

INFORMAZIONI PERSONALI

Francesca Martignone



Sesso F | Data di nascita 25/09/1977 | Nazionalità Italiana

SETTORE PROFESSIONALE

Ricerca nel SSD MAT/04 – Matematiche Complementari.

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

8 novembre 2016 – ad oggi

Ricercatore a Tempo Determinato ex art. 24 c. 3 lett. B) L. 240/2010 per il SSD MAT/04 - Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale.

Nome e località del datore di lavoro: Università degli Studi del Piemonte Orientale – Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT), Viale Teresa Michel 11, Alessandria.

Principali attività e responsabilità:

- Docente del corso di Matematica (6 CFU) per Scienze Biologiche, Università del Piemonte Orientale (Alessandria).
- Docente del corso di Fondamenti di Matematica (5 CFU) per Biotecnologie, Università del Piemonte Orientale (Novara).
- Docente del corso Obbligo Formativo Aggiuntivo (3 CFU) per gli studenti del primo anno del DiSIT (corsi di scienze biologiche, chimica e informatica) dell'Università del Piemonte Orientale (sede Alessandria).
- Responsabile scientifico e docente formatore per corsi di formazione per docenti del primo e secondo ciclo di istruzione (queste attività sono dettagliate in seguito in un'apposita sezione dedicata alla formazione insegnanti).
- Referente per gli accordi di convenzione tra il DiSIT e: l'Istituto comprensivo di Spigno Monferrato per attività di formazione dei docenti; l'Istituzione Scolastica Statale "5° Circolo Didattico" di Alessandria per la promozione e lo sviluppo di iniziative e progetti condivisi.
- Dal 2016 co-leader del Thematic Working Group 20 "Mathematics Teacher Knowledge, Beliefs and Identity" al Cerme (Congress of the European Society for Research in Mathematics Education).
- Componente del gruppo di docenti che sviluppa le attività del progetto Lauree Scientifiche organizzate dal DiSIT.
- Componente del gruppo di ricerca del progetto "Applicazioni della matematica a contesti sociali": un progetto di ricerca realizzato dai docenti di matematica del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro".
- I miei principali interessi di ricerca sono: l'analisi degli aspetti epistemologici, cognitivi e didattici coinvolti nei progetti di formazione per insegnanti (teacher education) di matematica del primo e secondo ciclo di istruzione, con particolare attenzione allo sviluppo delle competenze che caratterizzano la professionalità di un docente di matematica; lo studio di quadri teorici di riferimento che possono fornire strumenti interpretativi per analizzare processi e caratteristiche delle attività di insegnamento-apprendimento della matematica; lo sviluppo di strumenti interpretativi e teorie che sfruttino approcci qualitativi e quantitativi nell'analisi delle prove standardizzate di matematica; l'utilizzo dei risultati delle prove INVALSI di matematica e dei prodotti della ricerca su questi nella formazione degli insegnanti in servizio. Su questi temi ho prodotto diverse pubblicazioni scientifiche pubblicate su atti di convegni e riviste (l'elenco delle pubblicazioni è riportato di seguito in un'apposita sezione).

Attività o settore Ricercatore MAT/04

1 ottobre 2013 – 7 novembre
2016

Ricercatore a Tempo Determinato ex art. 24 c. 3 lett. A) L. 240/2010 a tempo definito per il SSD MAT/04 - Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale.

Nome e località del datore di lavoro: Università degli Studi del Piemonte Orientale - DISIT, Viale Teresa Michel 11, Alessandria

Principali attività e responsabilità:

- Docente del corso di Matematica (6 CFU) per Scienze Biologiche, Università del Piemonte Orientale (sede Alessandria).
- Laboratorio di matematica (3+3 CFU) per i corsi (di Alessandria e Vercelli) del primo anno di Scienze Biologiche, Università del Piemonte Orientale.
- Docente di corsi di recupero (3 CFU) per gli studenti del primo anno dei corsi di scienze biologiche, chimica e informatica dell'Università del Piemonte Orientale.
- Tutor delle attività svolte dagli studenti sulla piattaforma Moodle del DISIT per il corso di matematica per Scienze Biologiche di Alessandria.
- Referente della classe A059 e docente del corso di Didattica della Matematica per i PAS (Percorsi Abilitanti Speciali) per la classe A059 dell'Università del Piemonte Orientale in convenzione con l'Università di Torino.
- Membro della commissione esaminatrice per il concorso di ammissione per i corsi TFA (Tirocinio Formativo Attivo), classe A059, dell'Università del Piemonte Orientale in convenzione con l'Università di Torino.
- Relatrice e correlatrice di tesi di Laurea e Master.
- Responsabile scientifico e docente formatore per corsi di formazione per docenti del primo e secondo ciclo di istruzione.
- Membro del Scientific Committee della rivista EDIMAST – ISSN 2421-7247
- Le attività di ricerca condotte si sono sviluppate nell'intreccio tra teoria e pratica nell'insegnamento-apprendimento della matematica. I filoni di ricerca seguiti sono: la ricerca di base sui processi cognitivi in diversi ambiti della matematica, con particolare attenzione alle attività che seguono metodologie di tipo laboratoriale; le ricerche nel campo della teacher education; le ricerche sull'analisi delle prove INVALSI utilizzando strumenti interpretativi provenienti dalla ricerca in Didattica della Matematica.

Attività o settore: Ricercatore MAT/04

Marzo 2015 – ad oggi

Prestazione di lavoro autonomo (vincitore SEL 5/2014, indetta con Determinazione n. 167/2014)

Nome e località del datore di lavoro: Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e Formazione prima in Villa Falconieri - Via Borromini n. 5, Frascati (ROMA) ora via Ippolito Nievo 35 - Roma (Rm)

Principali attività e responsabilità:

- L'oggetto della prestazione è relativo alle prove di Matematica e allo sviluppo dei necessari materiali di supporto, in collaborazione con il Servizio Statistico dell'INVALSI e con il gruppo del Servizio Nazionale di Valutazione. In particolare, la prestazione consiste nella: costruzione di prove volta a favorire e supportare azioni di miglioramento negli apprendimenti della matematica; predisposizione di materiale per il supporto didattico; predisposizione di protocolli di analisi degli esiti delle prove di matematica per supportare azioni di miglioramento nell'apprendimento della matematica. In questi anni ho quindi partecipato agli incontri dei gruppi di lavoro di matematica per il primo e il secondo ciclo d'istruzione per la costruzione e revisione dei quesiti per le Prove INVALSI di matematica.
- Sono coordinatore del grado 05 di Matematica
- Ho partecipato alle attività che si sono svolte in questi anni sia nelle scuole per gli autori delle prove INVALSI di Matematica, sia nei seminari organizzati dall'INVALSI.

Attività o settore: Istruzione, Sistema Nazionale di Valutazione

A.A. 2015/16

Docente a contratto per l'insegnamento di "Fondamenti e Didattica della Matematica II"

Nome e località del datore di lavoro: Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino (sede di Savigliano)

- Principali attività e responsabilità: Docenza corso " Fondamenti e Didattica della Matematica II" (6 CFU). Componente delle commissioni d'esame

Attività o settore: Istruzione, Università

A.S. 2014-2015 Prestazione lavoro autonomo (collaborazione coordinata e continuativa)

Nome e località del datore di lavoro: Area pedagogica del dipartimento istruzione e formazione italiana, Via del Ronco 2, Bolzano.

- Principali attività e responsabilità: Responsabile scientifico e docente formatore per il corso di formazione per insegnanti in servizio della scuola primaria "Didattica laboratoriale dell'apprendimento della matematica nelle classi 3°, 4° e 5° della scuola primaria", per la provincia di Bolzano.

Attività o settore: Istruzione

Marzo - dicembre 2014 Collaboratore coordinato e continuativo per INVALSI come vincitore della SEL INVALSI n. 6/2013 – Profilo 6

Nome e località del datore di lavoro: L'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e Formazione con sede in Villa Falconieri - Via Borromini n. 5, Frascati (ROMA)

- Principali attività e responsabilità: L'oggetto della prestazione si è svolto nell'ambito del Progetto Qualità e Merito relativamente alle prove di Matematica e allo sviluppo dei necessari materiali di supporto, in collaborazione con il Servizio Statistico dell'INVALSI e con il gruppo del Servizio Nazionale di Valutazione. In particolare, la prestazione è consistita nella: costruzione di prove volta a favorire e supportare azioni di miglioramento negli apprendimenti della matematica; predisposizione di materiale per il supporto didattico; predisposizione di protocolli di analisi degli esiti delle prove di matematica per supportare azioni di miglioramento nell'apprendimento della matematica. Dopo aver collaborato nei gruppi di LIV08 e LIV13, da luglio 2014 sono diventata responsabile del LIV05 di Matematica. Sono stata una dei docenti responsabili per i gruppi di lavoro della scuola primaria durante la scuola estiva per gli autori delle prove INVALSI.

