

**CURRICULUM VITAE DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA REDATTO AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 28.12.2000, N. 445 (DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI E DELL'ATTO DI NOTORIETA')\***

Il sottoscritto: COGNOME\_\_ Ferrando\_\_ (per le donne indicare il cognome da nubile)  
NOME\_ Elisabetta\_\_\_ CODICE FISCALE FRRLBT67M70D969L\_ NATO A \_Genova\_\_ PROV. \_\_GE\_\_  
IN DATA \_30/08/1967\_\_ ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che le  
dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,  
secondo le disposizioni richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000

DICHIARA:

**DATI PERSONALI**

**Nome e Cognome:** Elisabetta Ferrando

**Luogo e data di nascita:** Genova, 30/08/1967

**Cittadinanza:** Italiana

**Stato civile:** coniugata

**Residenza:**

**Attuale posizione:** Titolare de: *Il Pesce sull'Albero-  
iniziativa per la formazione continua  
dei docenti di matematica di ogni  
ordine e grado*

Direttore Scientifico di Sapyent

Formatore certificato di MagicoAbaco  
[www.magicoabaco.it](http://www.magicoabaco.it)

**Indirizzo Ufficio**

**e-mail** [info@ilpescesullalbero.com](mailto:info@ilpescesullalbero.com)  
[eferran1@hotmail.com](mailto:eferran1@hotmail.com)

**sito** [ilpescesullalbero.com](http://ilpescesullalbero.com)

## TITOLI DI STUDIO

<p><b>Stati Uniti, 2005</b> <b>Purdue University</b></p> <p><i>Gennaio 1999-Dicembre 2000</i></p> <p><i>Gennaio 2001-Gennaio 2005</i></p>	<p><b>Ph.D. in</b> <b>- <i>Mathematics Education, Curriculum and Instruction.</i></b></p> <p>Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA</p> <p><u>Advisor</u>: Prof. G. Harel, attualmente Professor alla UCSD (University of California, San Diego), Mathematics Department, California, USA</p> <p><i>Periodo di completamento di 15 corsi (graduate course work), con esami finali, pertinenti al dottorato</i></p> <p><i>Periodo di completamento di corsi di ricerca finalizzati alla tesi di dottorato e <b>CITI</b> (Collaborative Institutional Training Initiative)) Course in The Protection of Human Research Subjects</i></p>
<p><b>Università di Pavia, 1998</b></p>	<p><b>Corso di Specializzazione in Didattica della Matematica:</b> <i>Analisi e Probabilità: aspetti teorici, storici, epistemologici e didattici.</i></p> <p>Dipartimento di Matematica, Università di Pavia (IT)</p>
<p><b>Università di Genova, 1996</b></p>	<p><b>Laurea in Scienze Matematiche</b></p> <p>Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università degli Studi di Genova.</p> <p><b>Tesi con referee esterno: Prof. Giovanni Prodi</b></p>

## TITOLI ATTESTANTI LA FORMAZIONE

### ATTIVITA' DIDATTICA

#### Didattica Universitaria

**Università di Genova**  
**Polo di Savona**  
**1998**

***“Supporto alla didattica al Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e dell’Ambiente”*** dei corsi di Analisi Matematica e Geometria del I Anno. Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente. Università di Genova.

**Purdue University**  
**USA 1999**

**Incarico di docenza**  
*Math 151: Calculus.* Mathematics Department, Purdue University, Indiana, USA

<p><b>Purdue University USA 2000 (Spring Semester)</b></p>	<p><b>Incarico di docenza</b> <i>Math 132: mathematics for preservice teachers.</i> Mathematics Department, Purdue University, Indiana, USA</p>
<p><b>Purdue University USA 2000 (Summer Session)</b></p>	<p><b>Incarico di docenza</b> <i>Math 153: Calculus.</i> Mathematics Department, Purdue University, Indiana, USA</p>
<p><b>Purdue University USA 2000 (Fall Semester)</b></p>	<p><b>Incarico di docenza</b> <i>Math 132: Mathematics for presevice teachers.</i> Mathematics Department, Purdue University, Indiana, USA.</p>
<p><b>Università di Genova Polo di Savona 2001</b></p>	<p><b>Supporto alla didattica al Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e dell’Ambiente”.</b> Presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente. Università di Genova.</p>
<p><b>Università di Genova Polo di Savona 2002-2004</b></p>	<p><b>Attività di tutoraggio</b> per Analisi Matematica, Statistica e Geometria dei Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale e Ambientale all’interno dell’assegno di ricerca, <i>“Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi”.</i> Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.</p> <p><b>Membro della commissione d’esame</b> dei corsi di Analisi Matematica e Statistica</p>
<p><b>Università di Genova Polo di Savona 2004-2006</b></p>	<p><b>Attività di tutoraggio</b> per Analisi Matematica, Statistica, Complementi di Analisi, Geometria per i corsi di Laurea di Ingegneria Gestionale e dell’Ambiente, all’interno dell’assegno di ricerca, <i>“Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi”.</i> Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.</p>

**Membro della commissione d'esame** dei corsi di Analisi Matematica, Statistica e Complementi di Analisi.

**Università di Genova  
Polo di Savona  
2006 – 2008**

**Attività di tutoraggio** per Analisi Matematica, Statistica, Complementi di Analisi, Geometria per i corsi di Laurea di Ingegneria Gestionale e dell'Ambiente, all'interno dell'assegno di ricerca, *"Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi"*.

Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.

**Membro della commissione d'esame** dei corsi di Analisi, Statistica e Complementi di Analisi.

**Università della  
Valle d' Aosta  
a.a. 2006-2007**

**Professore a contratto** per l'insegnamento: *"Didattica della matematica"*

presso l'Università della Valle d'Aosta nell'ambito del Corso SSIS 2006/2007.

**Università della  
Valle d' Aosta  
a.a. 2006-2007**

**Professore a contratto** per l'insegnamento: *"Didattica della geometria"*

presso l'Università della Valle d'Aosta nell'ambito del Corso SSIS 2006/2007."

**Università di Genova  
Polo di Savona  
a.a. 2008-2009**

**Attività di tutoraggio** per Analisi Matematica, Statistica, Complementi di Analisi, Geometria per i corsi di Laurea di Ingegneria Gestionale e dell'Ambiente, all'interno dell'assegno di ricerca, *"Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi"*.

Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.

**Membro della commissione d'esame** dei corsi di Analisi, Statistica e Complementi di Analisi.

<b>Università di Genova</b> <b>Polo di Savona</b> <b>a.a. 2010-2011</b>	<b>Professore a contratto</b> dell'insegnamento ufficiale <b>GEOMETRIA</b> dei corsi di <b>Laurea in Ingegneria Gestionale, ed Ingegneria dell'Ambiente</b> . Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova
<b>Università di Genova</b> <b>Polo di Savona</b> <b>a.a. 2011-2012</b>	<b>Professore a contratto</b> dell'insegnamento ufficiale <b>GEOMETRIA</b> dei corsi di <b>Laurea in Ingegneria Industriale – Gestione, Energia, Ambiente</b> . Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova
<b>Università di Genova</b> <b>Polo di Savona</b> <b>a.a. 2012-2013</b>	<b>Professore a contratto</b> dell'insegnamento ufficiale <b>GEOMETRIA</b> dei corsi di <b>Laurea in Ingegneria Industriale – Gestione, Energia, Ambiente</b> . Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova
<b>Università di Genova</b> <b>a.a. 2012-2013</b>	<b>Professore a contratto</b> per il <b>laboratorio “Matematica I”</b> per il corso di <b>Laurea di Scienze della Formazione Primaria</b> . Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Genova
<b>Università di Genova</b> <b>a.a. 2013-2014</b>	<b>Professore a contratto</b> per l'Insegnamento <b>Matematica 2 (mod.I)</b> presso <b>DISFOR (Dipartimento di Scienze della Formazione)</b> dell'Università degli Studi di Genova
<b>Università di Torino</b> <b>a.a. 2013-2014</b>	<b>Professore a contratto</b> per l'insegnamento <b>Didattica della Matematica II</b> per il corso di <b>Laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria</b> presso il <b>Dipartimento di Filosofia e Scienze della Educazione</b> dell'Università di Torino
<b>Università di Torino</b> <b>a.a. 2013-2014</b>	<b>Professore a contratto</b> per il <b>Laboratorio di Fondamenti e Didattica della Matematica</b> , per il corso di <b>Laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria</b> presso il <b>Dipartimento di Filosofia e Scienze della Educazione</b> dell'Università di Torino
<b>Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste</b> <b>a.a.2013-2014</b>	<b>Professore a contratto</b> per l'insegnamento <b>Didattica della Matematica</b> per il corso di <b>Laurea in Scienze della Formazione Primaria</b> presso il <b>Dipartimento di Scienze Umane e Sociali</b> dell'Università della Valle d'Aosta

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2013-2014

**Professore a contratto** per il **Laboratorio di Algebra: i sistemi numerici** per il corso di **Laurea in Scienze della Formazione Primaria** presso il **Dipartimento di Scienze Umane e Sociali** dell'Università della Valle d'Aosta

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2013-2014

**Professore a contratto** per il **Laboratorio di Geometria** per il corso di **Laurea in Scienze della Formazione Primaria** presso il **Dipartimento di Scienze Umane e Sociali** dell'Università della Valle d'Aosta

