e 2003-2004 ho avuto un contratto di docenza con l'Università di Pavia presso la SILSISS (Scuola di Specializzazione per l'insegnamento secondario) e ho tenuto per due anni un corso su "*Modellizzazione matematica: integrazione di matematica e scienze*". agli studenti specializzandi della classe di concorso A059 (vedi www-silsis.unipv.it/iscr/programmi_dispense_02_03/scienze/GARUTI)
- Nell'anno accademico 2002-2003 ho tenuto una conferenza agli studenti del corso di specializzazione per l'insegnamento (SISS, classe di concorso A059) dell'Università di Pisa dal titolo "*Argomentare e dimostrare: esempi in campo algebrico*".
- Nell'anno accademico 2005-2006 ho tenuto incontri presso l'Università degli studi di San Marino (SM) al Corso di Specializzazione per aspiranti insegnanti di scuola media e scuola superiore sul tema "*Le Scienze matematiche*".
- Nell'anno accademico 2008-2009 ho tenuto due laboratori *Modelli matematici e modelli fisici: un esempio sulle molle e Superare gli errori: il Menone e la divisione* presso il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (Università di Modena e Reggio Emilia)
- Nell'anno accademico 2009-2010 ho tenuto due laboratori, *Le prove INVALSI*;

TIMSS E PISA: analisi dei quadri di riferimento per la matematica, presso il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (Università di Modena e Reggio Emilia)

b) Attività nella formazione in servizio dei docenti di matematica

- Dal 1988 a tutt'oggi ho tenuto numerose conferenze in corsi di aggiornamento per insegnanti di Matematica, in particolare per conto del CDE di Modena, del Provveditorato agli studi di Modena e dell'Università di Modena (Dipartimento di Matematica) e della Mathesis (TO, IM, PV, MI).
- Nel 2000 ho coordinato un gruppo di ricerca con insegnanti di scuola elementare e media, su un progetto IRSSAE-ER sul tema "*L'apprendimento scientifico-matematico nella scuola dell'autonomia*".
- Nel 2000 ho coordinato un gruppo con insegnanti di area matematica e linguistica di scuola dell'obbligo (dalle elementari al biennio superiori), sul tema "*La didattica del confronto*" presso l'Istituto parificato San Tommaso di Correggio (RE).
- Nel 2000 ho tenuto, per conto della Provincia di Lucca, una attività di formazione residenziale (tre giorni) per insegnanti della scuola dell'obbligo sulla "*Matematica nella scuola di base*".
- Nel 2000 ho tenuto diverse relazioni in incontri organizzati dagli sportelli IRSSAE di Rimini e Modena sul tema "*La matematica nella scuola dell'autonomia*".
- Nel 2000 ho tenuto un laboratorio sull'"*Approccio alla dimostrazione in matematica*", al I° Convegno "*Matematica e scuola: facciamo il punto*" organizzato dall'IRSSAE Lombardia.
- Nel 2001 ho tenuto un laboratorio al Convegno organizzato dalla Mathesis di Pavia, presso il comune di Rozzano (MI) su "*Teoria e problemi tra scuola elementare e scuola media*".
- Nel 2001 ho tenuto una conferenza presso l'IRRE Lombardia su "*Modellizzazione matematica di fenomeni fisici*" per insegnanti di matematica della scuola di base www.irre.lombardia.it/matematica
- Nel 2001 ho tenuto una conferenza plenaria su "*Voci ed eco nel superamento di errori concettuali*" al II° Convegno "*Matematica e scuola: facciamo il punto*" organizzato dall'IRRE Lombardia www.irre.lombardia.it/matematica.
- Nel 2001 ho partecipato ai seminari residenziali "*Matematica nella scuola di base: indicazioni didattiche*" a Viareggio organizzati dalla Direzione Generale del MIUR e dall'UMI- CIIM per la messa a punto di esempi di attività di matematica per i nuovi curricula della scuola di base: Il risultato di questa attività è stata la stesura a cura dell'UMI del volume *Matematica 2001: materiali per un nuovo curriculum di matematica* <http://www.dm.unibo.it/umi/italiano/Matematica2001/matematica2001.html>
- Nel 2001 ho avuto il coordinamento scientifico, per conto dell'IRRE E.R. di due Progetti SET (Insegnamento Scientifico e Tecnologico) nazionali (CM. 131), in rete con diverse scuole delle province di Modena, Genova, Torino e Pisa e con diverse Istituzioni Scientifiche.. Il titolo dei due progetti, che sono in rete <http://didmat.dima.unige.it/>, <http://www.irreer.it/satelliti.html>
 - *Linguaggi e razionalizzazione* (rivolto alla scuola elementare)- resp. Prof. Paolo Boero (Università di Genova)
 - *Modelli e dimostrazioni* (rivolto alla scuola media)- resp. Prof.ssa Alessandra Mariotti (Università di Pisa).
- Nel 2002 presso la sezione Mathesis di Pavia ho tenuto una conferenza dal titolo "*Voci ed eco nel superamento di errori concettuali*"
- Nel 2002 ho tenuto 4 conferenze televisive presso Rai Educational-Mosaico (sede di Napoli), in collaborazione con il CIPREF, per la costruzione di percorsi didattici per l'insegnamento scientifico nella scuola media. I materiali sono tutt'ora in rete sul sito di Rai Educational e riguardano percorsi di Fisica, Biologia, e Scienze Naturali,