Attività o settore: Istruzione, Sistema Nazionale di Valutazione

A.A. 2014/15 Docente per il Master di II livello in "Professione formatore in didattica della matematica" (h.20) per il Dipartimento di Matematica

Nome e località del datore di lavoro: Università di Bologna

- Principali attività e responsabilità: Docenza corso "Dati e Previsioni- Modulo A".

Attività o settore: Istruzione, Università

Gennaio 2013 – Ottobre 2013 Collaborazione (vincitrice di valutazione comparativa per contratto di collaborazione coordinata e continuativa- progetto PON- PQM 2010-13 Qualità e merito) .

Nome e località del datore di lavoro: L'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e Formazione con sede in Villa Falconieri - Via Borromini n. 5, Frascati (ROMA)

- Principali attività e responsabilità: ho collaborato con l'INVALSI come esperto nelle fasi di selezione, analisi e costruzione delle prove di valutazione nazionale di matematica per tutti i gradi scolari coinvolti. Il mio impegno è consistito nello studio e modifica dei quesiti sia nella fase di pretest, sia nella fase di redazione finale alla luce dei risultati ottenuti sui campioni. Sono stata coinvolta come responsabile di gruppi di lavoro della scuola primaria durante la scuola estiva per gli insegnanti che sono autori delle prove INVALSI. Nel 2013 sono stata anche selezionata come autore di quesiti e poi referente insieme a Simone Banchelli per il TIMSS Advanced di matematica

Attività o settore: Istruzione, Sistema Nazionale di Valutazione

A.A. 2012/13 Docente di due laboratori di "Fondamenti e didattica della matematica" (64 h). Contratto di prestazione d'opera intellettuale - Attività Didattica Integrativa per la facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Torino. Nominata per A.A: 2012/3 e 2013/14 Cultore della Materia nel settore scientifico disciplinare MAT/04, Matematiche Complementari, dal Consiglio di Facoltà di Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Torino

Nome e località del datore di lavoro: Università di Torino

- Principali attività e responsabilità: Docente dei laboratori di Fondamenti e didattica della matematica. Correlatrice di tesi di Laurea per la Facoltà di Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Torino.

Attività o settore: Istruzione, Università

Dal 2010 al 2013 Progettista scientifico e docente delle attività per la formazione insegnanti nel

progetto Mate-Laboratorio. Tutor delle sperimentazioni svolte nelle classi.

Nome e località del datore di lavoro: Liceo Aselli di Cremona

- Principali attività e responsabilità: Docente formatore e tutor con il compito di seguire le fasi di progettazione e organizzazione della attività di insegnamento-apprendimento della matematica nel progetto di Alternanza Scuola Lavoro, progetto coordinato dal Liceo Aselli di Cremona e finanziato dall'Ufficio Scolastico Territoriale di Cremona

Attività o settore: Istruzione

Marzo 2009 – Giugno 2013

Vincitrice di un assegno di ricerca (titolo: MMLab-ER: Laboratorio delle Macchine Matematiche per la Regione Emilia Romagna) presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. SSD MAT/04

Nome e località del datore di lavoro: Università degli studi di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Matematica – Dipartimento di Educazione e Scienze Umane

- Principali attività e responsabilità: Coordinamento e sviluppo delle attività didattiche legate al Laboratorio delle Macchine Matematiche di Modena (www.mmlab.unimore.it): in particolare ho svolto progetti e percorsi didattici di lungo termine per classi di scuola primaria e secondaria e per progettare programmi di formazione per insegnanti in servizio. Sono stata docente in corsi e laboratori svolti all'interno della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Modena e Reggio Emilia e dell'Università di Torino. Ho partecipato a commissioni d'esame per sessioni di laurea (come cultore della materia), sono stata relatrice e correlatrice di tesi di Laurea e Master. Ho progettato e sviluppato corsi di formazione per insegnanti in servizio, in particolare dal 2008 al 2013 sono stata responsabile del programma di formazione del progetto "Laboratori delle Macchine Matematiche per l'Emilia-Romagna" - MMLab-ER. Ho pubblicato la documentazione del Progetto allestendo una sezione ad esso dedicata nel sito del Laboratorio delle Macchine Matematiche di Modena. Alla fine del 2010 è stato anche pubblicato un libro "Scienze e tecnologie in Emilia Romagna" curato da me nella prima parte dedicata appunto al Progetto MMLab-ER. Le attività del Progetto sono state oggetto di studio e le ricerche condotte sono state presentate a convegni internazionali con pubblicazione sugli atti. L'analisi e lo studio delle attività svolte durante il progetto mi ha permesso di avviare nuove ricerche che si sono sviluppate oltre gli obiettivi del progetto stesso e anche di avviare altri progetti fuori della regione Emilia Romagna: ad esempio per i progetti MMLab a Cremona e Avellino.

Attività o settore: Università, Ricerca

Febbraio 2008 - Febbraio 2009

Vincitrice di una Borsa di studio di Ricerca e Formazione avanzata

Nome e località del datore di lavoro: Università di Modena e Reggio Emilia

- Principali attività e responsabilità: Ricerche di base sui processi cognitivi e sui processi di insegnamento-apprendimento nel laboratorio delle macchine matematiche. Progettazione, organizzazione e realizzazione di sessioni di laboratorio per classi di scuola secondaria, per insegnanti in formazione e per docenti in servizio (di scuola primaria e secondaria). Docenze di laboratori e corsi per la Facoltà di scienze della Formazione Primaria dell'Università di Modena e Reggio Emilia

Attività o settore: Università, Ricerca

Febbraio 2008

Contratto a progetto nell'ambito del progetto (PRIN 2005)

Nome e località del datore di lavoro: Università di Siena

- Principali attività e responsabilità: Sviluppo di una ricerca riguardante l'analisi cognitiva dei processi di esplorazione sulle macchine matematiche. I risultati di questa ricerca sono stati presentati a convegni internazionali con pubblicazioni sugli atti.

Attività o settore: Ricerca

Settembre 2006 - Agosto 2007

Vincitrice di un assegno di ricerca (titolo della ricerca: "Congetture, argomentazioni, dimostrazioni nel laboratorio delle macchine matematiche"- PRIN2005)

Nome e località del datore di lavoro: Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata Università di Modena e Reggio Emilia.

- Principali attività e responsabilità: Responsabile delle attività didattiche del Laboratorio delle Macchine Matematiche di Modena. Sviluppo di ricerche sull'insegnamento-apprendimento della matematica in attività di tipo laboratoriale. Docenze laboratoriali per il corso di matematica della

Facoltà di Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Attività o settore: Università, Ricerca

Marzo 2004- Giugno 2008

Docente di scuola secondaria di secondo grado

Nome e località del datore di lavoro: Istituto Byron, Genova

- Principali attività e responsabilità: Docente di Matematica, Fisica ed esercitatrice di Navigazione Aerea

Attività o settore : Istruzione

Febbraio 2003 - Aprile 2007

Dottoranda

Nome e località del datore di lavoro

- Principali attività e responsabilità: Approfondimento attraverso i corsi di dottorato di specifiche materie come Teoria dei Giochi, Teoria dei Numeri, Probabilità e Didattica della Matematica. Ricerca di base in didattica della matematica. Tutor per gli studenti del primo anno di Matematica.

Attività o settore: Università, Ricerca

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2014

Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia

MIUR, Italia

- Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia – settore concorsuale 01/A1 (LOGICA E MATEMATICHE COMPLEMENTARI) – bandita con decreto direttoriale MIUR n. 222 del 27/07/2012 e pubblicata sulla G. U. IV serie speciale n. 58 del 27/07/2012. Bando 2013 (DD n.161/2013). Dal 28/11/2014 al 28/11/2020.

23 Aprile 2007

Dottorato in Matematica e Applicazioni

Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata

- Studio della letteratura sulla didattica della matematica e ricerche per il lavoro di tesi di Dottorato: "Analisi di processi di pianificazione e sviluppo di strategie risolutive in problemi di Teoria dei Giochi". [http://math.unipa.it/~grim/\(Martignone%20Francesca%20XVIII%20ciclo%20tesi%20di%20dottorato%20MAT04.d%205\).pdf](http://math.unipa.it/~grim/(Martignone%20Francesca%20XVIII%20ciclo%20tesi%20di%20dottorato%20MAT04.d%205).pdf)

10 Aprile 2002

Laurea in Matematica presso l'Università degli Studi di Genova.