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2013-2014

**Contratto come Collaboratore**, identificato dall'università della Valle d'Aosta, come **Esperto/Formatore**, nell'ambito del **progetto "Orientamento e tutorato dell'Università della Valle d'Aosta"** cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo.  
Conferimento, come collaboratore, dell'incarico di attività didattica per lo svolgimento del percorso formativo rivolto agli studenti del **Liceo Scientifico "Bérard"** di Aosta dal titolo **"Corso di matematica" nell'ambito dell'attività "Percorsi didattici di avvicinamento e di preparazione ai corsi universitari"**

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2013-2014

**Professore a contratto**, per l'insegnamento **Matematica 2** " (modulo 1: Numeri e figure SSD MAT/02 MAT/03; modulo 2: Modelli matematici e numerici – SSD MAT/07 MAT/08) nell'ambito dei **Percorsi Abilitanti Speciali nelle classi di abilitazione 47/A - 59/A**

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2013-2014

**Professore a contratto**, per l'insegnamento **Matematica 1** " (modulo 1: Dati e previsioni SSD MAT/06; modulo 2: Funzioni e relazioni – SSD MAT/05) nell'ambito dei **Percorsi Abilitanti Speciali nelle classi di abilitazione 47/A - 59/A**

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2013-2014

**Professore a contratto**, per l'insegnamento **Matematica 3** " (modulo 2: Storia epistemologia della matematica – SSD MAT/04) nell'ambito dei **Percorsi Abilitanti Speciali nelle classi di abilitazione 47/A - 59/A**

**Università di Genova**  
a.a. 2014-2015

**Professore a contratto** per l'Insegnamento **Matematica 2 (mod.I)**

presso **DISFOR (Dipartimento di Scienze della Formazione)**  
dell'Università degli Studi di Genova

**Università di Genova**  
a.a. 2014-2015      **Professore a contratto** per il **laboratorio “Matematica I”** per il corso di **Laurea di Scienze della Formazione Primaria.**  
Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Genova

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2014-2015      **Professore a contratto** per il **Laboratorio di Geometria** per il corso di **Laurea in Scienze della Formazione Primaria**  
presso il **Dipartimento di Scienze Umane e Sociali** dell'Università della Valle d'Aosta

**Università della Valle d'Aosta- Université de la Vallée d'Aoste**  
a.a.2014-2015      **Professore a contratto** per il **Laboratorio di Algebra: i sistemi numerici** per il corso di **Laurea in Scienze della Formazione Primaria** presso il **Dipartimento di Scienze Umane e Sociali** dell'Università della Valle d'Aosta

### **Didattica scuola secondaria di primo grado**

**I.C. PONTEX “Don Orenco”**      **Supplenza** per il Sostegno  
a.s. 2014-2015  
(dal 09/04/2015 al 24/05/2015)

**I.C. BUSALLA “B. Croce”**      **Supplenza 18 ore settimanali** per Insegnamento di Scienze  
a.s. 2015-2016      Matematiche, Chimiche, Fisiche e Naturali  
(dal 02/03/2016 al 20/03/2016)

**I.C. CAMPOMORONE “A. Noli”**      **Supplenza 20 ore settimanali** per Insegnamento di Scienze  
a.s. 2015-2016      Matematiche, Chimiche, Fisiche e Naturali  
(dal 12/04/2016 al 08/06/2016)

### **Didattica scuola secondaria di secondo grado**

**Genova**      Corsi di recupero di Matematica – presso Liceo Scientifico “E.Fermi”  
aa.ss. 2004/2005      Genova\_Sampierdarena  
2005/2006  
2006/2007  
2007/2008  
2008/2009  
2015/2016      Corsi di recupero di Matematica- presso IIS Carlo Rosseli- Genova  
2016/2017      Corsi di recupero di Matematica- presso IIS Carlo Rosseli- Genova  
2017/2018      Corsi di recupero di Matematica presso IIS Carlo Rosseli - Genova

## Formazione insegnanti

- Milano 2001** Seminario di formazione dal titolo: *“Didattica con Cabrì”*, nell’ambito del Convegno **2001 MATEMATICA E SCUOLA: facciamo il punto**. Organizzato dall’Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE Lombardia), presso il Centro Scolastico Gallaratese - I.T.T. Artemisia Gentileschi
- Milano 2002** Seminario di formazione dal titolo: *“Problem solving e abduzione nell’approccio alla dimostrazione in analisi”*, nell’ambito del Convegno **2002 MATEMATICA E SCUOLA: facciamo il punto**. Organizzato dall’Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE Lombardia), presso il Centro Scolastico Gallaratese - I.T.T. Artemisia Gentileschi
- Milano 2003** Seminario di formazione dal titolo: *“La dimostrazione e il dimostrare”*, nell’ambito del Convegno **2003 MATEMATICA E SCUOLA: facciamo il punto**. Organizzato dall’Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE Lombardia), presso il Centro Scolastico Gallaratese - I.T.T. Artemisia Gentileschi
- Milano 2004** Seminario di formazione dal titolo: *“La congettura e la fase di evidenziazione nel processo dimostrativo. Alcuni strumenti cognitivi per interpretare processi e difficoltà nell’ambito dell’Analisi Matematica”*, nell’ambito del Convegno **2004 MATEMATICA E SCUOLA: facciamo il punto**. Organizzato dall’Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE Lombardia), presso il Centro Scolastico Gallaratese - I.T.T. Artemisia Gentileschi
- Milano 2005** Seminario di formazione dal titolo: *“Il Sistema Abduittivo, come strumento per l’analisi dei processi creativi nell’affrontare problemi in Analisi Matematica”*, nell’ambito del Convegno **2005 MATEMATICA E SCUOLA: facciamo il punto**. Organizzato dall’Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE Lombardia), presso il Centro Scolastico Gallaratese - I.T.T. Artemisia Gentileschi
- Mappano (TO)  
02/03/2013  
20/04/2013** **Contratto di docenza** per il Corso *“I processi di insegnamento – apprendimento della matematica nella scuola dell’infanzia”*  
Corso di aggiornamento per insegnanti in servizio di scuola materna.
- Almese (TO)  
02/03/2013  
20/04/2013** Organizzato da FISM (Federazione Italiana Scuole Materne). Poliedra Progetti Integrati



- Genova**  
**20/06/2016**  
**23/06/2016**
- Corso di Formazione per Insegnanti di Scuola Primaria Presso “Scuole Marcelline”: argomento “Che cosa è una frazione? Quali e quante sono le sue definizioni? Quali pericoli e misconcezioni si celano dietro una ristretta presentazione e rappresentazione di tale concetto?”
- Genova**  
**Ottobre 2016**
- Corso di Formazione per Insegnanti (Infanzia, Primaria, Secondaria di Primo Grado) all’interno del **Progetto Matematicamente Rete Bradipo**.  
Argomento: Le frazioni
- Genova**  
**Marzo-Maggio 2017**
- Corso di Formazione *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola dell’Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado. **Palazzo Balbi, Genova**
- Milano**  
**23-24 Settembre 2017**
- Corso di Formazione *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola Primaria, Sapyent, Via Scarlatti - Milano
- Genova**  
**18-20-25-27 Settembre**  
**2-4-6 Ottobre 2017**
- Corso di Formazione (20 ore) per Insegnanti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado.  
Titolo: Le Frazioni: un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica. Presso: “Istituto Comprensivo Sampierdarena” (Genova)
- Genova**  
**Gennaio-Febbraio 2018**
- Corso di Formazione (20 ore) *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola dell’Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado. Presso I.C. Campomorone-Ceranesi (sede Scuola A. Noli)
- Altofonte (Palermo)**  
**Dal 7 al 13 Marzo 2018**
- Corso di Formazione (20 ore) *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola dell’Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado. Presso I.C. Armaforte- Altofonte (Palermo)
- Vimodrone (Milano)**  
**18 e 20 Giugno 2018**
- Corso di Formazione (20 ore) per Insegnanti di Scuola Primaria  
Titolo: Le Frazioni: un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica, presso IC Statale Vimodrone (MI)
- Bergamo**  
**21 Settembre 2018**
- Seminario di formazione nell’Ambito 4: “*DSA e BSA: la matematica alle superiori per tutti.*”  
Liceo Scientifico Lussana- Bergamo

- Genova**  
**Ottobre-Novembre 2018** Corso di Formazione (15 ore) *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola dell'Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado. Presso I.C. Molassana (Genova)
- Genova**  
**Novembre 2018-  
Gennaio 2019** Corso di Formazione (20 ore) per Insegnanti di Scuola Primaria  
Titolo: *Le Frazioni: un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica.*
- Genova**  
**Marzo-Maggio 2019** Corso di Formazione (15 ore) per Insegnanti di Scuola Primaria  
Titolo: *Le Frazioni: un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica.* Presso I.C. Molassana (Genova)
- Genova**  
**Marzo-Maggio 2019** Corso di Formazione (15 ore) *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola dell'Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado. Presso I.C. Quezzi (Genova)
- Altofonte (PA)**  
**Dal 6 al 9 Maggio 2019** Corso di Formazione (12 ore) *L'avviamento al calcolo nell'Infanzia: un approccio alla cognizione numerica attraverso i diversi canali di apprendimento*. Presso I.C. Armaforte- Altofonte (Palermo)
- Milano**  
**18-19 Giugno 2019** Corso di Formazione (12 ore) *MagicoAbaco: potenziare le abilità di calcolo nei bambini in età evolutiva*. Rivolto a: insegnanti di Scuola dell'Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado. Presso MILE School Milano
- Trieste**  
**20-21 Giugno 2019** Corso di Formazione (7 ore) per Insegnanti di Scuola Primaria  
Titolo: *Le Frazioni: un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica.* I.C. San Giovanni (Trieste)
- Genova**  
**Dal 3 al 16 settembre  
2019** Corso di Formazione (15 ore) per Insegnanti di Scuola Primaria  
Titolo: *Le Frazioni: un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica.* Presso I.C. Quezzi (Genova)
- Genova**  
**Dal 13 gennaio al 3  
febbraio** Corso di Formazione (12 ore in presenza + 8 ore in piattaforma) per insegnanti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado, Titolo: *Esploriamo la geometria con GeoGebra*