www.mosaico.rai.it/audiovisivi/

- Nel 2002 ho fatto una conferenza plenaria al Convegno organizzato dalla Mathesis di Pavia, presso il comune di Rozzano (MI) dal titolo " *Parole, metafore... dimostrazioni*"
- Nel 2002 ho coordinato come tutor 4 rapporti di ricerca di insegnanti ricercatori della scuola elementare nel progetto MIUR-Dipartimento di Matematica dell'Università di Modena http://www.mmlab.unimo.it/Sito_Macchine/Materiale/materiale_didattico/Progetto_collaborativo_MPI/ingranaggi/ingranaggi.htm ;
- Nel 2002 e nel 2003 ho tenuto diversi corsi di aggiornamento presso istituti della regione Emilia Romagna per la stesura di un curriculum verticale di matematica (Reggio Emilia, Montecchio, Rubiera, Castellarano, Piacenza, Ferrara)
- Nel 2003 ho organizzato una conferenza internazionale presso l'IRRE ER con cinque relatori stranieri (UK, Portogallo, Svezia e Ungheria) su "*Nuove tendenze nell'insegnamento-apprendimento della matematica: una prospettiva europea*" <http://www.irreer.it/rosross/index.html>
- Nel 2003 al Convegno annuale di matematica organizzato dall'IRRE Lombardia ho tenuto un laboratorio dal titolo "*Dalla ricerca in didattica della matematica alla formazione degli insegnanti attraverso Internet: il caso dei progetti SET*" www.irre.lombardia.it/matematica
- Nel 2006 e 2007 ho tenuto diversi corsi di formazione sulla didattica della matematica nelle scuole della regione (Reggio Emilia, Argelato -FE, Casinalbo-MO, Piacenza)
- Nel 2006 e 2007 ho partecipato come membro di staff al gruppo di ricerca sui curricoli di Matematica dell'USR di Bologna. La ricerca ha avuto come risultato una pubblicazione "*Matematica: ricerca sul curricolo e innovazione didattica*" Tecnodid (Ed.). Il lavoro del gruppo è stato presentato in un seminario "*Matematica: fra nuove e vecchie indicazioni*" a Bologna, presso il Dipartimento di Matematica, il 14 novembre 2007. All'interno del seminario, rivolto ai docenti della regione, ho tenuto una relazione su "*Indicazioni per il curricolo: parole chiave*". www.irreer.it (News)
- Nel 2006 sono stata incaricata dall'IRRE ER di seguire la ricerca-azione del progetto ministeriale R.I.So:R.S.E (DDG 20-10-2004 del MIUR) sul Portfolio dello studente, in particolare ho seguito due scuole della regione (MO e PC) e i lavori al seminario interregionale a Perugia su "*Il Portfolio e la personalizzazione dei processi di apprendimento/insegnamento*"
- Nel 2006 e 2007 mi sono occupata di Educazione agli Edulti (EdA) in particolare ho partecipato al progetto "*Standard per l'EDA nella regione Emilia Romagna*", condotto con la supervisione del prof. Lucio Guasti. In seguito sono state predisposte Unità didattiche di Matematica per l'Educazione degli Adulti. Infine il lavoro di ricerca e sperimentazione è confluito nella costruzione del "*Curricolo di cittadinanza per l'EdA*" progetto MIUR.
- Dal 2006 sono nel gruppo di redazione dei seguenti siti dedicati all'insegnamento della matematica e della statistica www.fardiconto.it e www.statisticamente.it
- Nell'anno 2007/2008 ho tenuto diversi corsi sulle Indicazioni per il Curricolo 2007 in diversi istituti scolastici della regione Emilia Romagna: Carpi (MO), Fiorano (MO), Forlì-Cesena.
- Nell'anno 2007/2008 ho tenuto diversi corsi sul *Laboratorio di Matematica* (La Matematica per il Cittadino, UMI-CIIM 2003): Mercato Saraceno (FO), Cavriago (RE), rete di scuole Valle del Reno (BO), Merano (BZ)
- Dal 2008 a tutt'oggi sono nel Comitato scientifico del Progetto regionale *Progetto Scienze e tecnologia Azione 1: Il laboratorio delle macchine matematiche* , Regione Emilia Romagna Assessorato Istruzione, USR ER , ANAS ex-IRREER, Università di Modena e Reggio (progetto biennale). Il progetto ha coinvolto 5 province della regione (MO-PC-RA-BO-RN) e diversi insegnanti di scuola secondaria che hanno svolto sperimentazioni nelle loro classi.. Nell'ambito di tale progetto ho curato la formazione degli insegnanti di Rimini e Bologna e

predisposto i materiali per la formazione <http://www.mmlab.unimore.it/online/Home/ProgettoRegionaleEmiliaRomagna.html> . I risultati della ricerca saranno presentati in un Convegno Regionale il 13 dicembre 2010 insieme alla presentazione del volume relativo alla ricerca.

- Nell'anno scolastico 2009-2010 ho coordinato il gruppo di Matematica nel Progetto dell'IC 2 di Merano (BZ) sulla predisposizione del *Curricolo di matematica attraverso lo sviluppo di competenze* ;
- Nell'anno scolastico 2009-2010 ho partecipato al progetto “*Problemi aritmetici fra Oriente e Occidente*” del Centro pedagogico “*Sergio Neri*” del comune di Modena e ho tenuto relazioni ai docenti del primo ciclo su “*Problemi moltiplicativi cinesi*” vedi <http://ted.scuole.provincia.modena.it/m/course/view.php?id=169>

Negli ultimi anni sono stata invitata ai seguenti convegni (non compresi al punto precedente) come relatore sulla didattica della matematica:

- IV Convegno nazionale di Didattica della Fisica e della matematica : il laboratorio di matematica e fisica,(Università di Torino) Torino 7-9 settembre 2009 dove ho presentato (con F. Martignone) due relazioni: *Il laboratorio delle macchine matematiche: progetto regionale Emilia Romagna e Il laboratorio di matematica: un esempio con la Pascalina*
- XXXVIII Seminario Nazionale: Argomentare, congetturare, dimostrare nell'insegnamento della matematica pre-universitaria (Centro Morin e Università di Pavia), 25-28 agosto 2009 Paderno del Grappa (TV), dove ho presentato: *Argomentare, congetturare e dimostrare nella scuola media*
- ICME 10- Copenhagen 2004, invito a tenere una *regular lecture* sulla formazione degli insegnanti attraverso l'uso di Internet al convegno internazionale ICME¹ 10 dal titolo “*From research in Mathematics Education to teachers' training through the Internet: the case of the Italian S&T Projects*” <http://www.icme-10.dk/>, <http://www.dm.unibo.it/umi/italiano/Didattica/ICME10.html>

3. ATTIVITA' DI RICERCA IN DIDATTICA DELLA MATEMATICA

- Dal 1986 al 1991 ho fatto parte, come insegnante-ricercatore, al GREM, Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica dell'Università di Modena, diretto dai proff. Consolato Pellegrino e Nicolina Malara. In particolare ho collaborato alle seguenti ricerche:
 - a) *Analisi, costruzione, sperimentazione di itinerari didattici e formazione insegnanti;*
 - b) *Informatica e didattica della Matematica: possibili applicazioni didattiche del trasferimento in linguaggio informatico di semplici algoritmi aritmetici.*
- Nel 1990 ho partecipato alla Scuola Estiva in Didattica della Matematica, organizzata dal Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino e promosso dalla Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica (CIIM). In tale occasione ho tenuto un laboratorio dal titolo “*Osservazione e analisi dei comportamenti degli allievi in problemi di trasferimento al calcolatore di algoritmi: lo strumento tabella*”.