Università degli studi di Genova – Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata

- Conoscenze e competenze in matematica pura e in didattica della matematica. Titolo della Tesi di Laurea: "Analisi dei processi dimostrativi in ambito analitico"
- Voto di laurea: 110/110 e Lode

Scuole di formazione scientifica

Nel mio percorso di formazione come ricercatrice in Didattica della Matematica ho partecipato a diverse scuole e incontri nazionali e internazionali per giovani ricercatori, in particolare ho partecipato: alle edizioni 2004 e 2006 della YERME - Young Researchers in Mathematics Education (II YERME dal 23 al 29 Agosto 2004, Pödebrady, Repubblica Ceca e III YERME dal 7 al 13 Agosto 2006, Jyväskylä, Finlandia) e alle edizioni del 2003 e del 2005 dello YERME day (27 Febbraio 2003, Bellaria; 16-17 Febbraio 2005, San Feliu de Guixols, Spagna); alla I, II e IV edizione degli incontri di studio organizzati dai giovani ricercatori italiani - "Giornate di studio per giovani ricercatori in Didattica della Matematica"- (29 agosto-1 settembre 2007, Palermo; 4-6 settembre 2008, Genova; 9-11 settembre 2010, Torino) e alle edizioni del 2011, 2012, 2013 e 2014 del "Seminario giovani ricercatori in didattica della matematica" che si tiene a Rimini prima del Seminario Nazionale in Didattica della Matematica.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre
Altre lingue

Italiano
Inglese

Capacità e competenze personali

Elaborazione e applicazione di strumenti teorici per l'analisi dei processi cognitivi in attività di problem solving in diversi ambiti della matematica.

Conoscenza dei processi di apprendimento e insegnamento della matematica in attività didattiche, anche di tipo laboratoriale, nella scuola primaria e secondaria.

Competenze nel campo della formazione degli insegnanti di scuola primaria e secondaria.

Competenze sulla costruzione e analisi di prove di valutazione standardizzate e non.

Competenze organizzative e gestionali**Partecipazione a progetti e coordinamento**

(2016-2017) Progettista scientifico e docente nei progetti di formazione sull'analisi delle prove INVALSI di matematica per l'istituto di Spigno Monferrato e per l'Istituto Volta di Alessandria.

Dal 2013 al 2016, responsabile della classe di abilitazione A059 dei PAS e TFA di Alessandria per l'Università del Piemonte Orientale.

Dal 2013 al 2016 responsabile, in collaborazione con il prof. P.L. Ferrari, delle attività di sperimentazione svolte nelle classi da insegnanti di scuola di secondo grado provenienti dalle province di Alessandria, Asti e Cuneo.

Dal 2014 al 2015 responsabile scientifico del progetto "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?". Il progetto è stato vincitore della prima e della seconda selezione del concorso pubblico "Idee per la Ricerca" (bandito dall'INVALSI nell'ambito della convenzione stipulata tra MIUR e INVALSI in data 24/04/2009 affidando all'Istituto il progetto "Sistema Informativo Integrato" Cod. naz. I-3-FSE-2009-1 cofinanziato con fondi a valere sul Programma Operativo Nazionale "Competenze per lo sviluppo" FSE-2007-IT 05 1 PO 007) per il Tema 4 (sull'individuazione dei "poveri di conoscenze" nelle scuole e tra le diverse scuole). Il progetto ha come titolo: "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" e propone metodi integrati a quelli statistici per fornire all'INVALSI e alle scuole ulteriori strumenti per leggere le prove e i risultati ottenuti dagli studenti in modo che questi possano essere interpretati come predittivi per l'individuazione di situazioni di difficoltà su temi fondamentali nell'insegnamento-apprendimento della matematica.

(2012-2013) Unica responsabile e docente formatore dei programmi formazione nella prosecuzione del progetto regionale MMLab-ER. Il progetto, coordinato da M.G. Bartolini Bussi (Università di Modena e Reggio Emilia), è cofinanziato dalla Regione Emilia Romagna e dalle Province di Ferrara, Parma e Reggio Emilia.

(2012-2013) Partecipazione al progetto di ricerca "Habermas" coordinato dai gruppi di ricerca di Genova (Prof. Boero) e Torino (Prof. Arzarello). Questo progetto prevede la progettazione e sviluppo di sperimentazioni in tutti i gradi scolari seguendo delle ipotesi di ricerca elaborate dal gruppo alla luce di nuovi costrutti teorici elaborati al gruppo.

(2011-2012) Tutor (con il compito di: seguire le fasi di progettazione e organizzazione degli interventi degli alunni; accompagnare, consigliare e guidare gli alunni quando progettano e definiscono le modalità dei loro interventi; verificare l'efficacia del processo in cui è coinvolto) nel progetto di Alternanza Scuola Lavoro, finanziato dall'Ufficio Scolastico Territoriale di Cremona

(2010/2012) Progettista scientifico e docente delle attività per la formazione insegnanti nel progetto Mate-Laboratorio. Questo progetto è finanziato dall'Ufficio Scolastico Territoriale e coinvolge una rete di scuole secondarie della provincia di Cremona.

(2008-10) Curatore, in qualità di assegnista di ricerca, della progettazione scientifica e dello sviluppo dei corsi di formazione per insegnanti e della produzione dei materiali didattici all'interno del Progetto Regionale MMLab-ER. Insieme a Rossella Garuti, responsabile della Formazione su tutte le province coinvolte: Bologna, Modena, Piacenza, Ravenna e Rimini. Questo progetto è stato la prima azione del progetto regionale Scienze e Tecnologie in Emilia-Romagna promosso dall'Assessorato Scuola, Formazione Professionale, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Lavoro, Pari Opportunità e realizzato in partenariato con l'Ufficio Scolastico Regionale e l'Agenzia Nazionale per l'Autonomia Scolastica ANSAS (ex IRRE ER).

Collaboratore nei progetti COFIN dell'Università di Modena e Reggio Emilia (Coordinatore locale e nazionale Prof. Bartolini Bussi). Nello specifico partecipante al PRIN 2005 (prot. 2005019721) dal titolo: "Significati, congetture, dimostrazioni: dalle ricerche di base in didattica della matematica alle implicazioni curriculari" e al PRIN 2007B2M4EK (Strumenti e rappresentazioni nell'insegnamento e apprendimento della matematica: teoria e pratica") dell'unità di Modena.

Collaborazione ad eventi di divulgazione scientifica e di convegni:

Dal 2013 sono una dei coordinatori del gruppo di insegnanti della scuola primaria durante le attività organizzate dall'INVALSI a Dobbiaco per gli autori delle prove di valutazione nazionale di matematica.

(19-20 ottobre 2013) Organizzatrice del convegno MMLab-ER. Evento di diffusione scientifica (progetto Diffusione della Cultura Scientifica L.6/200 D.D 369/Ric. del 26/06/2012 PANN12_00809) con interventi di insegnanti e ricercatori legati al programma di ricerca legato ai Laboratori delle Macchine Matematiche emiliani e cremonesi

(2009-2013) Collaborazione alla realizzazione dei seminari organizzati per gli insegnanti delle province di Piacenza, Rimini e Bologna all'interno del progetto MMLab-ER. Collaborazione alla realizzazione dei seminari organizzati per gli insegnanti delle province di Ferrara, Reggio Emilia e Parma all'interno del progetto MMLab-ER.

(2009) Collaborazione alla mostra "Perspectiva Artificialis" organizzata per il Festival della Matematica di Roma curata dal Laboratorio delle Macchine Matematiche e dell'Associazione della Macchine Matematiche di Modena.

(2007) Collaborazione alla realizzazione della mostra "Machines Mathématiques", sia dal punto di vista della sua ideazione (elaborazione delle schede tecniche relative alle quaranta macchine presentate), sia da quello della sua realizzazione pratica, organizzata dal Laboratorio delle Macchine Matematiche in collaborazione con l'associazione delle Macchine Matematiche (Maubeuge, Novembre 2007).

(2006) Collaborazione alla realizzazione (supporto in loco) del Convegno UMI-CIIM (30 Novembre, 1-2 Dicembre 2006, Reggio Emilia).

Capacità e competenze tecniche

Esperta di macchine matematiche, in particolare di pantografi per le trasformazioni geometriche del piano e curvografi. Esperta di didattica laboratoriale con l'uso di artefatti storici e nuove tecnologie

Competenza digitale

Buona padronanza dei sistemi operativi Windows e Macintosh. In particolare utilizzo tutti gli applicativi del pacchetto Office. Utilizzo il linguaggio di programmazione C++.

Buona padronanza dei software per la didattica della matematica.

Buona conoscenza piattaforme Moodle.

Curatrice di siti web e piattaforme e-learning:

(2016-ad oggi) Gestione, in collaborazione con il prof. P.L. Ferrari della documentazione e delle attività didattiche su piattaforma Moodle OrientaDIR per i corsi di formazione condotti nelle scuole piemontesi.