- Dal 2016**                      **Collaboratore del Progetto Sapyent S.r.l.s (ente accreditato MIUR per la formazione docenti ai sensi della D.M. 170/2016)**, per la creazione, sviluppo e realizzazione di nuovi contenuti di formazione.  
[www.sapyent.com](http://www.sapyent.com)
- Dal 2017**                      **Direttore scientifico di Sapyent S.r.l.s, (ente accreditato MIUR per la formazione docenti ai sensi della D.M. 170/2016)**, per la creazione, sviluppo e realizzazione di nuovi contenuti di formazione.  
[www.sapyent.com](http://www.sapyent.com)
- Dal 2016**                      **Formatore certificato del Progetto MagicoAbaco** per la formazione sull'uso del Soroban e delle tecniche di calcolo.  
[www.magicoabaco.it](http://www.magicoabaco.it)
- Dal 2016**                      **Creatore de Il Pesce sull'albero- iniziativa per la formazione continua dei docenti di matematica di ogni ordine e grado**  
[www.ilpescesullalbero.com](http://www.ilpescesullalbero.com)

## PARTECIPAZIONE A CONVEGNI E SCUOLE INTERNAZIONALI

**CIEAEM-50**, Commission Internationale pour l'Etude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques, Neuchâtel (Switzerland), 1998

**IAS/Park City Mathematics Program (PCMI)**: an outreach program of the [Institute for Advanced Study \(IAS\)](http://www.ias.edu), Princeton, NJ. PCMI is designed for mathematics educators at the secondary and post-secondary level, as well as mathematics researchers and students at the post-secondary level. Park City, Utah, (USA), June 20 – July 10, 1999.

**25th Annual Meeting of the Semiotic Society of America**, Purdue, Indiana, (USA), 2000

**ERME** - The European Society for Research in Mathematics Education. Summer School, Klagenfurt, 2002.

**XV ICAES 2K3**, Humankind/Nature Interaction: Past, Present and Future, Firenze, (IT) Luglio 2003

**CERME 3**, Third Conference of the European Society for Research in Mathematics Education, Bellaria, (IT), 2003

**Mathematics around us: Programma sull'Interscambio culturale tra Scuole di Paesi Diversi.** Organizzato dal Liceo Classico di Savona "G. Chiabrera". Cogoletto 2004

**PME 30**, 30th Conference of the International group for the Psychology of Mathematics Education, Prague, Czech Republic, 2006

**CERME 5** Fifth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education Larnaca, Cyprus , 2007

**ICTMT11** The 11th International Conference on Technology in Mathematics Teaching Department of Mathematics at the University of Bari Aldo Moro and the Department of Mathematics "Giuseppe Peano" at the University of Torino. Bari (Italy) on July 9-12, 2013

**CIEAEM 65 in honour of Emma Castelnuovo (su Invito)**

"Mathematics Education in a Globalized Environment", 22-26 Luglio, Torino, Italia

**First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI**

Bilbao, June 30 - July 4, 2014

## **PARTECIPAZIONE A CONVEGNI E SEMINARI NAZIONALI**

**Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica**, Pisa 2001

**Seminario Nazionale "Junior" in Didattica della Matematica**, Pisa 2001

**IV Convegno Nazionale degli Internuclei della Scuola dell'Obbligo**, Monticelli Terme, Parma, 2001

**Seminario: "Il continuo da un punto di vista epistemologico e cognitivo"**, Dipartimento di Matematica, Torino (IT), 2001

**Convegno 2001 Matematica e Scuola: facciamo il punto**, IRRE Lombardia, Milano, 2001

**Convegno 2002 Matematica e Scuola: facciamo il punto**, IRRE Lombardia, Milano, 2002

**Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica**, Pisa 2003

**Convegno 2003 Matematica e Scuola: facciamo il punto**, IRRE Lombardia, 2003

**Stage di Matematica Avanzata**, organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'**ALIMA** (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica), Cogne, Valle d'Aosta, 2003

**Convegno 2004 Matematica e Scuola: facciamo il punto**, IRRE Lombardia, 2004

**Stage di Matematica Avanzata**, organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica), Cogne, Valle d'Aosta, 2004

**Convegno 2005 Matematica e Scuola: facciamo il punto**, IRRE Lombardia, 2005

**Stage di Matematica Avanzata**, organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica), Cogne, Valle d'Aosta, 2005

**Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica**, Rimini, 2006

**Convegno di formazione/aggiornamento "Scuola e Società: I MODELLI MATEMATICI"**, Senigallia, 2006

**Convegno Nazionale promosso dall'ALIMA (Associazione Ligure per l'insegnamento della Matematica) sul tema "La matematica e il suo insegnamento di fronte alle trasformazioni della società"**, Celle Ligure (SV), 2006

**Workshop nell'ambito di Progetto Lauree Scientifiche: "Linguaggio e argomentazione nello studio della matematica dalla scuola primaria all'università"**, Genova, Dipartimento di matematica, 30/06/2009

*Progetto* Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Workshop nell'ambito di PLS "Piano Lauree Scientifiche"**,

*Genova, Dipartimento di Matematica, 21/05/2010*

*Progetto* Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Workshop nell'ambito di PLS "Piano Lauree Scientifiche"**,

*Genova, Dipartimento di Matematica, 20/05/2011*

*Progetto* Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Workshop nell'ambito di PLS "Piano Lauree Scientifiche"**,

*Genova, Dipartimento di Matematica, 20/06/2011*

*Progetto* Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Workshop nell'ambito di PLS "Piano Lauree Scientifiche"**,

*Genova, Dipartimento di Matematica, 09/09/2011*

*Progetto* Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Seminario: “L’italiano, la matematica e la lingua straniera per l’alunno con DSA: una progettualità possibile”** organizzato presso la Scuola Secondaria Don Lorenzo Milani di Massa, in collaborazione con il dirigente scolastico della scuola Don Milani e l’USP (Ufficio scolastico provinciale). Massa, 2012

**Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica**, Rimini 2013

**Seminario sul tema “Matematica e...”**

Organizzato da A.L.I.MA. (Associazione Ligure per l’Insegnamento della Matematica) Genova, Dipartimento di Matematica, 18/04/2013

**VI Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica. DI.FI.MA 2013**

Torino, 2-3-4 Ottobre 2013

**XXXII Convegno UMI-CIIM “Il valore formativo della matematica nella scuola di oggi”**

Livorno, 16-18 ottobre 2014

**Incontri con la Matematica n.31: Matematica: “Didattica e Scuola: fra ricerca e prassi quotidiana”**

Castel San Pietro Terme (Bologna), 10-11-12 novembre 2017

**Convention scuola 2018-diesse: Il Piacere di Insegnare, Incontri e percorsi per conoscere la realtà.**

Castel San Pietro Terme (Bologna), 20-21 Ottobre 2018

**Sapyent Play: s’impara soltanto divertendosi.**

Terme di Monticelli (PR), 28-29-30 Giugno 2019

**Incontri con la Matematica n.33: Matematica: “Didattica della matematica e professionalità docente”**

Castel San Pietro Terme (Bologna), 8-9-10 novembre 2019

#### **ATTIVITA' DI RICERCA – ESPERIENZA LAVORATIVA**

**Università di Genova Polo di Savona 1998** *“Supporto alla didattica al Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e dell’Ambiente”*. Presso Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente. Università di Genova.

Tale supporto si svolgeva nell’ambito dei corsi di **Analisi Matematica e Geometria**. L’attività prevedeva: lezioni in presenza, discussioni di gruppo, relazione uno-uno studente-tutor.

**Università di Genova  
Polo di Savona  
2001**

Ripresa, dopo il primo periodo di Dottorato (USA 1999-2000), del contratto di **“Supporto alla didattica al Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e dell’Ambiente”**. Presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente. Università di Genova.

Alla precedente attività di tutorato nell’ambito dei corsi di **Analisi Matematica e Geometria del I anno**, si aggiungeva quella analoga al corso di **Statistica del II anno**.

L’esperienza didattica americana interveniva a supporto della riprogettazione di alcuni aspetti della didattica nella fase di tutoraggio dei corsi in oggetto. Le lezioni in presenza prevedevano tre fasi:

- Proposta di esercizi progettati in relazione alle difficoltà precedentemente riscontrate.
- Svolgimento da parte degli studenti, singolarmente o in gruppo, degli esercizi proposti. Durante questa fase erano possibili discussioni e confronti studente/gruppo – tutor.
- Momento conclusivo: esposizione frontale da parte del tutor con sintesi dei metodi risolutivi evidenziati (durante il confronto) e loro difficoltà

Il tutoraggio è stato strutturato in 3 incontri alla settimana, uno per ciascuna materia, di 2 o 3 ore circa ciascuno. La numerosità degli studenti variava dagli 80 ai 100 circa.