¹ ICME International Congress on Mathematical Education, <http://icme11.org/> il più importante congresso internazionale di ricercatori ed educatori in Didattica della Matematica, il Congresso si tiene ogni 4 anni e accoglie partecipanti da tutto il mondo. Le conferenze sono su invito del comitato Internazionale di Programma. ICME) is held every four years under the auspices of the International Commission on Mathematical Instruction (ICMI). The aim of the Congress is to present the current states and trends in mathematics education research and in the practice of mathematics teaching at all levels. The Congress will gather a broad spectrum of participants such as researchers in mathematics education, teacher trainers, practicing teachers, mathematicians, and others interested in mathematics education.

- Dal 1991 sono membro di *PME² (International Group for the Psychology of Mathematic Education)* e ho partecipato ai convegni annuali presentando reports di ricerca (sottoposti a referaggio) .
- Nel 1991 ho partecipato alla VI° Ecole d'ètè de Didactique de les Mathematiques, tenutasi a Plestein Les Grevès (Francia).
- Dal 1991 al 1999 ho avviato una collaborazione, come ricercatore, con il CNR (Consiglio Nazionale della Ricerca) all'Istituto di Matematica Applicata di Genova. Dal 1994 al 1997 l'incarico del CNR è stato retribuito ad un quarto di tempo e comprendeva il rimborso spese per missioni in Italia e all'estero. Nell'ambito della collaborazione con l'Istituto di Matematica Applicata del CNR (Genova) le ricerche nelle quali sono stata coinvolta riguardano:
 - a) *La psicologia della programmazione, e l'uso dei calcolatori nella didattica della Matematica;*
 - b) *I problemi di approccio alla modellizzazione matematica a livello di scuola media.*
- Dal 1990 faccio parte, come insegnante-ricercatore, del Gruppo di Ricerca in Didattica della Matematica dell'Università di Genova, diretto dal prof. Paolo Boero <http://didmat.dima.unige.it/> (Cofin Boero) L'attività di ricerca del gruppo, nella quale sono coinvolta, riguarda:
 - a) *Aspetti del legame fra cultura e matematica nell'insegnamento-apprendimento della matematica nella scuola dell'obbligo;*
 - b) *Modellizzazione matematica di fenomeni fisici e naturali;*
 - c) *Approccio all'argomentazione in campo scientifico e alla dimostrazione matematica nella scuola dell'obbligo.*
 - d) *Innovazioni metodologiche nell'insegnamento di matematica e Scienze nella scuola dell'obbligo: uso di fonti storiche. Il gioco voci-eco.*
- Dal 1994 collaboro con il Nucleo di Ricerca in Storia e Didattica della Matematica, sezione scuola elementare, dell'Università di Modena, diretto dalla pprof.ssa M.Bartolini Bussi, <http://www.mmlab.unimo.it/>. L'attività del gruppo, nella quale sono coinvolta, riguarda
 - *Lo sviluppo della prospettiva Vygotskiana nell'insegnamento e apprendimento della Matematica: la discussione collettiva.*
 - *Il campo d' esperienza degli ingranaggi: approccio al sapere teorico*
 - *L'abaco come strumento di mediazione semiotica*
 - *Il laboratorio di matematica attraverso le macchine matematiche*
 - *La formazione degli insegnanti di matematica: costruzione di un quadro di riferimento italiano*
- Nel 1998 ho tenuto, insieme ai proff. P.Boero e M. Bartolini Bussi, il Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica, presso l'Università di Pisa sul tema “*Approccio alla dimostrazione nella scuola dell'obbligo*”.
- Nel 1999 ho partecipato alla I° Scuola Estiva in Didattica della Matematica Ispano-italo-portoghese, che si è tenuta a Santarem (Portogallo), in occasione della quale ho tenuto una relazione su “*Rilevanza della ricerca in didattica della matematica per la qualità dell'insegnamento* “ con particolare riferimento al ruolo, nella ricerca italiana, dell'insegnante –ricercatore.
- Nel 2000 e nel 2001 ho partecipato ai Seminari di ricerca, organizzati dal Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, che hanno avuto come tema “*The Embodied Cognition* ” con la presenza di R. Nunez dell'Università di Berkley (USA).

² **International Group for the Psychology of Mathematics Education** <http://igpme.org/> The PME Group was founded in 1976 in Karlsruhe (Germany) during the ICME-3 Congress. From the very beginning it developed as one of the most interesting and successful examples of international cooperation in the field of educational research. Nowadays the main goal is to develop new ways of looking into mathematics teaching and learning integrating new ideas coming from other scientific research field.