(2013 ad oggi) Gestione della documentazione e delle attività didattiche su piattaforma Moodle (www.dir.uniupo.it) per i corsi per Scienze Biologiche e Biotecnologie dell'Università del Piemonte Orientale di cui sono docente.

(2012-2013) Supervisione e gestione della piattaforma Moodle (<http://dolly.laboratoriomatematica.unimore.it/>) usata come supporto alla formazione degli insegnanti e per seguire le sperimentazioni legate al progetto regionale MMLab-ER della sedi di Ferrara, Parma e Reggio Emilia.

(2012) Aggiornamento delle pagine web dedicate al "laboratorio di matematica" del sito dell'UMI-CIIM (http://www.umi-ciim.it/laboratorio_di_matematica--42.html).

(2009-2011) Supervisione e gestione della piattaforma Moodle (<http://dolly.laboratoriomatematica.unimore.it/>) usata come supporto alla formazione degli insegnanti e per seguire le sperimentazioni legate al progetto regionale MMLab-ER della sede di Bologna (A.S. 2009/10- 2010/11).

(2007- 2013) Costruzione e aggiornamento del sito <http://www.mmlab.unimore.it>

(2006-2007) Aggiornamento del sito <http://www.didmatcofin03.unimo.it>

Patente di guida

Automobilistica (patente B)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Martignone, F. (2007). Mathematical background and problem solving: how does knowledge influence mental dynamics in Game Theory Problems, Proceedings of the Fifth Conference of European Research in Mathematics Education , 2340-2348, Lamaca. ISBN 978-9963-671-25-0

Maschietto, M. & Martignone, F. (2008). Activities with the mathematical machines: pantographs and curve drawers, in E. Barbin, N. Stehlikova, C. Tzanakis (Eds.), History and Epistemology in Mathematics Education: Proceedings of the fifth European Summer University, Vydavatelsky Press, 285-296, Prague. ISBN 978-80-868443-19-3

Martignone, F. & Antonini, S. (2009). Exploring the Mathematical Machines for geometrical

transformations: a cognitive analysis, Proc. of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol.4, 105-112, Thessaloniki. ISSN 0771-100X - ISBN 978-960-243-656-1

Martignone, F. (2009). Processi di esplorazione e argomentazione in attività con particolari Macchine Matematiche: i pantografi per le trasformazioni geometriche del piano. Atti del XXXVIII Seminario Nazionale del Centro Morin, IMSI, vol. 32 A-B N.6, novembre-dicembre 2009, 681-700. ISSN 1123-7570

Maschietto, M. & Martignone, F. (2009). Attività con le Macchine Matematiche, L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate, vol.32° A-B N.3 maggio-giugno, 295-315. ISSN 1123-7570

Martignone, F. & Antonini, S. (2010). Students' utilization schemes of pantographs for geometrical transformations: a first classification, Proc. of the Sixth Conference of European Research in Mathematics Education, Lyon, Institut National de Recherche Pédagogique, 1250-1259, ISBN 978-2-7342-1190-7

Martignone, F. & Bartolini Bussi M.G. (2010). Il Laboratorio delle Macchine Matematiche: dalla tradizione a un progetto regionale di formazione degli insegnanti della scuola secondaria, New Trends in Science and Technology Education: selected papers, eds. L. Menabue e G. Santoro, CLUEB Bologna, vol. II, 129-147, ISBN 978-88-491-3392-9

Martignone, F. (2010). Laboratori con le Macchine Matematiche, Atti del IV Convegno nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica DI.FI.MA. 2009, Il laboratorio in matematica e in fisica, 385-395, . ISBN 978-88-88479-22-4

Martignone, F. (2010). La didattica laboratoriale: il Progetto MMLab-ER, Matematica: Dalle indicazioni alla pratica didattica, volume dedicato alla Matematica della collana "Quaderni dei gruppi di ricercaUSR ed ex-IRRE Emilia Romagna" USR E.R - ANSAS - ex.IRRER a cura A. M. Benini e A. Orlandoni. Tecnodid ISBN 978-88-86100-60-1

Garuti, R. & Martignone, F. (2010) La formazione insegnanti nel progetto MMLab-ER, in Scienze e tecnologie in Emilia Romagna: Un nuovo approccio per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica nella Regione Emilia-Romagna, 73-97, Tecnodid ISBN 978-88-86100-72-4

Martignone, F. (2010). La matematica si può toccare? Macchine provenienti dalla storia, Education 2.0, L'editoriale Matematica: didattica, esperienze e tecnologie, p. 24, <http://www.educationduepuntozero.it/speciali/pdf/specialemarzo11.pdf> RCS Libri Education S.p.A

Martignone, F. (2011). Laboratory activities in teacher training, Proc. of Seventh Conference of European Research in Mathematics Education, Ed. Marta Pyłak, Tim Rowland, 2746-2755, Ewa Swoboda Rzeszów, Poland ISBN 978-83-7338-683-9

Bartolini Bussi, M.G., Garuti, R., Martignone, F. & Maschietto, M. (2011). Tasks for teachers in the MMLab-ER project, in the Research Forum "Researching the nature and use of tasks and experiences for effective mathematics teacher education", Proc. of the 35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol.1, 127-130. Ankara, Turkey. ISSN: 0771-100X

Martignone, F. (2011). Tasks for teachers in mathematics laboratory activities: a case study, Proceedings of the 35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 3, 193-200. Ankara, Turkey. ISSN: 0771-100X - ISBN 978-975-429-297-8

Antonini, S. & Martignone, F. (2011). Argumentation in exploring mathematical machines: a study on pantographs, Proceedings of the 35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 2, 41-48. Ankara, Turkey. ISSN 0771-100X - ISBN 978-975-429-296-1

Martignone, F. (2011). Dalla formazione insegnanti alle attività in classe con le macchine matematiche: l'esperienza del progetto MMLab-ER. Atti dei Seminari e Conferenze dell'Associazione Subalpina, a cura di F. Ferrara, L. Giacardi, M Mosca, Mathesis, 183-202, Torino. ISBN 13 978-88-88479-24-8

Martignone, F. (2011). MMLab-ER: Laboratori delle Macchine Matematiche per l'Emilia Romagna. XIX

Congresso dell'Unione Matematica Italiana: conferenze e comunicazioni, 426, Bologna

Banchelli, S. & Martignone, F. (2012). Esplorare, congetturare e argomentare: Attività di laboratorio con le macchine matematiche. Atti del II convegno nazionale di Education 2.0, Firenze <http://www.educationduepuntozero.it/racconti-ed-esperienze/esplorare-congetturare-argomentare-le-macchine-matematiche-4038285240.shtml>

Bartolini Bussi, M.G. & Martignone, F. (2013). Cultural issues in the communication of research on mathematics education. For the Learning of Mathematics, 33, 1 (March, 2013), 2-8, FLM Publishing Association, Fredericton, New Brunswick, Canada. ISSN 0228-671

Baccaglioni-Frank, A., Martignone, F. & Mellone, M. (2013). "Tanto quanto" a cavallo tra discreto e continuo. Atti GRIMeD18, pp.65-74 ISBN 88-371-1881-3.

Aldon, G., Arzarello, F., Cusi, A., Garuti, R., Martignone, F., Robutti, O., Sabena, C. & Soury-Lavergne, S. (2013). The meta-didactical transposition: a model for analysing teachers education programs. In Lindmeier, A. M. & Heinze, A. (Eds.). Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 1, pp. 97-124. Kiel, Germany: PME. ISSN 0771-100X, ISBN 978-3-89088-287-1

Baccaglioni-Frank, A., Martignone, F. & Mellone, M. (2013) Judging "as much as" before formal introduction to measure. Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education Vol.5 p. 126 Kiel, Germany: PME. ISSN 0771-100X, ISBN 978-3-89088-291-8

Banchelli S, & Martignone, F. (2013). A dialogue about tasks. Proc. CIEAEM65 pubblicati su "Quaderni di Ricerca in Didattica (Mathematics)", G.R.I.M.. 23, Suppl. n.1, pp. 334-342, ISSN 1592-4424

Arzarello, F., F., Robutti, O. Sabena, C., Cusi, A., Garuti, R., Malara, N., & Martignone, F. (2014). Meta-didactical Transposition: a theoretical model for teacher education programs. In Clark-Wilson, Robutti,, Sinclair (Eds.), The Mathematics Teacher in the Digital Era: An International Perspective on Technology Focused Professional Development, Mathematics Education in the Digital Era Series, Vol. 2, pp. 347- 372 Springer Series. ISBN 978-94-007-4637-4

Martignone, F. (2014). Introduzione e come utilizzare il volume. Imparare con il Tubò pitagorico. In Maffia e Baccaglioni-Frank (Eds). Collana Artefatti Intelligenti. Erickson ISBN 9788859005520