**Università di Genova,  
Polo di Savona  
2002-2004**

**Assegno di Ricerca** per il programma denominato: *“Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi”*.

Settore Scientifico disciplinare MAT/04

Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.

Il progetto ha avuto un duplice obiettivo:

- una indagine conoscitiva sulle difficoltà in Analisi Matematica degli studenti di Ingegneria del polo di Savona.
- progettazione e messa in atto di attività di tutoraggio (in prosecuzione con il lavoro precedentemente fatto) mirate al miglioramento della prestazione degli studenti e al superamento delle difficoltà riscontrate, mettendo in atto anche l’esperienza americana

Nell'ambito di tale progetto, il mio ruolo è stato quello della:

1. collaborazione alla stesura di un test d'ingresso interno al corso di laurea, testante le competenze di base, e successiva analisi degli elaborati del suddetto test
2. costruzione/scelta/stesura di esercizi atti ad indagare le possibili difficoltà nell'approccio all'Analisi
3. attività di tutoraggio in presenza che prevedeva la proposta degli esercizi sopra citati. Tale attività prevedeva le modalità già messe in atto negli anni precedenti: proposta degli esercizi, discussioni studente-tutor, sistemazione/sintesi (per una descrizione dettagliata si veda l'anno 2001) coadiuvata dall'esperienza didattica americana maturata
4. discussione/confronto con i docenti in carico per la valutazione delle problematiche riscontrate
5. proposta di homework e successiva correzione. La finalità di tale assegnazione era quella di rafforzare concetti sviluppati durante le lezioni del corso e del tutoraggio; di monitorare la presenza o scomparsa di alcune difficoltà o il sorgere di nuove; fornire allo studente un feedback su ciò che aveva prodotto
6. disponibilità giornaliera di ricevimento senza vincoli orari (compatibilmente con le ore di lezione in presenza) allo scopo di fornire allo studente un supporto immediato e costante da parte del tutor
7. correzione delle prove parziali d'esame e delle prove scritte d'esame
8. partecipazione come membro della commissione d'esame nelle prove orali di Analisi Matematica e Statistica (ulteriore strumento per l'analisi delle difficoltà)
9. videoripresa nell'a.a. 2003-2004 delle lezioni dei corsi di Analisi Matematica, Statistica Matematica, Complementi di Analisi Matematica (a disposizione degli studenti, in rete)  
<http://web.inge.unige.it/Video/index.html>

Le ricadute di tali attività sono state:

- a) la raccolta di un'ampia quantità di dati che ha ulteriormente delineato in questo biennio la linea di ricerca per la mia tesi di dottorato;
- b) la partecipazione a convegni internazionali e nazionali in veste di relatore

**Università di  
Genova,  
Polo di Savona  
2004-2006**

**Assegno di Ricerca** per il programma denominato:

*"Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi".*

Settore Scientifico disciplinare MAT/04



Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.

Il progetto ha continuato a perseguire gli obiettivi prefissati nel biennio precedente ampliandone alcuni aspetti. Mantenendo come focus

- l'indagine conoscitiva sulle difficoltà degli studenti
- la progettazione e messa in atto di attività di tutoraggio mirate al miglioramento della prestazione degli studenti e al superamento delle difficoltà riscontrate

il campo di indagine si è esteso ai corsi di **Statistica Matematica** del secondo anno (a cui già partecipavo come tutor e commissario d'esame) e di **Complementi di Analisi Matematica** del terzo anno, cominciando anche per quest'ultimo le attività di tutoraggio mantenendo il format presente per i corsi di Analisi Matematica, Statistica e Geometria

Nell'ambito di questo progetto il mio ruolo è stato quello:

- del proseguimento delle attività intraprese negli anni precedenti (si vedano i punti da 1 a 8 del biennio 2002-2004)

inserendo i seguenti nuovi elementi:

10. analisi e confronto dei dati raccolti mediante il test d'ingresso testante le competenze di base (si veda punto 1 del biennio 2002-2004) nell'arco del quadriennio 2002-2006. Lo scopo principale era quello di indagare le possibili variazioni delle competenze degli studenti in ingresso
11. aumento delle prove parziali per il corso di Analisi Matematica, che assumevano cadenza bisettimanale, con la duplice finalità di
  - a) possedere uno strumento più fine per l'analisi delle possibili difficoltà su una più vasta quantità di argomenti via via trattati nel corso
  - b) testare l'efficacia/inefficacia di un approccio didattico che presupponeva un costante impegno da parte dello studente
12. analisi degli approcci didattici dei due docenti in carico dei corsi sopracitati, mediante l'utilizzo delle videoriprese attuate nell'a.a. 2003-2004
13. membro della commissione d'esame anche per il corso di Complementi di Analisi

Le ricadute di tali attività sono state:

- a) ulteriore raccolta di una vasta quantità di dati utilizzati, in parte, per la stesura e la conclusione della mia tesi di dottorato
- b) pubblicazione della tesi di dottorato, stesura di report, partecipazione a convegni

**Polo di Savona  
2006-2008** *“Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi”.*

**2006-2007**

**Assegno**

Settore Scientifico disciplinare MAT/04  
Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.

**2007-2008**

**Rinnovo  
assegno**

Il progetto ha continuato a perseguire gli obiettivi già fissati nei bienni precedenti, focalizzando l'attenzione sull'analisi della ricaduta che la progettazione, lo sviluppo e la messa in atto delle attività di tutoraggio (con le caratteristiche già menzionate) e la numerosità delle prove parziali hanno avuto, sullo sviluppo delle competenze matematiche degli studenti nel primo triennio del loro percorso di studi.

L'analisi dei dati si è basata su un confronto dei loro elaborati (prove parziali, prove scritte) nella transizione dai corsi di

Analisi (I anno) → Statistica (II anno) → Complementi di Analisi (III anno)

**Anche in questo biennio ho proseguito con le attività già elencate nei punti da 1) a 8) negli anni precedenti.**

Membro della commissione d'esame dei corsi di Analisi, Statistica, Complementi

**Università di  
Genova  
Polo di Savona  
2008-2009**

**Assegno di Ricerca** per il programma denominato:

*“Problemi di inserimento nella Facoltà di Ingegneria: esame della situazione ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero e lo sviluppo delle competenze logico linguistiche e matematiche necessarie per il proseguimento degli studi”.*

Settore Scientifico disciplinare MAT/04

Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIPTM), Università di Genova.

In questo anno è stata fatta una nuova analisi comparativa delle carenze delle competenze matematiche riscontrate negli studenti immatricolati in anni diversi (dal 2006 al 2008) allo scopo di indagare sulle possibili regolarità e sui possibili cambiamenti delle difficoltà con cui gli studenti accedevano al primo anno del corso di Ingegneria

**Anche in questo anno ho proseguito con le attività già elencate nei punti da 1) a 8) negli anni precedenti.**

Membro della commissione d'esame dei corsi di Analisi, Statistica, Complementi

Dal  
25/10/ 2009  
al  
25/03 /2010

Congedo di maternità

Università di  
Genova  
Polo di Savona  
2009-2010

**Rinnovo assegno 2008-2009**  
In questa fase si è terminato il lavoro iniziato con l'assegno e a seguito del congedo di maternità  
**Anche in questo anno ho proseguito con le attività già elencate nei punti da 1) a 8) negli anni precedenti.**  
Membro della commissione d'esame dei corsi di Analisi, Statistica, Complementi, Geometria

Università di  
Genova,  
Polo di Savona  
2011-2012

**Borsa di Ricerca** sul tema *"Individuazione e sviluppo di metodi per il recupero delle competenze logiche e matematiche negli studi universitari tecnico-scientifici"*

Settore Scientifico disciplinare MAT/04  
Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIME), Università di Genova.

L'attività si è concentrata sulla ristrutturazione del corso di Geometria (di cui ero professore a contratto), con lo scopo di replicare l'esperienza in atto per i corsi di Analisi, Statistica e Complementi.

**Anche in questo anno ho proseguito con le attività già elencate nei punti da 1) a 8) negli anni precedenti.**

Membro della commissione d'esame dei corsi in oggetto

Università di  
Genova  
Polo di Savona  
2012-2013

**Assegno di Ricerca** sul tema *"Analisi ed individuazione di metodi e strumenti per il recupero delle competenze logico-linguistiche e matematiche necessarie per l'inserimento nella facoltà di ingegneria e per il relativo proseguimento degli studi"*.

Settore Scientifico disciplinare MAT/04  
Presso il Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli Matematici (DIME), Università di Genova

In questo anno si è sperimentato nel Corso di Geometria (di cui sono professore a contratto) il format strutturato nell'anno precedente che ha previsto tre elementi principali: a) laddove l'argomento della lezione lo permetteva l'introduzione di quest'ultimo mediante un problema aperto; b) l'assegnazione di esercizi in cui veniva richiesto l'impiego di più sistemi semiotici; c) un format a due colonne per le prove scritte, che prevedeva l'utilizzo della colonna di destra per annotare considerazioni teoriche utilizzate per la risoluzione dei problemi (per una descrizione più dettagliata si veda la sezione Descrizione dell'Attività di Ricerca in fondo a questo Curriculum Vitae)

**Anche in questo anno ho proseguito con le attività già elencate nei punti da 1) a 8) negli anni precedenti.**

Membro della commissione d'esame dei corsi in oggetto

**Università di Genova**

**PRIN 2000:** "Aspetti linguistici e di rappresentazione nell'insegnamento della matematica",  
Dipartimento di Matematica, Università di Genova.