- Dal 2001 sono membro di ERME³ (Associazione dei Ricercatori europei in Didattica della Matematica) e ho partecipato nel 2001 al II° congresso della associazione a Marienbad (Repubblica Ceca) presentando un report di ricerca sull'approccio alle disequazioni e nel 2003 al III° Congresso della Associazione tenutosi a Bellaria (RN), presentando un report di ricerca sulla formazione degli insegnanti attraverso l'uso di Internet, con particolare riferimento all'esperienza italiana dei Progetti SET.
- Nel 2003 sono stata invitata come contro-relatore al Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica⁴ dove si discutevano due tesi di dottorato sull'insegnamento della dimostrazione nella scuola superiore: *aspetti linguistici ed aspetti cognitivi nella dimostrazione in geometri* (Dr.sse Pedemonte e Robotti).
- Dal 2008 sono coinvolta in un progetto regionale (le istituzioni coinvolte sono: Università di Modena e Reggio (Dipartimento di Matematica), Regione Emilia Romagna, USR ER, ANSAS nucleo Emilia Romagna) coordinato da M. G. Bartolini Bussi e M. Maschietto sul *Laboratorio delle macchine matematiche*. Obiettivo del progetto è quello di diffondere l'idea di Laboratorio attraverso l'utilizzo di strumenti. La ricerca è da un lato focalizzata sull'artefatto come strumento di mediazione semiotica di significati matematici, dall'altro alle competenze professionali dei docenti coinvolti nel progetto. Il Progetto biennale è giunto ora alla sua conclusione con la formazione di circa 80 docenti di matematica di scuola secondaria di I e II grado, la sperimentazione di attività di **laboratorio di matematica** (79 sperimentazioni) e l'allestimento di 5 aule di laboratorio con diversi esemplari di macchine matematiche in cinque province (MO, PC, RN, BO, RA) della regione. E' in stampa il volume del Progetto Scienze e Tecnologia azione 1: *Il Laboratorio delle Macchine Matematiche*, che sarà presentato in un convegno a Bologna il 13 dicembre 2010.
- Nel'.s. 2009-2010 coinvolta nel progetto "Problemi aritmetici fra Oriente e Occidente" del centro Pedagogico Memo "Sergio Neri" del Comune di Modena <http://ted.scuole.provincia.modena.it/m/course/view.php?id=169>
- Nel 2011 ho tenuto, insieme ai proff. P.Boero e Nadia Douek, il Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica "G. Prodi", sul tema "*Ricerca didattica nei campi di esperienza 1989-2010: contributi sulla costruzione di concetti e sull'approccio al pensiero teorico in matematica*".

4. PARTECIPAZIONE A CONVEGNI E SEMINARI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Dal 1989, nell'ambito dell'attività di ricerca nei Nuclei di Ricerca in Didattica della Matematica (MIUR-CNR) ho partecipato, presentando reports di ricerca, soggetti a referee internazionali, a numerosi convegni e seminari, nazionali e internazionali. Con particolare assiduità ho partecipato ai seguenti incontri:

- Incontri nazionali dei Nuclei di Ricerca in Didattica della Matematica, livello scuola dell'obbligo;
- Seminari Nazionali di Ricerca in Didattica della Matematica che si tenevano

³ **ERME (European Society for Research in Mathematics Education)**. <http://ermeweb.free.fr/>The Society organises congresses with a wide spectrum of themes to profit from the rich diversity in European research, summer schools where experienced researchers work together with beginners. CERME (ERME Conferences) is organised by ERME whose chief aims are to promote communication, cooperation and collaboration in research in mathematics education in Europe

⁴ **Il Seminario Nazionale** <http://www.dm.unito.it/semdidattica/index.php> costituisce un appuntamento annuale per tutti coloro (universitari, docenti della scuola, studenti e giovani ricercatori) che si occupano di didattica della matematica in Italia. È l'occasione per discutere tre giorni su una tematica specifica di ricerca, presentata da una persona o da un gruppo. La presenza di controrelatori rende l'attività molto impegnativa, in quanto i relatori sono coinvolti non solo nella presentazione della loro ricerca, ma anche nel controbattere alle controrelazioni in tempo reale.

annualmente a Pisa da qualche anno a Rimini.

- Convegni Internazionali organizzati dall'International Group of Psychology of Mathematics Education (PME) <http://igpme.org>;
 - Convegni Internazionali organizzati dalla CIEAEM⁵
 - SFIDA⁶: Seminario franco-italiano sulla didattica dell'algebra
 - Convegni internazionali organizzati da European Society for Research in Mathematics Education (ERME)
 - Convegni Internazionali di ICME International Congress on Mathematical Education
- Come si evince dalle pubblicazioni, sotto riportate, in molti di questi convegno ho presentato reports di ricerca soggetti a refe raggio

PUBBLICAZIONI E ARTICOLI

Pubblicazioni e articoli⁷

87	R. Garuti, (2011), A task on Scheiner pantograph: a case study, Atti del Convegno PME, Ankara 2011 (in stampa)
86	R. Garuti & F. Martignone, (2010), La formazione degli insegnanti nel progetto MMLab-ER, in <i>Progetto Regionale Scienze e Tecnologia</i> , Tecnodid Ed
85	R. Garuti, (2010), Quando la scuola fa ricerca: il progetto EM.MA, in <i>Matematica</i> a cura di A. Benini e A. Orlandoni, Tecnodid Ed, pp 67-80
84	R. Garuti, (2009),), Il laboratorio di matematica: un esempio con la Pascalina, <i>Il laboratorio in Matematica e Fisica</i> , Atti del IV Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica, KWB (ed.), pp.355-361.
83	R. Garuti, (2009), Argomentare, congetturare e dimostrare alla scuola media, <i>Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate</i> , vol. 32 A-B N 661-680.
82	R. Garuti & A. Orlandoni (2008), Educare all'incertezza: un progetto per la formazione in servizio degli insegnanti di matematica, <i>Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate</i> , vol. 31 A-B N.6, 609-631
81	R. Garuti e A. Orlandoni, (2008) <i>La prova di " terza media di matematica "</i> , Insegnare, ed. CIDI
80	R. Garuti, A. Orlandoni e R. Ricci, (2008), <i>Which probability do we have to meet a ...? A case study about statistical and classical approach to probability in students' behaviour</i> , Proceedings for the ICMI Study 18 Conference and IASE
79	R. Garuti, (2007) le prove INVALSI nel primo ciclo, <i>Continuità Educativa e Valutazione in Matematica</i> , Vicolo del Pavone (Ed)
78	R. Garuti & A. Orlandoni, (2007) <i>Educare all'incertezza: le competenze statistiche di base</i> , Induzioni n. 35,
77	Garuti R., Orlandoni A., Ricci R., (2007), <i>Analisi del comportamento di studenti di Scuola secondaria in un problema di statistica e probabilità</i> in <i>EDUCARE</i>