Bartolini Bussi, M.G. & Martignone, F. (2014). Manipulatives in Mathematics Education. In S. Lerman (Ed.), Encyclopedia of Mathematics Education, pp 365-372. Springer Dordrecht, Heidelberg, New York, London, Print ISBN 978-94-007-4977-1, Online ISBN 978-94-007-4978-8

Martignone, F. & Sabena, C. (2014). Analysis of argumentation processes in strategic interaction problems. In Liljedahl, P., Nicol, C., Oesterle, S., & Allan, D. (Eds.). Proceedings of the Joint Meeting of PME 38 and PME-NA 36, Vol. 1, pp. 218-223, Vancouver, Canada: PME. ISSN 0771-100X, ISBN 978-0-86491-361-6

Galleano, L., Martignone, F & Bertoli, M. (2015) Una macchina ogni tanto ... Atti del IV Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica. Torino: Ledizioni. ISBN 978-88-6705-353-7

Pasqualini, E., Bertoli, M. & Martignone, F. (2015) Per la parabola ci vuol la parabolica? Atti del IV Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica. Torino: Ledizioni. ISBN 978-88-6705-353-7

Martignone, F. (2015). A development over time of the researchers' meta-didactical praxeologies. Proceedings of the 9th Conference of European Research in Mathematics Education, (pp. 2867-2873). Prague, Czech Republic: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME. ISBN 978-80-7290-844-8

Branchetti, L., Ferretti, F, Lemmo, A., Maffia, A., Martignone, F., Matteucci, M. & Mignani, S. (2015). A longitudinal analysis of the Italian national standardized mathematics tests. Proceedings of the 9th Conference of European Research in Mathematics Education, (pp. 1695-1701) Prague, Czech

Republic: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME. ISBN 978-80-7290-844-8

Di Paola, B., Mellone, M., Martignone, F. & Ramploud, A. (2015). Un'esperienza educativa di trasposizione culturale nella scuola primaria. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, 38°A-B (3), 363-387. ISSN 1123-7570

Lemmo, A. Branchetti, L. Ferretti, F. Maffia, A. & Martignone, F. (2015). Students' difficulties dealing with number line: a qualitative analysis of a question from national standardized assessment. *CIEAEM67, Quaderni di ricerca didattica*, 25-2, 143-150. ISSN 1592-4424

Bartolini Bussi, M. G. & Martignone, F. (2015). The use of concrete artefacts in Geometry Teacher Education for secondary schools. *Proceedings of the Hong Kong Mathematics Education Conference*. (pp. 24-34). ISBN 978-988-12945-3-1

Garuti, R. & Martignone, F. (2015). The SNV (INVALSI) experience. *CIEAEM67, Quaderni di ricerca didattica*, 25-2, 95-98. ISSN 1592-4424.

Bolondi, G., Branchetti, L., Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A., Martignone, F., Matteucci, M., Mignani, S. & Santi, G. (2016). Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà? Falzetti P. (Ed). *Concorso di idee per la ricerca*, (pp. 81-102). Cleup. ISBN 9788867875788

Martignone, F. (2016). Un'attività di formazione per insegnanti di scuola secondaria di primo grado: analisi di prove Invalsi di matematica. *Form@re-Open Journal per la Formazione in Rete*. 16, 1, 70-86 <http://dx.doi.org/10.13128/formare-17923> ISSN 1825-7321 (online)

Maracci, M. & Martignone, F. (2016). Mathematical competences: struggling for a definition. Csíkos, C., Rausch, A., & Sztányi, J. (Eds.). *Proceedings of the 40th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, (Vol. 3, pp. 259-266) Szeged, Hungary: PME. ISSN 0771-100X

Martignone, F. (2016). Cosa ci possono dire e come possiamo usare le prove Invalsi di matematica? *La matematica e la sua didattica*, Convegno del trentennale, pp. 109-110, Pitagora Editrice Bologna ISBN 88-371-1924-0

Bartolini Bussi, M.G., Di Paola, B., Martignone, F., Mellone, M & Ramploud, A. (2016). An educational experience of cultural transposition in primary school: problems with variation. Csíkos, C., Rausch, A., & Sztányi, J. (Eds.). *Proceedings of the 40th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, (Vol. 1, pp. 122). Szeged, Hungary: PME. ISSN 0771-100X

Martignone, F. (2016). Costruzioni con riga e compasso: attività laboratoriali in corsi di formazione per insegnanti di scuola secondaria. *L'insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate*, 39AB (5), 671-680. ISSN 1123-7570

Maracci, M. & Martignone, F. (2017). Promuovere lo sviluppo di conoscenze e competenze in matematica. *L'insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate* 40 A-B (2), 113-133 ISSN 1123-7570.

Mellone, M., Ramploud, A., Di Paola, B. & Martignone, F. (2017). Cultural transposition as a theoretical framework to foster teaching innovations. *Proceedings of PME41, Vol.1, p.244*. Singapore: PME

Martignone, F. (in press). Analysis of mathematics standardized tests: examples of tasks for teachers. *Cerme 10 (Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education)*, Dublin, 2017.

Produzione e presentazione di materiale in convegni nazionali e internazionali

Inviti a tenere conferenze, seminari e workshop:

-Internazionali

29 luglio 2015 "Assessment in mathematics education: resource or obstacle?" in collaborazione con R. Garuti, tavola rotonda su "Assessment in mathematics education: resource or obstacle?",

CIEAEM67, Aosta.

14 luglio 2014 "Integrating multimodal semiotic frames with mental times analysis to study students' processes in strategic interaction games", comunicazione con C. Sabena per "Semiotics before PME-38", Vancouver.

23 luglio 2013 "Working with pantographs for geometrical transformations" workshop condotto insieme a Simone Banchelli, CIEAEM, 22-26 July, Torino.

25 settembre 2012 "Researchers praxeologies evolution over time", seminario svolto all'interno di un incontro di gruppi di ricerca italo-francesi, Lione, Francia.

15 dicembre 2011 "Exploring the mathematical machines: a cognitive analysis", seminario in collaborazione con S. Antonini all'interno dei Seminari in didattica della matematica svolti presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, 14-15 Dicembre, 2011, Modena-Reggio Emilia.

18 settembre 2009 "Mathematical Machines Laboratory activities", MIQUA Workshop (Improving the quality of the pre-university education system), Modena.

28-29 novembre 2008 "Exploration of Machines from the History of Mathematics: Didactical and Cognitive Studies", Conferenza all'interno del Symposium on "Educational aspects of the history of scientific instruments" organizzato da International Union of History and Philosophy of Science Division of History of Science and Technology Teaching Commission, Atene.

-Nazionali

8 ottobre 2017 "Le prove INVALSI nella formazione insegnanti: esempi e riflessioni", conferenza per il XXXIV Convegno UMI-CIIM - La matematica nella società in rapida evoluzione. Guardare al passato per le sfide del presente e del futuro, Bari, 6-8 ottobre 2017.

28 agosto 2017 "La probabilità nelle prove Invalsi: analisi in verticale" seminario e laboratorio in collaborazione con F. Ferretti e A. Lemmo per la Scuola Estiva per Insegnanti UMI-CIIM – AIRDM, Bardonecchia.

19 gennaio 2017 "Laboratorio di matematica e prove Invalsi", seminario per Mathesis – Rozzano (Società italiana di scienze matematiche e fisiche - sez. distaccata di Pavia).

3 dicembre 2016 Relatore nella tavola rotonda "Prove Invalsi di matematica: quali criticità e quali opportunità per gli insegnanti". ForMATHday: La valutazione in matematica, Bologna

7 novembre 2016 "Analisi delle prove Invalsi di matematica", intervento per i Seminari territoriali di formazione per Dirigenti Scolastici e docenti delle Istituzioni scolastiche del I Ciclo "Certificazione delle competenze ai sensi della C.M. 3/2015". Torino

8 ottobre 2016 Relatore nello spazio di approfondimento sul tema "Il laboratorio come metodologia didattica per l'insegnamento della matematica e della fisica: dalla ricerca didattica all'esperienza PLS", Convegno UMI-CIIM, Pavia

24 agosto 2016 Laboratorio "Progettare e sviluppare attività laboratoriali con riga e compasso", XLV seminario del Centro Morin, Paderno del Grappa (TV)

Giugno-novembre 2016 Incaricata, insieme al prof. P.L. Ferrari, a svolgere un ciclo di seminari sulla valutazione delle competenze e l'utilizzo della piattaforma DIR rivolto al personale docente dei dipartimenti dell'Univ. del Piemonte Orientale

14 aprile 2016 "Attività laboratoriali con riga e compasso: aspetti epistemologici, cognitivi e didattici" per Mathesis di Pavia, Dipartimento di Matematica dell'Università di Pavia

17 aprile 2015 "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" presentazione per il XVIII congresso nazionale dell'Associazione Italiana di Valutazione – AIV a Genova presso Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Genova nella sessione "Valutazione degli apprendimenti come strumento di studio e di

promozione dell'equità sociale".