UNITÀ OPERATIVA DI GENOVA. Dottoranda alla Purdue University sul programma di ricerca del mio dottorato.

**Università di Genova**

**PRIN 2002:** "Linguaggi della matematica: fondamenti e sviluppi di alcuni processi innovativi di insegnamento/apprendimento"  
Dipartimento di Matematica, Università di Genova.

UNITÀ OPERATIVA DI GENOVA. Il lavoro si è svolto in parallelo alle tematiche affrontate nell'attività di ricerca relativa al corrispondente anno di assegno di ricerca.

**Università di Genova**

**PRIN 2005:** "*Linguaggi della matematica: fondamenti e sviluppi di alcuni processi innovativi di insegnamento/apprendimento*"  
*Dipartimento di Matematica, Università di Genova*

UNITÀ OPERATIVA DI GENOVA. Il lavoro si è svolto in parallelo alle tematiche affrontate nell'attività di ricerca relativa al corrispondente anno di assegno di ricerca.

Relatore al seminario nazionale di ricerca in didattica della matematica  
Rimini 2006: *Aspetti di continuità tra i processi di produzione e congettura e dimostrazione, la cultura degli "esempi" ed il sistema abduttivo*

**Università di Genova**

**PRIN 2008** : “Il ruolo delle attività linguistiche e di modellizzazione nella costruzione e nello sviluppo delle conoscenze matematiche e nello sviluppo della razionalità scientifica”  
Dipartimento di Matematica, Università di Genova.

UNITÀ OPERATIVA DI GENOVA. Il lavoro si è svolto in parallelo alle tematiche affrontate nell’attività di ricerca relativa al corrispettivo anno di assegno di ricerca.

**Università di Genova  
2001-2002**

Progetto Set: Progetto Speciale per l’Educazione Scientifica e Tecnologica Finanziato dal MIUR (Ministero dell’istruzione, dell’Università e della Ricerca)  
<http://www.indire.it/set/>

Incarico di collaborazione per la realizzazione del ProgettoSet: “Linguaggi e Razionalizzazione” e “Dimostrazioni e Modelli”.

Ho collaborato per la realizzazione di soluzioni grafiche per le pagine-video, alla messa in rete di varie unità di lavoro (in collegamento con gli insegnanti-autori) e alla gestione del sito di lavoro dei due progetti.

[http://www5.indire.it:8080/set/set\\_linguaggi/index.html](http://www5.indire.it:8080/set/set_linguaggi/index.html)

[http://www5.indire.it:8080/set/set\\_modelli/index.html](http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/index.html)

[http://www5.indire.it:8080/set/set\\_linguaggi/materiali/medag/ferran.html](http://www5.indire.it:8080/set/set_linguaggi/materiali/medag/ferran.html)

[http://www5.indire.it:8080/set/set\\_modelli/materiali/medag/ferran.html](http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/materiali/medag/ferran.html)

**Università di Genova  
2008-2009**

**Responsabile della progettazione e coordinamento** di alcune attività rivolte alla scuola secondaria di secondo grado nell’a.s. 2008-2009, nell’ambito del **Progetto Lauree Scientifiche**: “Linguaggio e Argomentazione nello studio della matematica dalla scuola primaria all’università”

[http://pls.dima.unige.it/azione1/argomentazione/modelli\\_lineari/az1\\_modellilineari20082009\\_sintesi.php](http://pls.dima.unige.it/azione1/argomentazione/modelli_lineari/az1_modellilineari20082009_sintesi.php)

Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

In questo ambito il mio ruolo è stato quello di

- coordinare sei insegnanti di scuola secondaria di secondo grado di indirizzi diversi nella sperimentazione di tali attività
- videoriprendere le attività svolte in classe, per analizzare le interazioni in classe alunno-insegnante, e l’efficacia/inefficacia delle attività proposte sui processi argomentativi degli studenti

**Università di Genova  
2010-2011  
2011-2012**

**Responsabile della progettazione e del coordinamento** del Laboratorio “**Modelli Lineari**” attivato negli aa.ss. 2010-2011 e 2011-2012, nell’ambito del **Progetto Nazionale PLS (Piano Lauree Scientifiche)**

Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

Uno degli scopi del Piano Lauree Scientifiche (PLS) è quello di costruire dei Laboratori, secondo le Linee Guida Nazionali (<http://www.progettolaureescientifiche.eu/laboratorio-pls>) rappresentati da percorsi di durata medio-lunga (minimo 20 ore) progettati e realizzati congiuntamente da docenti della Scuola e dell'Università.

I laboratori hanno la duplice finalità di promuovere lo sviluppo professionale degli insegnanti coinvolti e di creare per gli studenti nuove occasioni di apprendimento significativo.

In questo quadro generale il Dipartimento di Matematica dell'Università di Genova ha scelto di promuovere una serie di Laboratori PLS aventi come tema centrale *l'argomentazione*.

In questo ambito il mio ruolo è stato quello di:

- progettare insieme a tre insegnanti di scuola secondaria di secondo grado, di indirizzi scolastici diversi, attività strutturate che promuovessero l'argomentazione. Nel caso specifico si è pensato di operare all'interno dei MODELLI LINEARI
- coordinare sedici insegnanti di scuola secondaria di secondo grado, di indirizzi scolastici diversi, nella sperimentazione di tali attività. Tale coordinamento ha previsto:
  - a)** incontri in presenza con gli insegnanti progettisti e gli insegnanti sperimentatori
  - b)** interazioni a distanza mediante una piattaforma Wiki (appositamente predisposta dal Dipartimento di Matematica) che prevedeva l'utilizzo di un
    - REPOSITORY, per lo scambio/aggiornamento del materiale
    - FORUM, dove poter scambiare opinioni, chiedere informazioni/chiarimenti/aiuto durante la fase di sperimentazione

Le ricadute di tali attività sono state:

1) messa in rete dei materiali prodotti per il Laboratorio MODELLI LINEARI sul sito ufficiale del progetto PLS

[http://pls.dima.unige.it/azione1/argomentazione/modelli\\_lineari/azione1\\_modellilineari.php](http://pls.dima.unige.it/azione1/argomentazione/modelli_lineari/azione1_modellilineari.php)

2) workshop, seminari, pubblicazione in fase di referaggio per PME (Psychology of Mathematics Education)

3) analizzare i feedback (raccolti mediante il forum e mediante una scheda di monitoraggio) degli insegnanti sperimentatori a termine dell'esperienza

**Università di  
Genova  
2011-2012**

**Responsabile della progettazione e del coordinamento** del Laboratorio **“Quesiti Argomentativi”** attivato nell’a.s. 2011-2012, nell’ambito del **Progetto Nazionale PLS (Piano Lauree Scientifiche)**

Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

Nel secondo anno di progetto, si è ideato un ulteriore Laboratorio, in questo caso rivolto al triennio della scuola secondaria di secondo grado (concepito anche come prosecuzione delle attività previste per il Laboratorio MODELLI LINEARI)

Il Laboratorio si è propone due finalità principali:

- indagare sulla possibilità di utilizzare i quesiti di matematica dell’Esame di Stato per sviluppare attività argomentative rivolte a classi del triennio di scuola superiore di secondo grado
- proporre in classi del triennio attività argomentative tali da consentire lo sviluppo di argomentazioni e approfondimenti in un tempo breve, ma comunque svincolato dall’urgenza che spesso caratterizza la trattazione degli argomenti di matematica.

In questo ambito il mio ruolo è stato quello di:

- produrre materiale per le attività in classe
- coordinare quindici insegnanti di scuola secondaria di secondo grado ad indirizzo diverso (alcuni di questi insegnanti già sperimentatori nel Laboratorio MODELLI LINEARI) nella sperimentazione di tale attività
- raccogliere per un’analisi futura gli elaborati degli studenti

Come nel caso di MODELLI LINEARI tale coordinamento ha previsto

- a) incontri in presenza con gli insegnanti progettisti e gli insegnanti sperimentatori
- b) interazioni a distanza mediante una piattaforma Wiki (appositamente predisposta dal Dipartimento di Matematica) che prevedeva l’utilizzo di un
  - REPOSITORY, per lo scambio/aggiornamento del materiale
  - FORUM, dove poter scambiare opinioni, chiedere informazioni/chiarimenti/aiuto durante la fase di sperimentazione

Il materiale prodotto è stato messo in rete sul sito ufficiale PLS.