⁵ **CIEAEM** (Commissione internazionale per lo studio e il miglioramento dell' insegnamento della matematica) <http://www.cieaem.net/>: riunisce insegnanti e ricercatori da tutto il mondo. Per l'Italia uno dei fondatori è la prof.ssa Emma Castelnuovo. Since its foundation, in 1950, the Commission for the improvement of Mathematics teaching (CIEAEM) intended to investigate the actual conditions and possibilities for the development of mathematics education in order to improve the quality of teaching mathematics. The annual conferences which are the essential mains for realizing this goal are characterized by exchange and discussion of the research work and its realisation in practice and by the dialogue between researchers and educators in all domains of practice

⁶ **SFIDA** (Seminario Franco-Italiano di Didattica dell'Algebra. Si tratta di un seminario di studi che si tiene due volte all'anno (in Francia e in Italia) per il confronto sulla ricerca e innovazione nella didattica dell'algebra.

⁷ L'elenco delle pubblicazioni cartacee e dei materiali multimediali è stato ordinato a partire dai più recenti.

	Scuola secondaria in un problema di statistica e probabilità, in <i>EDUCARE ALL'INCERTEZZA competenze statistiche per l'esercizio di una cittadinanza attiva</i> , volume stampato da IRRE Emilia Romagna
76	R. Garuti, A. Orlandoni e R. Ricci (a cura di) (2007), <i>Educare all'incertezza</i> , stampato da IRRE Emilia Romagna
75	R. Garuti, <i>Ombre del sole: laboratorio di geometria</i> , (2007), <i>Il Laboratorio matematico-scientifico: suggerimenti ed esperienze</i> , Supplemento al n. 8 di <i>Innovazione Educativa</i>
74	R. Garuti, A. Orlandoni e R. Ricci (a cura di), (2007), <i>Il Laboratorio matematico-scientifico: suggerimenti ed esperienze</i> , Supplemento al n. 8 di <i>Innovazione Educativa</i> ,
73	Boero,P., Garuti, R., Lemut,E., (2007), Approaching theorems in grade VIII: some mental processes underlying producing and proving conjectures, and conditions suitable to enhance them, in <i>Theorems in school: from history, epistemology and cognition to classroom practice</i> , P. Boero (ed), 249-284, Sense Publisher
72	Bartolini Bussi, M., Boero,P., Ferri F., Garuti, R., Mariotti, M.A., (2007), Approaching and developing the culture of geometry theorems in school: a theoretical framework, in <i>Theorems in school: from history, epistemology and cognition to classroom practice</i> , P. Boero (ed), 211-218, Sense Publisher
71	Garuti R.& Fabbri A., (2007), La Misura nella scuola primaria, in <i>Matematica Ricerca sul curricolo e innovazione didattica</i> , a cura di A.M. Benini e A. Orlandoni, 66-72, Tecnodid Editrice
70	Garuti R.& Fabbri A.,(2007), Geometria nella scuola primaria, in <i>Matematica Ricerca sul curricolo e innovazione didattica</i> , a cura di A.M. Benini e A. Orlandoni, 53-58, Tecnodid Editrice
69	Garuti R., (2007), Il numero nella scuola secondaria di primo grado, in <i>Matematica Ricerca sul curricolo e innovazione didattica</i> , a cura di A.M. Benini e A. Orlandoni, 48-52, Tecnodid Editrice
68	Garuti R., (2007), Sei nuclei tematici sotto osservazione, in <i>Matematica Ricerca sul curricolo e innovazione didattica</i> , a cura di A.M. Benini e A. Orlandoni, 37-39, Tecnodid Editrice
67	Garuti R., Orlandoni A., (2006), Curricola di Matematica per il I° ciclo: alcune riflessioni, <i>Innovazione Educativa</i> N 7 Novembre 2006, 31-37, Tecnodid Editrice
66	Garuti R., (2006), Ricerca didattica e innovazione disciplinare: il caso dell'argomentazione in matematica, in <i>Innovazione Educativa</i> , N.5/6 maggio/giugno 2006 Tecnodid Editrice
65	Garuti R., (2006), XXIII Seminario di Ricerca in Didattica della Matematica, <i>Innovazione Educativa</i> N.2 Marzo/aprile 2006, 34-36, Tecnodid Editrice
64	Garuti R.,(2006) Analisi dei quesiti INValSI 2004-2005 in <i>Le prove INValSI un contributo per lo sviluppo degli apprendimenti di base</i> , <i>Innovazione Educativa</i> inserto allegato N3/4 marzo/aprile 2006, 26-69 Tecnodid Editrice
63	Garuti R., (2006) "Ruote e Matematica", in <i>Un progetto Leonardo sulla Creatività: il Creative Learning Method</i> , Gubellini, M.C. (Ed) 19-28, IRRE-E.R.
62	Garuti R., Orlandoni A., Ricci R., (2005), "Una ricerca internazionale: il progetto PISA 2003", in <i>ValMath Valutare in Matematica</i> , Benini A. M. (Ed.), 91-96, Tecnodid Editrice
61	Garuti R., (2005), Linguaggi scientifici e modellizzazione matematica: due progetti SeT per la formazione insegnanti, <i>Innovazione Educativa</i> , inserto allegato N.4 maggio 2005, 24-29, Tecnodid Editrice