14 dicembre 2014 "Prove INVALSI e curricolo verticale", comunicazione all'interno della scuola autori Invalsi "La costruzione delle prove: metodi e tecniche per la promozione del miglioramento degli apprendimenti nelle regioni PON", Napoli.

9-10 dicembre 2014 "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" Comunicazione all'interno del Seminario conclusivo del Concorso di Idee per la Ricerca - INVALSI, Roma.

10 Aprile 2014 "Come si possono analizzare i diversi processi coinvolti nei programmi di formazione per insegnanti?", Seminario per il Dottorato di Matematica dell'Università di Bologna.

28 Febbraio-2 Marzo 2014 "Laboratori con le macchine matematiche", tre giorni di laboratori per la formazione di insegnanti, all'interno del convegno Matematicattiva, Siena

28 Maggio 2013 "Il Laboratorio di Matematica", Comunicazione all'interno del seminario "Laboratorio delle Macchine matematiche", Codigoro.

18 Aprile 2013 "Il programma di formazione e", Comunicazione all'interno del seminario "Laboratorio delle Macchine matematiche", Parma.

15 Febbraio 2013 "La formazione sulla didattica laboratoriale", Comunicazione all'interno del seminario "Espressioni culturali della matematica 2", Bologna.

30 Ottobre 2012 Relatore e conduttore di laboratori all'interno del convegno "Fare, vedere, pensare la matematica - Laboratorio di esperienze didattiche", Cremona

15 Febbraio 2012 "Le Macchine del Laboratorio", comunicazione all'interno del seminario "Espressioni culturali della matematica", Bologna.

7 Dicembre 2011 "Laboratorio di matematica: dai Curricoli alle attività nelle classi", conferenza svolta nell'evento introduttivo al corso M@tabel di Mantova.

22 Novembre 2011 "Laboratori di matematica con una macchina aritmetica ... la Pascalina usata non solo per contare!". Seminario svolto nell'ambito del progetto "Artefatti e percorsi didattici per lo sviluppo della cultura matematica" finanziato dal MIUR - Legge 6/2000, Iniziative per la diffusione della cultura scientifica, Salerno.

21 Novembre 2011 "Studiare Geometria con le macchine matematiche: attività laboratoriali con i pantografi per le trasformazioni geometriche del piano". Seminario svolto nell'ambito del progetto "Artefatti e percorsi didattici per lo sviluppo della cultura matematica" finanziato dal MIUR - Legge 6/2000, Iniziative per la diffusione della cultura scientifica, Salerno.

6 Aprile 2011 "Il Laboratorio di matematica: il progetto MMLab-ER" conferenza all'interno del convegno: Ritorno a Mathalandia: I Nuovi Curricoli di Matematica della scuola secondaria di II grado. Dopo la conferenza è stato anche coordinato, in collaborazione con S. Gaudenzi, il gruppo di discussione sul "Laboratorio". Rimini.

24 Marzo 2011 "Dalla formazione insegnanti alle attività in classe con le macchine matematiche: l'esperienza del Progetto MMLab-ER" Conferenza Mathesis, Dip. Matematica, Torino.

12 Novembre 2010 "Fare, vedere, pensare la matematica" convegno organizzato dal Liceo Aselli in collaborazione con il comune di Cremona.

31 Agosto 2010 Workshop "Una rete di laboratori per la matematica: l'esperienza del progetto regionale Macchine Matematiche per l'Emilia Romagna" all'interno degli incontri "Progettare insegnare, valutare per competenze" organizzati dal centro di Formazione insegnanti di Rovereto.

22 maggio 2010 Comunicazione, in collaborazione con la Dott. Falcade, dal titolo "Il Progetto Regionale Macchine Matematiche per l'Emilia Romagna: una rete di laboratori", all'interno del

convegno Un nuovo “Milione”: insegnamento-apprendimento della matematica tra oriente e occidente, Parma.

12 maggio 2010 Relazione, in collaborazione con la Dott. Garuti, dal titolo “Il laboratorio delle Macchine Matematiche: riflessioni e prospettive” svolta durante l'incontro “Riflessioni sulla matematica” organizzato dal Centro Pedagogico- I.T.G. “Belluzzi”, Rimini.

18 marzo 2010- 25 marzo 2010 Due relazioni (rispettivamente dal titolo: “Metodologia di laboratorio” e “Laboratorio con le macchine matematiche”) svolte nell'ambito del corso di aggiornamento “Laboratorio matematico” organizzato dall'U.S.P. e dal centro MatNet nell'ambito del piano di formazione provinciale di Bergamo

9 ottobre 2009 Conferenza Magistrale (in collaborazione con la Prof. Bartolini Bussi) “Laboratori di macchine matematiche in Emilia-Romagna: aspetti epistemologici, istituzionali e metodologici” per il Convegno di Didattica della Matematica a chiusura delle Celebrazioni in onore del matematico e logico cuneese Giuseppe Peano; la conferenza è stata seguita da un laboratorio per insegnanti: “Macchine Matematiche”, Cuneo.

25 Agosto 2009 “Processi di esplorazione e argomentazione con alcune macchine matematiche”, conferenza all'interno del XXXVIII Seminario Nazionale del Centro Morin, Paderno del Grappa.

13 Novembre 2008 “Attività con le Macchine Matematiche”, conferenza all'interno del ciclo di incontri Mathesis di Pavia

Comunicazioni a seminari e a convegni (con referaggio)

- Internazionali

1-5 febbraio 2017 “Analysis of mathematics standardized tests: examples of tasks for teachers”, Cerme 10 (Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education), Dublino, Irlanda.

Controlerazione su cinque articoli del TWG 20 al Cerme 10 (Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education), Dublino, Irlanda.

20-24 luglio 2015 Students' difficulties dealing with number line: a qualitative analysis of a question from national standardized assessment, CIEAEM67, Aosta

4-8 febbraio 2015 “A development over time of the reseachers' meta-didactical praxeologies” CERME9 (9th Conference of European Research in Mathematics Education), Praga, Repubblica Ceca.

15-20 luglio 2014 “Analysis of argumentation processes in strategic interaction problems.” Intervento in collaborazione con C. Sabena all'interno del RF “Habermas' construct of rational behavior in mathematics education: new advances and research questions”, 38th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education and the 36th Conference of the North American, Vancouver, Canada

2 luglio 2014 “The MDT Model as a tool to highlight fundamental features of teacher education processes”. in collaborazione con A. Cusi, presentazione in una special session al First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI a Bilbao

2 agosto 2013 “The meta-didactical transposition: a model for analysing teachers education programs” Research Forum in collaborazione con Aldon, G., Arzarello, F., Cusi, A., Garuti, R., Martignone, F., Robutti, O., Sabena, C. & Soury-Lavergne, S., 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Kiel, Germany.

24 luglio 2013 “A dialogue about tasks”, comunicazione insieme a Simone Banchelli, CIAEM65, 22-26 Luglio, Torino, Italy

10-15 luglio 2011 “Tasks for teachers in mathematics laboratory activities: a case study”, 35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Ankara, Turkey.

9-13 febbraio 2011 "Laboratory activities in teacher training", Cerme7 (Seventh Conference of European Research in Mathematics Education), Rzeszów, Poland.

19 -24 luglio 2009 "Exploring the Mathematical Machines for geometrical transformations: a cognitive analysis", PME33 (33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education), Salonico, Grecia.

28 gennaio – 1 febbraio 2009 "Students' utilization schemes of pantographs for geometrical transformations: a first classification", Cerme 6 (Conference of the Society for Research in Mathematics Education), Lyon, Francia.

6-13 luglio 2008 "Mathematical Machines laboratory activities", ICME 11 (the International Congress on Mathematical Education), Monterrey, Mexico.

7-13 agosto 2007 Presentazione del progetto di tesi di dottorato nel working group "Theoretical perspectives on learning; Psychological and theoretical foundations of mathematics education" YERME III, Jyväskylä, Finlandia.

22-26 febbraio 2007 "Mathematical background and problem solving: how does knowledge influence mental dynamics in Game Theory Problems?", CERME 5 (Fifth Conference of the Society for Research in Mathematics Education), Larnaca, Cipro

- Nazionali

6 novembre 2016 Seminario "Cosa ci possiamo dire e come possiamo usare le prove Invalsi di matematica?", nel convegno "La matematica e la sua didattica", Castel San Pietro Terme (Bologna).