[http://pls.dima.unige.it/azione1/argomentazione/quesiti\\_argomentativi/azione1\\_quesitiargomentativi.php](http://pls.dima.unige.it/azione1/argomentazione/quesiti_argomentativi/azione1_quesitiargomentativi.php)

- 2012-2014**      **Collaborazione con DiDiMa srl SPIN-OFF** dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova, nell'ambito del supporto dell'apprendimento di soggetti che presentano necessità speciali dovute a discalculia e ritardo lieve nell'apprendimento.
- Dal 2016**      **Collaboratore del Progetto Sapyent** S.r.l.s, per la creazione, sviluppo e realizzazione di nuovi contenuti di formazione. [www.sapyent.com](http://www.sapyent.com)
- Dal 2016**      **Formatore certificato del Progetto MagicoAbaco** per la formazione sull'uso del Soroban e delle tecniche di calcolo. [www.magicoabaco.it](http://www.magicoabaco.it)
- Dal 2016**      **Creatore de Il Pesce sull'albero - iniziativa per la formazione continua dei docenti di matematica di ogni ordine e grado**
- A.S. 2016-2017**      **Esperto esterno nel progetto pilota "Soroban"** per le classi 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> Scuola Primaria F. de Andrè - I.C. Camporone-Genova)
- A.S. 2017-2018**      **Esperto esterno nel progetto pilota "Soroban"** per le classi 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> (continuità con a.s. 2016-2017) Scuola Primaria F. de Andrè - I.C. Camporone-Genova
- A.S. 2017-2018**      **Esperto esterno per l'applicazione della tecnica Soroban** per due classi seconde, 2 classi quarte, 2 classi quinte presso Scuola Primaria N. Gallino- I.C. Pontedecimo- Genova
- A.S. 2018-2019**      **Esperto esterno per l'applicazione della tecnica Soroban** per le classi 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> (continuità con a.s. 2017-2018). Scuola Primaria F. de Andrè - I.C. Camporone-Genova  
**Esperto esterno per l'avvio del protocollo sperimentale**, creato da me stessa e dalla dott.ssa Elisa Passerini per Sapyent, **sul Soroban** in una classe 1<sup>a</sup> di scuola primaria Scuola Primaria F. de Andrè - I.C. Camporone-Genova



- A.S. 2019-2020** **Esperto esterno per l'applicazione della tecnica Soroban** per la classi 5<sup>^</sup> (continuità con a.s. 2018-2019). Scuola Primaria F. de Andrè - I.C. Camporone-Genova
- Esperto esterno per la prosecuzione del protocollo sperimentale**, creato da me stessa e dalla dott.ssa Elisa Passerini per Sapyent, **sul Soroban** in una classe 2<sup>^</sup> (in continuità co a.s. 2018-2019) di scuola primaria Scuola Primaria F. de Andrè - I.C. Camporone-Genova

## ATTIVITA' DI COORDINAMENTO E PARTECIPAZIONE A COMITATI

**Università di Genova**  
**2001-2002** Progetto Set: Progetto Speciale per l'Educazione Scientifica e Tecnologica  
Finanziato dal MIUR (Ministero dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca) <http://www.indire.it/set/>

**Incarico di collaborazione/coordinamento** per la realizzazione del ProgettoSet: *"Linguaggi e Razionalizzazione"* e *"Dimostrazioni e Modelli"*.

**PME**  
**Praga 2006** **Incarico di coordinamento** di una sessione per la presentazione di un Research Report, al 30th Annual Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME).  
Prague, Czech Republic, July 16-21, 2006

**2007** **Reviewer** per la rivista For the Learning of Mathematics

**Università di Genova**  
**2008-2009** **Responsabile della progettazione e coordinamento** di alcune attività rivolte alla scuola secondaria di secondo grado nell'a.s. 2008-2009, nell'ambito del **Progetto Lauree Scientifiche**: *"Linguaggio e Argomentazione nello studio della matematica dalla scuola primaria all'università"*  
Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Università di Genova**  
**2010-2011**  
**2011-2012** **Responsabile della progettazione e del coordinamento** del Laboratorio **"Modelli Lineari"** attivato negli aa.ss. 2010-2011 e 2011-2012, nell'ambito del **Progetto Nazionale PLS (Piano Lauree Scientifiche)**

Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Università di Genova  
2011-2012**

**Responsabile della progettazione e del coordinamento del Laboratorio "Quesiti Argomentativi"** attivato nell'a.s. 2011-2012, nell'ambito del **Progetto Nazionale PLS (Piano Lauree Scientifiche)**

Realizzato in collaborazione con: Dipartimento di Matematica Università di Genova, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria

**Genova  
2012**

**Responsabile Editing** per la seguente pubblicazione bibliografica: **"New pedagogical approaches in games enhanced learning: curriculum integration"**, progetto coordinato in collaborazione con ITD-CNR di Genova, IGI Global (Disseminator of Knowledge since 1988) e Open University (UK) In collaborazione con ITD-CNR di Genova, IGI Global (Disseminator of Knowledge since 1988) e Open University (UK)

**Università di Torino**

**membro del Comitato Organizzativo per il IV Geogebra Italian Day 2014: "La formazione docenti con GeoGebra"**  
3 ottobre 2014

**Dal 2016**

**Membro del Collegio degli Advisor di Sapyent** (Start-up Innovativa a Carattere Sociale, per la creazione, sviluppo e realizzazione di nuovi contenuti di formazione: corsi, conferenze, dispense, pubblicazioni, video) **per la verifica della correttezza dei contenuti dei materiali proposti da altri per la pubblicazione.**

**Genova  
a.s. 2016-2017**

**Responsabile del coordinamento del Progetto Soroban** presso IC Campomorone-Ceranesi, nelle classi 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> primaria del plesso F. De Andrè

**Genova  
a.s.2017-2018**

**Responsabile del coordinamento del Progetto Soroban** presso IC Camporone-Ceranesi, nelle classi 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> primaria del plesso F. De Andrè (Gaiazza)

**Genova**

- a.s. 2017-2018**                      **Responsabile del coordinamento del Progetto Soroban** presso IC Pontedecimo, nelle classi 2<sup>A</sup>B, 2<sup>A</sup>C, 4<sup>A</sup>B, 4<sup>A</sup>C, 5<sup>A</sup>A, 5<sup>A</sup>B primaria del plesso "N. Gallino" (Pontedecimo)
- Genova**  
**a.s. 2017-2018**                      **Responsabile del coordinamento del Progetto Soroban, con applicazione del protocollo di sperimentazione** presso IC Campomorone-Ceranesi, nella classe prima di scuola primaria del plesso "F. De Andrè" (Gaiazza)
- Genova**  
**a.s. 2018-2019**                      **Esperto esterno nel PON 2014-2020 "competenze di base", relativo al progetto "Potenziamoci".** Modulo: L'A-BA-CO della matematica. Area: Matematica. Scuola: primaria. Presso I.C. Comprensivo Campomorone-Ceranesi, Plesso: F. De Andrè.
- Genova**  
**a.s. 2018-2019**                      **Esperto esterno nel PON 2014-2020 "competenze di base", relativo al progetto "Potenziamoci".** Modulo: L'abaco magico della matematica. Area: Matematica. Scuola: primaria. Presso I.C. Comprensivo Campomorone-Ceranesi, Plesso: G. Bosco
- Genova**  
**a.s. 2018-2019**                      **Esperto esterno nel PON 10.2.2°-FSEPON-LI-2017-66** Modulo: La Matematica nella Realtà. Area: Matematica. Scuola: secondaria di secondo grado. Presso I.I.S.S. Majorana-Giorgi. Sede di Via Timavo (Genova)
- Genova**  
**a.s. 2018-2019**                      **Esperto esterno nel PON 2014-2020 "competenze di base", relativo al progetto "Potenziamoci".** Modulo: Provando e riprovando. Area: Matematica. Scuola: secondaria di primo grado. Presso I.C. Comprensivo Campomorone-Ceranesi, Plesso: A. Noli
- Genova**  
**a.s. 2018-2019**                      **Responsabile del progetto sperimentale con applicazione di protocollo sperimentale in una classe prima di scuola primaria, relativo all'utilizzo del soroban nella didattica curricolare (nell'ambito di un intero ciclo).** Inizio della sperimentazione in una classe prima con maestra sperimentatrice presso I.C. Campomorone Ceranesi, plesso "F. De Andrè" (Ceranesi)

**Genova**

**a.s. 2019-2020**

**Prosecuzione come responsabile del progetto sperimentale con applicazione di protocollo sperimentale in classe seconda di scuola primaria, relativo all'utilizzo del soroban nella didattica curricolare (nell'ambito di un intero ciclo).** Continuazione della sperimentazione nella classe seconda con maestra sperimentatrice presso I.C. Campomorone Ceranesi, plesso "F. De Andrè" (Ceranesi)

**Milano**

**a.s. 2019-2020**

**Responsabile del progetto sperimentale con applicazione di protocollo sperimentale in due classi prime di scuola primaria, relativo all'utilizzo del soroban nella didattica curricolare (nell'ambito di un intero ciclo).** Inizio della sperimentazione in due classi prime con maestre sperimentatrici presso MILE School Milano

**Monticelli Terme (PR)**

**Membro del comitato organizzatore: Sapyent Play: s'impara soltanto divertendosi.** Terme di Monticelli (PR), 28-29-30 Giugno 2019

Relatore di varie tesi di laurea per il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria

## **SEMINARI PRESENTATI IN QUALITA' DI RELATORE**

### **Convegni internazionali**

**CIEAEM-50, Commission Internationale pour l'Etude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques**

Relatore *"A Multidisciplinary Approach to the Interpretation of some of the Difficulties in Learning Mathematics"*, Neuchâtel (Switzerland), 1998.

**IAS/Park City Mathematics Program (PCMI):** an outreach program of the [Institute for Advanced Study \(IAS\)](#), Princeton, NJ. PCMI is designed for mathematics educators at the secondary and post-secondary level, as well as mathematics researchers and students at the post-secondary level.

Relatore: *"Different approaches to the concept of proof and proving"*, Park City, Utah, (USA), June 20 – July 10, 1999.