60	Garuti,R., (2004), Forme di rappresentazione in una attività di modellizzazione”, <i>Innovazione Educativa</i> N.5/6 ,Novembre 2004, 43-49, Tecnodid Editrice
59	Garuti R., (2004), Dalla ricerca in didattica alle proposte didattiche in rete: il caso del progetto SET, Atti del convegno " 2003 <i>Matematica e scuola: facciamo il punto</i> , Ghisetti e Corvi Editori
58	Garuti R., (2004), From research in mathematics education to teachers' training through the Internet: the case of the S&T Projects, Regular Lecture in <i>Proceeding of International Congress on Mathematical Education (ICME X, Copenhagen (Danimarca)</i>
57	Garuti R.,(2003) L'unità cognitiva fra argomentare e dimostrare, <i>Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate</i> , Vol.26A N°5, 523-540
56	Garuti R, (2003), From research in mathematics education to teachers ' training trough Internet: the national SeT project an Italian experience, in <i>Proceedings of CERME3</i> , Bellaria (Rimini)
55	M.G.Bartolini Bussi, M.Boni, F.Ferri, R.Garuti, (2004), La costruzione del pensiero teorico: una ricerca sugli ingranaggi nella scuola elementare, <i>Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate</i> , Vol.27 A-B n.5, 413-445
54	Garuti R., Boero P., (2003) , Dalla ricerca didattica alle proposte didattiche in rete, <i>Atti del Convegno UMI-CIIM</i> , Loano (SV) , in Notiziario dell'Unione Matematica italiana, suppl. al N°7, annoXXX
53	Boero P., Douek N., Garuti R., (2003), Children's conceptions of infinity of numbers in a fifth grade classroom discussion, in <i>Proceedings PME XXVII</i> , Honolulu (USA)
52	Garuti R., Dapuzo C., Boero P.,(2003) Evolution of forms of representation in a modelling activity: a case study, in <i>Proceedings PME XXVII</i> , Honolulu (USA)
51	Garuti R., Orlandoni A., (2003) Scienza e tecnologia (SET): ancora Cenerentola?, in <i>Emilia Romagna: una scuola allo specchio</i> , Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia Romagna , Tecnodid (Ed)
50	Boero P., Garuti R., Pedemonte B., Robotti E.,(2003), Il gioco voci-echi come metodologia per la mediazione degli aspetti salienti delle teorie, in <i>Processi didattici innovativi per la matematica nella scuola dell'obbligo</i> , a cura di N. Malara & al., Pitagora Editrice Bologna
49	R. Garuti (2003), Attività sulle disequazioni come contesto per lo sviluppo dei concetti di variabile e funzione, presentato Internuclei scuola dell'obbligo, in <i>Processi didattici innovativi per la matematica nella scuola dell'obbligo</i> , a cura di N. Malara & al., Pitagora Editrice Bologna
48	Bartolini Bussi M., Boni M., Ferri F., Garuti R., (2002), La costruzione del pensiero teorico in geometria: una ricerca sugli ingranaggi nella scuola elementare, in <i>Scuola & Città</i> , 4-2002, ed. La Nuova Italia
47	R. Garuti, P. Boero (2002), Interiorisation of forms of argumentation: a case study, in <i>Proceedings of PME XXVI</i> , Norwhich (UK)
46	R. Garuti (2002), Parole, metafore,...dimostrazioni,i, Atti del Convegno " <i>Pensare in Matematica: la trasversalità</i> ",Assessorato alla Pubblica Istruzione Comune di Rozzano (MI)
45	Boero P., Garuti R., (2001), Voci ed echi nell'approccio al sapere teorico, in atti del Convegno " <i>Matematica e scuola: facciamo il punto</i> ", IRRE Lombardia, Ghisetti Corvi Editori
44	Garuti R., Caviglia G., (2001), La didattica del confronto, in <i>Innovazione Educativa</i> , Anno XXI N°4,IRRE Emilia Romagna;
43	P. Boero, R. Garuti (2001), Le disequazioni come ambiente di sviluppo dei concetti di variabile e funzione, atti di <i>SFIDA-16</i> , Genova (Italia)

42	L. Bazzini, P. Boero, R. Garuti (2001), Algebraic expressions and activation of senses, in <i>Proceedings CERME-2</i> Marienbad (Repubblica Ceca), febbraio 2001
41	R. Garuti, L. Bazzini, P. Boero, (2001), Moving symbols around or developing understanding: the case of algebraic expressions, , in <i>Proceedings PME XXV</i> , Utrecht, (The Netherlands)
40	P. Boero, R. Garuti, L. Bazzini (2001), Metaphors in teaching and learning mathematics: a case study concerning inequalities, in <i>Proceedings PME XXV</i> , Utrecht, (The Netherlands)
39bis	Bazzini, L., Boero, P., & Garuti, R. (2001). Revealing and promoting students' potential in algebra: A case study concerning inequalities. In H. Chick et al., (Eds.), <i>The Future of the Teaching and Learning of Algebra</i> (Vol. 1, pp. 53-60). Melbourne, Australia: Program Committee of the 12th ICMI Study Conference.
39	R. Garuti, L. Bazzini, P. Boero (2001), Revealing and Promoting the Students' Potential in Algebra: a case study concerning inequalities, in <i>Proceedings PME XXV</i> , Utrecht, (The Netherlands)
38	Garuti R., (2000), Argomentare e dimostrare, l'unità cognitiva, atti del Convegno "Matematica e scuola: facciamo il punto", IRRE Lombardia, Ghisetti Corvi Editori
37	P. Boero, R. Garuti (2000), Signes, gestalt et inscription corporelle: quelques reflexion a propos des comportements des eleves debutants dans le sujet "inequations", <i>Atti del convegno SFIDA-XIII</i> , Nice, (Francia)
36	R. Garuti, P. Boero, G. Chiappini (2000), Detectar y subsanar errores conceptuales, llevando al aula la voz de Platon, in Uno (ed.) <i>Aprendizaje de las matematicas para el siglo XXI</i> , n.24 aprile 2000
35	R. Garuti, P. Boero, G. Chiappini (1999), Bringing the voice of Plato in the classroom: students' approach to detecting and overcoming conceptual mistakes in mathematics, in <i>Proceedings PME XXIII</i> , Haifa (Israele)
34	P. Boero, R. Garuti, E. Lemut (1999), About the generation of conditionality of statements and its links with the process of proving, in <i>Proceedings PME XXIII</i> , Haifa (Israele)
33	R. Garuti & R. Iaderosa,(1999) Rilevanza della ricerca in didattica della matematica per la qualità dell'insegnamento, in <i>Edcação matematica em Portugal, Espanha e Italia, Actas da Escola de Verao</i> , Santarem (Portugal)
32	Bartolini Bussi, F.Ferri, M. Boni, Garuti R.(1999), Early approach to theoretical thinking: gears in Primary School, Kluwer (ed), <i>Educational Studies in Mathematics</i>
31	P. Boero, R. Garuti, B. Pedemonte, E. Robotti (1998), Approaching theoretical knowledge through voices from history and echoes in the classroom, ICMI Study of History of Mathematics, Marsiglia (Francia)
30	P. Boero, E. Lemut, Garuti R.(1998), Cognitive Unity of theorems and difficulty of proof, in <i>Proceedings PME XXII</i> , Stellenbosch (South Africa)
29	F. Ferri, M. Bartolini Bussi, M. Boni, Garuti R.(1997), Wheels and circles in modelling of gears: teacher's orchestration of polyphony, in <i>Proceedings of CIEAEM 49</i> , Setubal (Portugal)
28	A.M. Mariotti, P. Boero, Garuti R. , F. Ferri, M. Bartolini Bussi (1997), Approaching geometry theorems in contexts, from history and epistemology to cognition, (research forum) in <i>Proceedings PME XXI</i> , Lahti (Finland);
27	Garuti R (1997) , A classroom discussion and an historical dialogue: a case study, in <i>Proceedings PME XXI</i> , Lahti (Finland)