7 ottobre 2016 Laboratorio "Analisi in verticale di catene di quesiti Invalsi", che svolgerò in collaborazione con F. Ferretti e A. Lemmo al Convegno UMI-CIIM, Pavia.

16 ottobre 2014 "Laboratorio delle macchine matematiche", laboratorio all'interno della conferenza UMI-CIIM in collaborazione con C. Coppola e T. Pacelli, Livorno 16-19 ottobre 2014

17-19 ottobre 2013 "Laboratorio con le macchine matematiche", laboratorio in collaborazione con C. Coppola, L. Lombardi, T. Pacelli per XXXI Convegno UMI-CIIM, Salerno

24 marzo 2013 "Tanto quanto" a cavallo tra discreto e continuo. Comunicazione in collaborazione con Baccaglioni-Frank. & Mellone, M, GRIMeD18, Padova

26-28 gennaio 2012 Relatore al XXIX Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica, "Vent'anni dopo: Pisa 1991 Rimini 2012", Rimini.

14 ottobre 2011 Comunicazione "Esplorare, congetturare e argomentare: attività di laboratorio con le macchine matematiche", intervento in collaborazione con S. Banchelli per il Convegno Education 2.0, Firenze.

16 settembre 2011 Comunicazione "MMLab-ER: Laboratori delle Macchine Matematiche per l'Emilia Romagna" all'interno del XIX Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Bologna.

8 settembre 2009 "Laboratori con le Macchine Matematiche", comunicazione all'interno del IV Convegno nazionale di didattica della fisica e della matematica DI.FI.MA, Torino.

Partecipazioni a Convegni

A partire dal 2003 ho partecipato a 67 Convegni e Seminari nazionali e 28 Convegni e Seminari internazionali in Didattica della Matematica, presentando i risultati delle mie ricerche e pubblicando sugli atti dei Convegni. In particolare si segnala la partecipazione ai convegni PME (Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education) con presentazioni di research report (pubblicazioni soggette a un doppio blind referee); inoltre, in occasione dei PME35-2011, PME37-2013, PME38-2014, sono stata relatore in tre Research Forum pubblicati sugli atti (proposta soggetta a referee del comitato scientifico, contributo pubblicato negli atti). Ho partecipato ai convegni: CERME (Conference of the Society for Research in Mathematics Education) con pubblicazioni negli atti (pubblicazione soggetta a doppio referee) e dal 2016 sono co-leader di un working group sulla teacher education; Convegno ESU 5 (Fifth European Summer University On The History And Epistemology In

Mathematics Education) con un workshop poi pubblicato sugli atti (pubblicazione soggetta a doppio referee); ICME 11 (the International Congress on Mathematical Education) con pubblicazione sugli atti; CIEAEM65 (International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching) con una comunicazione e un workshop che sono stati pubblicati sugli atti del convegno nei Quaderni di Ricerca in Didattica (Mathematics)"; G.R.I.M. (pubblicazione soggetta a doppio referee); CIEAM67 con una comunicazione e una tavola rotonda; First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI, Bilbao, Spagna, 1-4 luglio 2014.

Sono stata invitata in diversi convegni, ma segnalo in particolare, a livello internazionale, l'invito a svolgere una conferenza plenaria al Symposium "Educational aspects of the history of scientific instruments" (organizzato dal International Union Of History And Philosophy Of Science Division Of History Of Science And Technology Teaching Commission ad Atene nel 2008), la mia partecipazione in qualità di esperto nazionale, selezionato da Invalsi, ai Meeting del TIMSS Advanced 2015 ad Amsterdam e a Budapest nel 2013 e l'invito all'incontro ristretto della CIEAEM (CIEAEM68) a Praga dal 21 al 23 luglio 2016.

A livello nazionale ho partecipato: dal 2003 ai Seminari Nazionali di Didattica della Matematica; dal 2006 ai convegni UMI e UMI-CIIM con comunicazioni e laboratori; nel 2009 e nel 2013, svolgendo anche comunicazioni insieme agli insegnanti coinvolti nel progetto MMLab-ER, al convegno DI.FI.MA (Convegno nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica); dal 2009 al 2013, come relatore, a tutti i convegni organizzati dalle province dell'Emilia Romagna e legati al progetto MMLab-ER. Infine dal 2013 partecipo agli incontri organizzati da INVALSI per l'analisi delle prove di valutazione nazionale e internazionale e a tutte le scuole e seminari organizzati per la formazione degli autori delle prove nazionali di matematica.

Esperienza nella conduzione di attività di formazione nell'ambito della didattica delle discipline matematico scientifiche

Dal 2008 mi occupo di formazione di insegnanti progettando e svolgendo attività didattiche in presenza e a distanza con insegnanti e studenti delle scuole primarie e secondarie.

Dal 2013 al 2016 sono stata docente di corsi e laboratori per PAS e TFA per la classe A059 tenuti presso il DiSIT (Università del Piemonte Orientale). Ho svolto attività di supervisione e supporto per tutte sperimentazioni svolte da insegnanti coinvolti nei corsi PAS classe A059 (Univ. Piemonte Orientale) e sono stata relatore di 19 tesi finali per i PAS e TFA per la classe A059 (Univ. Piemonte Orientale).

Di seguito il dettaglio dei corsi di formazione progettati e condotti.

- Formazione di lungo termine supportate dall'utilizzo della Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione (blended)

(A.A. 2017/18) Corso di formazione "Orientativamente" (seconda parte) per docenti di scuola primaria e secondaria per l'Istituto Bovio-Cavour e il V circolo di Alessandria. 1 UF: 25 ore totali di cui 8 presenza, 7 FAD, 10 Project work.(in corso di svolgimento)

(A.A. 2016/17) Incontri di formazione (8h in presenza e supporto a distanza tramite piattaforma Moodle) per i docenti del primo ciclo dell'Istituto Comprensivo di Spigno Monferrato.

(A.A. 2016/17) Incontri di formazione (8h in presenza e supporto a distanza tramite piattaforma Moodle) per i docenti di scuola primaria dell'Istituto Pellico di Torino.

(A.A. 2016/17) Corso di formazione per docenti di scuola primaria e secondaria per l'Istituto Bovio-Cavour. 1 CFU: 25 ore totali di cui 8 presenza, 7 FAD, 10 Project work.

(A.A. 2016/17) Programma di formazione di lungo termine per docenti di scuola primaria e secondaria della provincia di Alessandria, organizzata dall'Istituto Volta. 20 ore in presenza e supporto a distanza.

(A.A 2014/15). Responsabile scientifico e docente formatore per il corso di formazione per insegnanti in servizio della scuola primaria "Didattica laboratoriale dell'apprendimento della matematica nelle classi 3°, 4° e 5° della scuola primaria" (h.30), per la provincia di Bolzano. Laboratori di matematica per studenti della scuola secondaria di Bolzano.

(A.A 2013/14 - A.A. 2015/16). Attività di supporto per 128 sperimentazioni svolte da insegnanti coinvolti nei corsi PAS classe A059 (Univ. Piemonte Orientale).

(dal 2013 ad oggi) Attività di formazione e collaborazione con un gruppo di insegnanti della provincia di Alessandria per lo sviluppo di attività laboratoriali nella scuola secondaria.

(A.S. 2011/12-2012/13) Tutor (in presenza e a distanza attraverso l'utilizzo di piattaforme Moodle, scambio di E-mail e incontri via Skype) degli insegnanti coinvolti nel Progetto MMLab-ER delle province di Ferrara, Parma e Reggio Emilia.

(Febbraio- Ottobre 2012) Progettazione scientifica e conduzione (h.63 in presenza) dei corsi di formazione per insegnanti in servizio all'interno del progetto MMLab-ER nelle province di Ferrara, Parma e Reggio Emilia.

(Marzo - Novembre 2011) Progettazione scientifica e conduzione (h. 21 in presenza) di un corso di formazione per insegnanti in servizio di scuola secondaria sulla didattica laboratoriale e sull'uso di macchine matematiche per la provincia di Cremona. In collaborazione con N. Nolli, tutor delle sperimentazioni.

(Marzo - Aprile 2011) Progettazione scientifica e conduzione (h. 12 in presenza), in collaborazione con l'Associazione delle Macchine Matematiche, di un corso di formazione per insegnanti in servizio di scuola secondaria sulla didattica laboratoriale e sull'uso di macchine matematiche per la provincia di Bologna.

(A.S. 2008/09-2009/10-2010/11) Tutor (in presenza e a distanza attraverso l'utilizzo di piattaforme Moodle e scambio di E-mail) degli insegnanti coinvolti nel Progetto MMLab-ER: nello specifico per le sedi di Piacenza e Bologna.

(Dicembre 2009 – Aprile 2010) Progettazione scientifica e conduzione di corsi di formazione (h.28 in presenza) per docenti di scuola primaria e secondaria della provincia di Bologna all'interno del Progetto regionale MMLAB-ER.