**25th Annual Meeting of the Semiotic Society of America (su invito)**

Relatore: *"The Relevance of Peircean Theory of Abduction to the Developments of Students' Conception of Proof (with a particular attention to proof in Calculus)"*, Purdue, Indiana, (USA), 2000

**ERME - The European Society for Research in Mathematics Education. Summer School,**

Relatore: *"The role of abductive reasoning in the construction of the Transformational Reasoning"*, Klagenfurt, 2002

**XV ICAES 2K3, Humankind/Nature Interaction: Past, Present and Future, (su invito)**

Relatore: *"College students' conception of proofs"*, Firenze (IT), 2003

**PME 30, 30th Conference of the International group for the Psychology of Mathematics Education,**

Relatore: *"The Abductive System"*, Prague, Czech Republic, 2006

**CERME 5 Fifth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education,**

Relatore: *"The application of the Abductive System to different kinds of problems"*, Larnaca, Cyprus, 2007

**ICTMT11** The 11th International Conference on Technology in Mathematics Teaching  
Department of Mathematics at the University of Bari Aldo Moro and the Department of Mathematics "Giuseppe Peano" at the University of Torino. Bari (Italy) on July 9-12, 2013

Co-relatore: *"Difficulties in Algebra: New educational approach by Alnuset"*

**CIEAEM 65 in honour of Emma Castelnuovo (su invito)**

*"Mathematics Education in a Globalized Environment"*, 22-26 Luglio, Torino, Italia

Relatore: *"Application of a particular task design to promote students' argumentative skills"*

**First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI**

Co-Relatore: *"Technologies for the learning of algebra with dyscalculic students"*  
Bilbao, June 30 - July 4, 2014

## **Convegni nazionali**

**Seminario Nazionale "Junior" in Didattica della Matematica,**

Relatore: *"L' abduzione e il transformational reasoning"*, Pisa 2001

**Convegno 2001 Matematica e Scuola: facciamo il punto (su invito)**

Relatore: *"Didattica con Cabri"*, IRRE Lombardia, Milano, 2001

**Convegno 2002 Matematica e Scuola: facciamo il punto (su invito)**

Relatore: *"Problem solving e abduzione nell'approccio alla dimostrazione in analisi"*,

IRRE Lombardia, Milano, 2002

**Convegno 2003 Matematica e Scuola: facciamo il punto, IRRE Lombardia (su invito)**

Relatore: *“La dimostrazione e il dimostrare”*

Milano, 2003

**Stage di Matematica Avanzata, (su invito)**

organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica),

Relatore: *“Storia della dimostrazione e studio sul concetto di dimostrazione per studenti del primo anno di università”*

Cogne, Valle d'Aosta, 2003

**Convegno 2004 Matematica e Scuola: facciamo il punto, IRRE Lombardia (su invito)**

Relatore: *“La congettura e la fase di evidenziazione nel processo dimostrativo. Alcuni strumenti cognitivi per interpretare processi e difficoltà nell'ambito dell'Analisi Matematica”*

Milano, 2004

**Scuola di matematica avanzata, (su invito)** organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica),

Relatore: *“I Ruoli dei linguaggi in matematica”*

Cogne, Valle d'Aosta, 2004

**Convegno 2005 Matematica e Scuola: facciamo il punto, IRRE Lombardia (su invito)**

Relatore: *“Il Sistema Abduittivo, come strumento per l'analisi dei processi creativi nell'affrontare problemi in Analisi Matematica”*

Milano, 2005

**Scuola di matematica avanzata, (su invito)** organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica),

Relatore: *“Esploriamo la Geometria Iperbolica attraverso Geometer's Sketchpad”*

Cogne, Valle d'Aosta, 2005

**Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica**

Correlatore: *“Aspetti di continuità tra i processi di produzione di congetture e dimostrazioni, la cultura degli esempi, ed il sistema abduittivo”*

Rimini, 2006

**Convegno Nazionale promosso dall'ALIMA (Associazione Ligure per l'insegnamento della Matematica) sul tema “La matematica e il suo insegnamento di fronte alle trasformazioni della società” (su invito)**

Relatore: *“Le carenze nelle conoscenze di matematica di base tra i nuovi iscritti ai corsi di Ingegneria. Proposte per il loro riassorbimento”.*

Celle Ligure (SV), 2006

**Workshop: Progetto Linguaggio e Argomentazione: “Linguaggio e argomentazione nello studio della matematica dalla scuola primaria all’università”,**

Relatore: “Una prima Analisi sulle ricadute delle attività proposte”, Genova, Dipartimento di Matematica, 30/06/2009

**Workshop: PLS “Piano Lauree Scientifiche”**

Relatore: “L’argomentazione matematica in un percorso per il biennio della scuola secondaria. Modelli Lineari: funzioni, equazioni, sistemi e disequazioni”.

Genova, Dipartimento di Matematica, 21/05/2010

**Workshop PLS “Piano Lauree Scientifiche”,**

Relatore: “Una prima analisi dei dati dopo il primo anno di sperimentazione del Laboratorio: Modelli Lineari”

Genova, Dipartimento di Matematica, 20/05/2011

**Workshop PLS “Piano Lauree Scientifiche”,**

Relatore: “Il Laboratorio di Modelli Lineari”

Genova, Dipartimento di Matematica, 09/09/2011

**Seminario sul tema “Matematica e...” (su invito)**

Relatore: “Matematica e Linguaggio”

Organizzato da A.L.I.MA. (Associazione Ligure per l’Insegnamento della Matematica)

Genova, Dipartimento di Matematica, 18/04/2013

**VI Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica. DI.FI.MA 2013**

Co-Relatore: “Il Modello di Toulmin come strumento valutativo per gli insegnanti”, Torino, 2-3-4 Ottobre 2013

**XXXII Convegno UMI-CIIM “Il valore formativo della matematica nella scuola di oggi”**

Relatore: laboratorio “Modelli lineari: uno strumento didattico per l’avvio e lo sviluppo di competenze argomentative

Livorno, 16-18 ottobre 2014

**Convention scuola 2018-diesse: Il Piacere di Insegnare, Incontri e percorsi per conoscere la realtà.**

Relatore: *L’Abaco Soroban: l’arte del calcolo veloce e preciso”*

Castel San Pietro Terme (Bologna), 20-21 Ottobre 2018

### Sapyent Play: s'impara soltanto divertendosi.

Relatore: 1. *Le Frazioni: un percorso tra sapere matematico e trasposizione didattica*  
2. *Alla scoperta della geometria con Geogebra*  
Terme di Monticelli (PR), 28-29-30 Giugno 2019

### 33- Convegno Nazionale: Didattica della matematica e professionalità docente.

Relatore: *Un approccio al calcolo in continuità tra scuola dell'infanzia e scuola primaria*  
Castel San Pietro Terme (Bologna), 8-9-10 Novembre 2019

## CONOSCENZE LINGUISTICHE

PRIMA LINGUA      Italiano

ALTRE LINGUE  
AUTOVALUTAZIONE  
LIVELLO EUROPEO (\*)

	Comprensione		Parlato		Scritto
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione Orale	
• Inglese	C1 Livello avanzato	C1	C1	C1	C2
• Spagnolo	C2 Livello avanzato	C2	C2	C2	B2

(\*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

## DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI RICERCA E DI FORMAZIONE

La mia **attività di ricerca** si è concentrata su temi inerenti la Didattica della Matematica nel caso specifico:

**a) di elaborazione di strumenti per identificare ed interpretare diversi comportamenti linguistici** che influenzano pesantemente le prestazioni in matematica; e la **progettazione di attività didattiche mirate allo sviluppo di competenze linguistiche adeguate** per la matematica e al superamento della separazione fra educazione linguistica e scientifica

**b) dell'individuazione e analisi di dinamiche di insegnamento/apprendimento a livello universitario di gruppi ad alta numerosità di studenti**, in connessione con l'attività didattica svolta per un decennio nei corsi di Analisi, Statistica, Complementi di Analisi e Geometria del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università di Genova (Polo di Savona)



**c) elaborazione di attività didattiche** nell'ambito del **supporto dell'apprendimento** di soggetti che presentano necessità speciali dovute a **discalculia** e ritardo lieve nell'apprendimento.

**Attualmente** la mia **attività di ricerca** si concentra su temi inerenti la Didattica della Matematica nel caso specifico:

1. Studio degli effetti **dell'utilizzo di un abaco giapponese (Soroban)** per lo **sviluppo del calcolo a mente in età evolutiva**, con ricaduta anche su competenze di tipo trasversale come: **concentrazione ed astrazione**.
2. Studio degli effetti dell'utilizzo del Soroban in bambini con deficit di tipo attentivo.
3. Studio degli effetti dell'utilizzo del Soroban in bambini con deficit visivo.

**L'attività di formazione** si è precedentemente concentrata sulla didattica a livello universitario in corsi di Matematica (Analisi, Statistica, Complementi di Analisi, Geometria) ad Ingegneria; in corsi di formazione insegnanti in servizio, nell'ambito di corsi di specializzazione e abilitanti, e corsi di Matematica per la formazione insegnanti a Scienza della Formazione Primaria. Attualmente si concentra sulla formazione di insegnanti di matematica di ogni ordine e grado. A questo proposito, si fa riferimento al paragrafo "Attività didattica e di formazione" del presente curriculum vitae.