26	Garuti R.(1997), Insegnare geometria in I° media, il campo di esperienza degli ingranaggi, in Grugnetti L. (ed.) <i>Dallo spazio del bambino agli spazi della Geometria</i> , Parma
25	Garuti R.(1996), Modellizzazione matematica di un fenomeno fisico: l'allungamento della molla, in Esperienze di didattica della matematica nel Modenese, <i>Centro Documentazione Educativa</i> , Modena
24	Garuti R. (1996) , A proposito dell'unità cognitiva dei teoremi, <i>Atti del Convegno Nazionale su Argomentazione e dimostrazione nella Scuola Media</i> , Salice Terme, a cura di L. Grugnetti & al.
23	G. Dettori, E. Lemut, Garuti R., A.M. Mariotti (1996), Evolution of conception in a mathematical modelling educational context, in <i>Proceedings PME XX</i> , Valencia (Spagna)
22	P. Boero, E. Lemut, Garuti R , A.M. Mariotti (1996), Challenging the traditional school approach to theorems: an hypothesis about the cognitive unity of theorems, in <i>Proceedings PME XX</i> , Valencia (Spagna)
21	P. Boero, Garuti R, A.M. Mariotti (1996), Some dynamic mental processes underlying producing and proving conjectures, in <i>Proceedings PME XX</i> , Valencia (Spagna)
20	P.Boero, E. Lemut, T. Gazzolo, Garuti R, C. Lladò (1995), Some aspects of the construction of the Geometrical conception of the Phenomenon of the Sun's Shadows, in <i>Proceedings PME XIX</i> , Recife (Brazil)
19	P.Boero, E. Ferrero, E. Lemut, Garuti R., L. Parenti, E. Scali (1995), Aspects of the Geometry Culture Relationship in geometry Teaching learning in compulsory school, in Mammana C. (ed), <i>Perspectives on the Teaching of Geometry for the 21st Century</i> , Catania (Italy)
18	Garuti R, P. Boero, G. Chiappini e A.Sibilla (1995), Towards Statements and Proofs in elementary Arithmetic, in <i>Proceedings PME XIX</i> , Recife (Brazil)
17	P. Boero, C. Dapuetto, P.L. Ferrari, E. Ferrero, E. Lemut, R.Garuti , L. Parenti, E. Scali (1995), Aspects of the Mathematics- Culture relationships in Mathematics Teaching Learning in Compulsory School, (forum) in <i>Proceedings PME XIX</i> , Recife (Brazil)
16	G. Dettori, E. Lemut, Garuti R (1994), From Arithmetic to Algebraic thinking by using Spreadsheet, in R. Sutherland(ed), <i>Algebraic Processes and Structures</i> , Kluwer Publ
15	Garuti R., P. Boero (1994), Mathematical modelling of the elongation of a spring: given a double length spring..., in <i>Proceedings PME XVIII</i> , Lisbona (Portogallo);
14	Garuti R., P. Boero (1994), Approaching rational geometry: from physical relationships to conditional statements, in <i>Proceedings PME XVIII</i> , Lisbona
13	Garuti R., C. Costa , F. Ferri (1994), Perspective Drawing as a Semiotic Tool toward the statements of geometry for young pupils, in <i>Proceedings CIEAEM 46</i> , Tolosa
12	Garuti R. , P. Boero (1994), Approccio alla Geometria razionale: dalle relazioni fisiche agli enunciati condizionali, in <i>Atti Conferenze e Seminari 93/94 Mathesis Torino</i>
11	Garuti R.(1993), Problemi di proporzionalità, in. <i>Scuolaviva</i> , SEI Torino
10	G. Dettori, E. Lemut, Garuti R., L. Netchitailova (1993) , An analysis of the relationship between spreadsheet and algebra, <i>Proceedings of International Conference Technology in Mathematics Education Conference</i> , Birmingham, 1993, la versione finale di questo lavoro è stata pubblicata nel libro “ <i>Tecnology in Mathematics Education: a bridge between Teaching and Learning</i> ”, Editore Chartwell- Bratt, UK