(Aprile - Maggio 2008) Progettazione scientifica e conduzione di corsi di formazione (h. 28 in presenza) per docenti di scuola secondaria della provincia di Piacenza all'interno del Progetto regionale MMLAB-ER

- Corsi di formazione di breve termine

(A.A 2017/18). Seminario e laboratorio di formazione (4h) svolti presso l'Istituto "Negri" di Casale Monferrato per insegnanti del primo ciclo di istruzione.

(A.A 2015/16). Incontri di formazione (6h) svolti presso l'Istituto G. Pascoli di Valenza per insegnanti del primo ciclo di istruzione.

(9-11 settembre 2013) Collaborazione con il gruppo di ricerca del progetto Shuxue. Coordinamento, insieme a Roberta Mugnani, di un gruppo di lavoro formato da insegnanti di V primaria.

(2 maggio 2012) Incontro (3h) di formazione sulla didattica laboratoriale rivolto insegnanti in servizio all'interno del "Corso di Aggiornamento in Didattica della Matematica (Ciclo I e II)" svolto a Jesolo presso l'Istituto Comprensivo Itali Calvino.

(novembre-dicembre 2010) Progettazione scientifica e conduzione (9h), in collaborazione con Dott. M. Maschietto, di un corso di formazione per insegnanti in servizio della scuola primaria "Leopardi" di Modena.

(settembre 2008 – febbraio 2009) Progettazione scientifica e conduzione (10h), in collaborazione con Rossella Garuti, del corso di formazione "I Numeri e le Parole", presso l'Istituto Comprensivo "Don G. Rossetti" di Cavriago (Reggio Emilia).

(10-11 settembre 2008) Progettazione scientifica e conduzione di corsi di formazione (10h) presso il Centro di Documentazione Scuola Elementare di San Marino (RSM): "Laboratorio di Geometria: spunti e riflessioni".

Dal 2007 al 2012 ho svolto Laboratori di didattica della matematica nei corsi di Scienze della Formazione Primaria per l'Università di Modena e Reggio Emilia, per l'Università di Genova e per l'Università di Torino

**Esperienza professionale
certificata di ricercatore o
formatore in ricerche
internazionali relative alla
misurazione degli
apprendimenti in ambito
scientifico**

Partecipazione ai gruppi di lavoro organizzati dal TIMSS per la produzione, analisi e discussione dei quesiti della prova TIMSS ADVANCED2015 di matematica. In particolare, ho partecipato in qualità di esperto di Matematica, a: 2nd Meeting of the TIMSS and TIMSS Advanced 2015 National Research Coordinators (Amsterdam,, 12-17 Maggio, 2013);Third National Research Coordinators Meeting TIMSS Advanced 2015 (Budapest, November 6-8, 2013).

Dicembre 2013 – dicembre 2014

Responsabile scientifico del progetto "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" che propone metodi integrati a quelli statistici per fornire all'INVALSI e alle scuole ulteriori strumenti per leggere le prove e i risultati ottenuti dagli

studenti in modo che questi possano essere interpretati come predittivi per l'individuazione di situazioni di difficoltà su temi fondamentali nell'insegnamento-apprendimento della matematica

Riconoscimenti e premi

Vincitrice, come responsabile scientifico, della selezione nazionale per l'individuazione di progetti da svilupparsi per il concorso pubblico "Idee per la Ricerca" bandito dall'INVALSI nell'ambito della convenzione stipulata tra MIUR e INVALSI in data 24/04/2009 affidando all'Istituto il progetto "Sistema Informativo Integrato" Cod. naz. I-3-FSE-2009-1 cofinanziato con fondi a valere sul Programma Operativo Nazionale "Competenze per lo sviluppo" FSE-2007-IT 05 1 PO 007. Dopo un anno di lavoro il progetto ha vinto anche il premio finale del concorso per il suo tema. La valutazione dei materiali è stata fatta da una commissione scientifica nominata con disposizione n. 18/2014. Il 17 dicembre 2014 il progetto "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" è stato dichiarato vincitore finale per il proprio tema (graduatoria di merito - Determinazione n. 196 del 17.12.2014).

Partecipazione a progetti

(2015 ad oggi) Partecipazione al progetto "Applicazioni della matematica a contesti sociali". Referente del progetto P.L. Ferrari. Progetti di ricerca realizzati da docenti del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"

(2013-14) Responsabile scientifico del progetto "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?"

(2012-14) Partecipazione al progetto di ricerca "Habermas" coordinato dai gruppi di ricerca in didattica della matematica di Genova e Torino. Questo progetto prevedeva la progettazione e sviluppo di sperimentazioni in tutti i gradi scolari seguendo delle ipotesi di ricerca elaborate dal gruppo alla luce di nuovi costrutti teorici elaborati al gruppo.

(2012) Unica responsabile e docente formatore dei programmi formazione nella prosecuzione del progetto regionale MMLab-ER. Il progetto, coordinato da M.G. Bartolini Bussi (Università di Modena e Reggio Emilia), era cofinanziato dalla Regione Emilia Romagna e dalle Province di Ferrara, Parma e Reggio Emilia.

(2011/12) Tutor (con il compito di: seguire le fasi di progettazione e organizzazione degli interventi degli alunni; accompagnare, consigliare e guidare gli alunni quando progettano e definiscono le modalità dei loro interventi; verificare l'efficacia del processo in cui è coinvolto) nel progetto di Alternanza Scuola Lavoro, finanziato dall'Ufficio Scolastico Territoriale di Cremona.

(2010/12) Progettista scientifico e docente delle attività per la formazione insegnanti nel progetto Mate-Laboratorio. Questo progetto era finanziato dall'Ufficio Scolastico Territoriale e coinvolgeva una rete di scuole secondarie della provincia di Cremona.

(2008/10) Curatore, in qualità di assegnista di ricerca, della progettazione scientifica e dello sviluppo dei corsi di formazione per insegnanti e della produzione dei materiali didattici all'interno del Progetto Regionale MMLab-ER. Insieme a Rossella Garuti, responsabile della Formazione su tutte le province coinvolte: Bologna, Modena, Piacenza, Ravenna e Rimini. Questo progetto è stato la prima azione del progetto regionale Scienze e Tecnologie in Emilia-Romagna promosso dall'Assessorato Scuola, Formazione Professionale, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Lavoro, Pari Opportunità e realizzato in partenariato con l'Ufficio Scolastico Regionale e l'Agenzia Nazionale per l'Autonomia Scolastica ANSAS (ex IRRE ER).

Collaboratore nei progetti COFIN dell'Università di Modena e Reggio Emilia (Coordinatore locale e nazionale Prof. Bartolini Bussi). Nello specifico partecipante al PRIN 2005 (prot. 2005019721) dal titolo: "Significati, congetture, dimostrazioni: dalle ricerche di base in didattica della matematica alle implicazioni curricolari" e al PRIN 2007B2M4EK (Strumenti e rappresentazioni nell'insegnamento e apprendimento della matematica: teoria e pratica") dell'unità di Modena.

Appartenenza a gruppi / associazioni

Socia AIRDM (Associazione Italiana di Ricerca in Didattica della Matematica)

Gruppi di lavoro internazionali

Nel 2012 ho partecipato al gruppo di lavoro formato da ricercatori italiani e ricercatori dell' ENS a Lione che ha poi portato alla costruzione del lavoro presentato nel 2013 a PME37 a Kiel e nel 2014 al FJIM a Bilbao.

Nel 2013 ho fatto parte di un gruppo di ricerca sulle Networking Theories in cui ricercatori italiani e tedeschi hanno lavorato insieme per costruire una rete di strumenti teorici condivisi per analizzare attività didattiche per studenti di diversi gradi scolari.

Nel 2014 ho partecipato all'incontro del gruppo di lavoro sulla semiotica organizzato prima del PME-38 a Vancouver in cui sono stati condivisi e discussi studi in atto di gruppi di ricerca europei e americani.

Nel 2016 sono stata invitata a un incontro ristretto della CIEAEM (CIEAEM68) che si è svolto a Praga dal 21 al 23 luglio 2016 presso la Charles University, Faculty of Education.

Dal 2016 parte dei co-leader che gestiscono le attività del Thematic Working Group 20 "Mathematics Teacher Knowledge, Beliefs and Identity" del Cerme

Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D. Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto dichiara, altresì, sotto la propria responsabilità che il presente curriculum costituisce dichiarazione sostitutiva di certificazione e dell'atto di notorietà ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445. Dichiara inoltre di essere consapevole che la presente è considerata, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. del 28 dicembre 2000, n. 445, come dichiarazione resa a pubblico ufficiale e che le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali.

Luogo e data
Busalla, 5/12/2017

Firma 