## **PUBBLICAZIONI**

**[1] The Relevance of Peircean Theory of Abduction to the Developments of Students' Conceptions of Proofs (with particular attention to proof in Calculus)**

Ferrando, E. (2001)

In *Semiotics 2000: "Sebeok's Century"*. C.W. Spinks & S. Simpkins (Eds). pp. 217-232. Legas Publishing: New York. ISBN-10:1-894508-25-4

**[2] Abductive Processes in Conjecturing and Proving**

Ferrando, E. (2005)

ProQuest Publishing: Ann Arbor (Michigan); 251 pages. AAT 3185755.

**[3] The Renaissance of Abduction**

Ferrando, E. (2009)

Human Evolution, Vol. 24, No.3 pp. 197-212. Angelo Pontecorboli Editore, ISSN: 0393- 9375

**[4] A Multidisciplinary Approach to the Interpretation of Some of the Difficulties in Learning Mathematical Analysis**

Ferrando, E. (1998)

Proceedings of CIEAEM-50, vol. 1 pp. 308-312. Neuchatel

**[5] The Abductive System**

Ferrando, E. (2006)

In Jarmila Novotna, Hana Moraovà, Magdalena Kràtkà, Nad'a Stehlikovà (eds.). Proceedings of the 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Vol. 3, pp. 57-64. Prague

**[6] The Application of the Abductive System to Different Kinds of Problems**

Ferrando, E. (2007)

Proceedings of CERME 5, Larnaca (Cyprus)

**[7] Difficulties in Algebra: New educational Approach by Alnuset**

Ferrando, E.; Robotti, E. (2013)

Proceedings of ICTMT11 – Eds. E. Faggiano & A. Montone

ISBN: 978-88-6629-000-1

**[8] Application of a particular task design to promote students' argumentative skills**

Ferrando, E. (2013)

Proceedings of CIEAEM65

**[9] Il modello di Toulmin come strumento valutativo per gli insegnanti**

Ferrando, E.; Robotti, E. (2013).

Atti del VI Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica DI.FI.MA. 2013

**[10] How a street lamp, paper folding, and GeoGebra can contribute to teachers' professional development**

Ferrando, E.; et al. (2014)

Proceedings of CIEAEM66

**[11] Technologies for the learning of algebra with dyscalculic students**

Ferrando, E.; Robotti, E. (2014)

First Joint International Meeting RSME (Royal Spanish Mathematical Society)-SCM (Catalan Mathematical Society)-SEMA (Spanish Society for Applied Mathematics)-SIMAI (Italian Society for Applied and Industrial Mathematics)-UMI (Italian Mathematical Union),

Lavori presentati a congressi internazionali con sistema di referee

[12] ***“A Multidisciplinary Approach to the Interpretation of some of the Difficulties in Learning Mathematics”*** CIEAEM-50, Commission Internationale pour l’Etude et l’Amélioration de l’Enseignement des Mathématiques, Neuchâtel (Switzerland), 1998.

[13] ***“Different approaches to the concept of proof and proving”*** IAS/Park City Mathematics Program (PCMI): an outreach program of the [Institute for Advanced Study \(IAS\)](#), Park City, Utah, (USA), June 20 – July 10, 1999.

[14] ***“The Relevance of Peircean Theory of Abduction to the Developments of Students’ Conception of Proof (with a particular attention to proof in Calculus)” (su invito)***  
25th Annual Meeting of the Semiotic Society of America, Purdue, Indiana, (USA), 2000

[15] ***“The role of abductive reasoning in the construction of the Transformational Reasoning”***,  
ERME - The European Society for Research in Mathematics Education. Summer School, Klagenfurt, 2002

[16] ***“College students’ conception of proofs”, (su invito)***  
XV ICAES 2K3, Humankind/Nature Interaction: Past, Present and Future, Firenze (IT), 2003

[17] ***“The Abductive System”***,  
PME 30, 30th Conference of the International group for the Psychology of Mathematics Education; Prague, Czech Republic, 2006

[18] ***“The application of the Abductive System to different kinds of problems”***,  
CERME 5 Fifth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Larnaca, Cyprus , 2007

[19] **Difficulties in Algebra: New educational Approach by Alnuset**  
**ICTMT11** The 11th International Conference on Technology in Mathematics Teaching  
Department of Mathematics at the University of Bari Aldo Moro and the Department of Mathematics "Giuseppe Peano" at the University of Torino. Bari (Italy) on July 9-12, 2013

[20] **Application of a particular task design to promote students’ argumentative skills**  
**CIEAEM 65 in honour of Emma Castelnuovo (su Invito)**  
“Mathematics Education in a Globalized Environment”, 22-26 Luglio, Torino, Italia

[21] **Technologies for the learning of algebra with dyscalculic students**  
First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI  
Bilbao, June 30 - July 4, 2014

Lavori presentati a congressi nazionali

**[22] "L' abduzione e il transformational reasoning"**

Seminario Nazionale "Junior" in Didattica della Matematica, Pisa 2001

**[23] "Didattica con Cabri", (su invito)** Convegno 2001 Matematica e Scuola: facciamo il punto. IRRE Lombardia, Milano, 2001

**[24] "Problem solving e abduzione nell'approccio alla dimostrazione in analisi", (su invito)** Convegno 2002 Matematica e Scuola: facciamo il punto IRRE Lombardia, Milano, 2002

**[25] "La dimostrazione e il dimostrare", (su invito)** Convegno 2003 Matematica e Scuola: facciamo il punto, IRRE Lombardia , Milano, 2003

**[26] "Storia della dimostrazione e studio sul concetto di dimostrazione per studenti del primo anno di università" (su invito)**

<http://web.inge.unige.it/SMA/SMAfiles.html>

Stage di Matematica Avanzata, organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica), Cogne, Valle d'Aosta, 2003

**[27] "La congettura e la fase di evidenziazione nel processo dimostrativo. Alcuni strumenti cognitivi per interpretare processi e difficoltà nell'ambito dell'Analisi Matematica" (su invito)** Convegno 2004 Matematica e Scuola: facciamo il punto, IRRE Lombardia, Milano, 2004

**[28] "I Ruoli dei linguaggi in matematica" (su invito)**

<http://web.inge.unige.it/SMA/SMAfiles.html>

Scuola di matematica avanzata, organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica), Cogne, Valle d'Aosta, 2004

**[29] "Il Sistema Abduittivo, come strumento per l'analisi dei processi creativi nell'affrontare problemi in Analisi Matematica" (su invito)**

Convegno 2005 Matematica e Scuola: facciamo il punto, IRRE Lombardia, Milano, 2005

**[30] "Esploriamo la Geometria Iperbolica attraverso Geometer's Sketchpad" (su invito)**

<http://web.inge.unige.it/SMA/SMAfiles.html>

Scuola di matematica avanzata, organizzato dal Liceo Classico Statale "G.Chiabrera", e dal Liceo Scientifico Statale "O.Grassi" di Savona con il patrocinio dell'ALIMA (Associazione Ligure per l'Insegnamento della Matematica), Cogne, Valle d'Aosta, 2005

**[31] "Aspetti di continuità tra i processi di produzione di congetture e dimostrazioni, la cultura degli esempi, ed il sistema abduittivo"**

<http://www.seminariodidama.unito.it/sunti06.pdf>

Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica, Rimini, 2006

**[32] “Le carenze nelle conoscenze di matematica di base tra i nuovi iscritti ai corsi di Ingegneria. Proposte per il loro riassorbimento”** (su invito)

<http://web.inge.unige.it/DidRes/SvXp.pdf>

[http://alima.dima.unige.it/al\\_materiali.htm](http://alima.dima.unige.it/al_materiali.htm)

Convegno Nazionale promosso dall’ALIMA (Associazione Ligure per l’insegnamento della Matematica) sul tema “La matematica e il suo insegnamento di fronte alle trasformazioni della società” Celle Ligure (SV), 2006

**[33] “Una prima Analisi sulle ricadute delle attività proposte”,**

<http://pls.dima.unige.it/eventi/workshop20090630.php>

Workshop: Progetto Linguaggio e Argomentazione: “Linguaggio e argomentazione nello studio della matematica dalla scuola primaria all’università”, Genova, Dipartimento di Matematica, 30/06/2009

**[34] “L’argomentazione matematica in un percorso per il biennio della scuola secondaria. Modelli Lineari: funzioni, equazioni, sistemi e disequazioni”.**

<http://pls.dima.unige.it/eventi/workshop20100521.php>

Workshop: PLS “Piano Lauree Scientifiche”, Genova, Dipartimento di Matematica, 21/05/2010

**[35] “Una prima analisi dei dati dopo il primo anno di sperimentazione del Laboratorio: Modelli Lineari”**

Workshop PLS “Piano Lauree Scientifiche”, Genova, Dipartimento di Matematica, 20/05/2011

**[36] “Il Laboratorio di Modelli Lineari”**

<http://pls.dima.unige.it/eventi/workshop20110909.php>

Workshop PLS “Piano Lauree Scientifiche”, Genova, Dipartimento di Matematica, 09/09/2011

**[37] VI Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica. DI.FI.MA 2013**

Co-Relatore: “Il Modello di Toulmin come strumento valutativo per gli insegnanti”, Torino, 2-3-4 Ottobre 2013

**[38] XXXII Convegno UMI-CIIM “Il valore formativo della matematica nella scuola di oggi”**

Relatore: laboratorio “Modelli lineari: uno strumento didattico per l’avvio e lo sviluppo di competenze argomentative

Livorno, 16-18 ottobre 2014

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".