9	Boero P., Garuti R. (1992), A sequence of proportionality problems: an exploratory study, in <i>Proceedings PME XVI</i> , Durham (USA)
8	Garuti R. (1992), Funzioni come trasformazioni associate a formule, grafici e modelli di fenomeni: riflessioni su un'esperienza in terza media, in <i>L'Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate</i>
7	Garuti R., N. Malara (1991), The tables as a working tool for pupils and as a mean for monitoring their thought processes in problems involving the transfer of algorithms to the computer, in <i>Proceedings PME XV</i> , Assisi (Italy)
6	Garuti R. (1990), Esempi di attività di interazione tra Matematica e Informatica nella scuola media, in <i>Atti del Convegno Nazionale Informatica e Didattica</i> , Salerno,
5	Garuti R., P. Boero, A.M. Martinelli (1990), The teacher as a promoter and organizer of his student's activities of metacognition, in <i>Proceedings CIEAEM 42</i> , Szczyrk (Polonia)
4	Garuti R., C. Pellegrino (1990), Dall'avvio alla ricorsività ai cambiamenti di base nei sistemi di numerazione attraverso la simulazione in LOGO del contachilometri, in <i>La Matematica e la sua Didattica</i>
3	Garuti R., C. Pellegrino (1989), Dalla scoperta di regolarità numeriche all'avvio all'informatica: descrizione di un'esperienza didattica, in <i>Educazione Matematica</i>
2	Garuti R., C. Pellegrino (1988), L'informatica nella didattica della Matematica per allievi di 11-14 anni: l'esperienza del GREM, in <i>Atti Convegno Nazionale "Matematica e Informatica a scuola"</i> , Castel San Pietro, Armando editore, Roma
1	Garuti R. (1986), L'informatica per lo sviluppo dei processi di apprendimento, <i>Scuola e Professione</i> , 4/1986

Pubblicazioni in formato elettronico

20	Bolondi G, Garuti R., Orlandoni A., D. Paola, Tomasi L. (2011)) Guida alla lettura delle prova INVALSI di matematica II secondaria di II° grado <ul style="list-style-type: none"> o http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_Mat_II_superiore.pdf
19	Ferri, F. Garuti R., Bolondi G. & Orlandoni A. (2011) Guida alla lettura delle prova INVALSI di matematica II primaria <ul style="list-style-type: none"> o http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_Mat_II_primaria.pdf
18	Garuti, R. Bolondi G., Orlandoni A., Pozio S. (2011) Guida alla lettura delle prove di matematica SNV INVALSI (V e I primo ciclo e prova nazionale) <ul style="list-style-type: none"> o http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_Mat_V_primaria.pdf o http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/griglie/Griglia_correzione_guida_lettura_SNV1011_Mat_I_sec_pr_gr.pdf o http://www.invalsi.it/esamidistato1011/documenti/PN1011_guida_Matematica.pdf
17	Garuti, R. (2010) Attività didattica per il Progetto PQM: <i>Ruote & Cerchi</i> , sul sito ANSAS ex INDIRE, http://pqm.indire.it/php/
16	Garuti, R. (2010) Attività didattica per il Progetto PQM: <i>Compasso</i> , sul sito ANSAS ex INDIRE, http://pqm.indire.it/php/
15	Garuti, R. (2010) Attività didattica per il Progetto PQM: <i>Marmellata di prugne e ombre del sole</i> , sul sito ANSAS ex INDIRE, http://pqm.indire.it/php/
14	Garuti & Orlandoni (2010) Materiali per gli insegnanti di matematica del primo ciclo di riflessione sulle prove INVALSI http://www.invalsi.it/snv0910/index.php?action=documentazione

13	<p>Ferri, Garuti e Orlandoni (2010) Guida alla lettura delle prove di Matematica del SNV INVALSI primo ciclo (II e V primaria e I secondaria di I grado)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_II_primaria.pdf ○ http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_V_primaria.pdf ○ http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_%20I_secondaria_di_primo_grado.pdf
12	<p>Garuti & Orlandoni (2010) Guida alla lettura prova nazionale INVALSI (matematica) 2009-2010 con A. Orlandoni http://www.invalsi.it/esamidistato0910/documenti/Guida_alla_lettura_Matematica_PN_0910.pdf</p>
11	<p>Garuti & Orlandoni (2009) Guida alla lettura prova nazionale INVALSI (matematica) 2008-2009 http://www.invalsi.it/esamidistato0809/</p>
10	<p>Garuti & Martignone (2009-2010) Materiali per la formazione insegnanti progetto regionale Scienze e tecnologia, sul laboratorio delle macchine matematiche. http://www.mmlab.unimore.it/on-line/Home/ProgettoRegionaleEmiliaRomagna.html</p>
9	<p>Garuti, R., <i>Il Progetto EM.MA, in Emilia Romagna (2009)</i> in Newsletter N. 2 ANIMAT http://lnx.animatinrete.it/pags/spip.php?rubrique1</p>
8	<p>Seminari regionali e provinciali Progetto Emergenza Matematica (2009) http://csa.provincia.modena.it/index.php/progetto-emergenza-matematica</p>
7	<p>Garuti, R., Convegno UMI-CIIM (2005), <i>Insegnare la matematica: dalla formazione dei docenti alla valutazione in uscita degli apprendimenti degli allievi</i>, Metodi e contenuti nell'insegnamento della matematica http://www.indire.it/convegno/umi/</p>
6	<p>Progetto Nazionale S&T,(2002) C.M. 131, Linguaggi e Razionalizzazione, in http://www.bdp.it/set/area1_esperienzescuole/cm131/5.htm Coordinamento scientifico</p>
5	<p>Progetto Nazionale S&T , (2002) C.M.131, Dimostrazioni e Modelli, in http://www.bdp.it/set/area1_esperienzescuole/cm131/5.htm Coordinamento scientifico</p>
4	<p>Garuti R. (2002), <i>La teoria dell'evoluzione. Percorso didattico, Mosaico una mediateca per le scuole</i>, Rai Educational, in http://www.mosaico.rai.it/audiovisivi</p>
3	<p>Garuti R., Levratti M., (2001), <i>Il dichiarato e l'agito, Monitoraggio dell'autonomia scolastica, a.s. 2000-2001, Rapporto regionale di Sintesi a cura di Paolo Senni e Maria Teresa Bertani</i>, www.irreer.it</p>
2	<p><i>Progetto SeT: Matematica 2000, Idee e proposte per una discussione</i> , (a cura di A.M. Arpinati, G. Barbi, R. Garuti, A. Geremia, C. Marchi, P. Mirone, M.C. Nanetti, A. Orlandoni, B. Pecori) , IRRSAE/ER, 2000, materiale scaricabile all'indirizzo: http://www.fardicono.it/materiali.html</p>
1	<p>Redazione di Fardicono e Statisticamente http://www.fardicono.it/statisticamente/index.htm</p>

1 novembre 2011

Rossella Garuti

