

# CURRICULUM DELL'ATTIVITA' DIDATTICA E SCIENTIFICA

di **Adriana Gnudi**

**Luogo e data di nascita:** Roma, 19/10/1952

**Residenza:** Via Fermi n.16, 20040 Lomagna (Lecco)

## **Titoli di studio**

- Laurea in Matematica presso l'Università degli studi di Genova il 11/12/74 con votazione 105/110 e tesi dal titolo "Un metodo per il tracciamento automatico di curve di livello".
- Borsa di Studio C.N.R. presso il Laboratorio per la Matematica Applicata di Genova sotto la direzione del prof. M.Ancona nel periodo 15/5/75-10/9/77.
- Abilitazione all'insegnamento di Scienze Matematiche conseguita il 11/3/76 con votazione 100/100 e di Fisica conseguita il 13/3/76 con votazione 97/100.

## **Posizioni nell'ambito accademico**

- Posizione attuale  
Dal Professore ordinario settore scientifico disciplinare *Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie* (SECS – S/06) presso il Dipartimento di Matematica, Statistica, Informatica e Applicazioni dell'Università degli Studi di Bergamo.
- Posizioni precedenti all'attuale
  - Ricercatore presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli studi di Milano dal 15/7/92, confermato dal 15/7/95, successivamente presso la Facoltà di Scienze Statistiche dell'Università degli studi di Milano Bicocca nell'a.a. '98-'99 e presso la Facoltà di Economia dell'Università degli studi di Bergamo dall'a.a. '99-'00.
  - Professore associato presso la Facoltà di Economia dell'Università degli studi di Bergamo dall'a.a. '01-'02.
- Dal 2006 direttore del Centro per la didattica della Matematica e sue applicazione – MatNet del Dipartimento MSIA e poi del Dipartimento SAEMQ dell'Università degli Studi di Bergamo; dal 2014 il centro MatNet fa parte del CQIA, Centro per la qualità dell'insegnamento e apprendimento dell'Università degli Studi di Bergamo.
- Dal 2000 al 2007, responsabile dell'orientamento per la facoltà di Economia dell'Università di Bergamo.
- Dal 2003, responsabile per le attività di elearning come rappresentante della Facoltà di Economia nel Comitato Scientifico del Centro per le tecnologie didattiche e la comunicazione dell'Università degli Studi di Bergamo.
- Dal 2002, responsabile Test Center ECDL.
- Responsabile sperimentazione CRUI-AICA IT4PS per la facoltà di Economia dell'Università di Bergamo.

## **Attività nell'ambito accademico**

- Nel 2006 ha costituito presso il Dipartimento di Matematica, Statistica, Informatica e Applicazioni il Centro Matnet (Centro per la didattica della matematica e delle sue applicazioni) di cui a tutt'oggi è direttore. Nell'ambito delle attività del centro è stata promotrice e organizzatrice di iniziative volte alla formazione e aggiornamento degli insegnanti di matematica e alla promozione della cultura matematica presso gli studenti delle scuole primarie e secondarie della provincia, attivando numerosi progetti sia con l'Istituto Scolastico provinciale sia con l'Istituto Scolastico regionale.
- Dal 2010 ad oggi Responsabile dell'unità locale di Bergamo per il Piano Nazionale Lauree Scientifiche.
- Responsabile dei progetti di ricerca M.U.R.S.T. 60% :
  - " Percorsi multimediali per l'apprendimento di discipline quantitative " (2000),
  - " Strumenti e metodi per la didattica assistita nell'ambito dell'e-learning " (2001),
  - " Utilizzo di strumenti informatici per l'e-learning nell'ambito dell'insegnamento universitario " (2002);

"Metodologie e tecniche per l'utilizzo dell'elearning nella formazione a distanza e verifica dell'efficacia" (2003,2004);

"Studi e sperimentazione di strumenti e metodologie per l'elearning in modalità sincrona e asincrona" (2005);

"Disequazioni variazionali ed applicazioni al mercato elettrico" (2006, 2007, 2009).

"Metodologie e strumenti per la didattica della matematica in ambiente elearning" (2008).

"Sviluppo di metodologie e modelli dinamici di equilibrio per l'analisi dei mercati dell'energia" (2010).

"Modelli dinamici e loro applicazioni in ambito economico" (2011, 2011,2012, 2013, 2014, 2015, 2015, 2017).

- Direttore scientifico di corsi IFTS della Regione Lombardia:

"Tecnico esperto nell'utilizzo di pacchetti applicativi e di strumenti per lo sviluppo della New Economy" (2001-'02)

"Esperto nella pianificazione e nel controllo di gestione" (2003)

"Tecnico superiore per l'amministrazione economico-finanziaria" (2003-'04)

"Tecnico superiore commerciale marketing organizzazione vendite" (2005-'06)

- Membro del Comitato organizzatore di convegni e scuole:

- INTAS Summer School, "Nonlinear analysis with applications in Economics, Energy and Transportation", Bergamo, 5-9 giugno, 2006.

- Summer School "Incontriamo la matematica, la fisica e la statistica", S.Pellegrino Terme (BG), settembre 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2014, 2015.

- Corsi di aggiornamento per insegnanti della scuola primaria e secondaria in collaborazione con U.S.R. Lombardia e U.S.P. Bergamo.

### **Attività didattica**

L'attività didattica si è svolta nell'ambito dei Corsi di Laurea della Facoltà di Economia dell'Università degli studi di Bergamo.

Nello sviluppo di tale attività ha progettato e sperimentato metodologie didattiche innovative con l'utilizzo di strumenti multimediali e per la didattica in rete (elearning).

Afferisce al Collegio dei Docenti del Dottorato di Economics, Applied Mathematics and Operational Research, con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Bergamo.

In particolare l'attività didattica si è svolta come segue.

Dall'a.a. 2009 docente dei corsi di dottorato prima in Economia e organizzazione industriale e successivamente in Economics, Applied Mathematics and Operational Research della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. 2013/'14 - 2016/'17 - Professore responsabile del corso di Elementi di Matematica (9 cfu) del Dipartimento di scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. 2000/'01 - 20016/'17 - Professore titolare del corso di Informatica (6 cfu) della Facoltà di Economia ora Dipartimento di scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. 2009/'10 - 20011/'12 - Professore responsabile del corso di Complementi di Matematica (6 cfu) della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. 2009/'10 - 20011/'12 - Professore responsabile del corso di Ottimizzazione dinamica (3 cfu) per laurea magistrale della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. 2002/'03 -2009/'10 - Professore responsabile del corso di Metodi Matematici avanzati per l'Economia e la Finanza (9 cfu) della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. 2000/'01 - 2004/'05 - Professore responsabile del corso di Matematica per l'Economia (6 cfu) della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. '99/'00 Professore titolare di affidamento del corso di Elaborazione Automatica dei Dati Economici e Finanziari della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. '98/'99 e '99/'00 Professore titolare di affidamento del corso di Matematica per le Scienze Sociali della Facoltà di Sociologia dell'Università degli Studi di Milano Bicocca.

a.a. '97/'98 Professore titolare di affidamento del corso di Matematica Finanziaria della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Milano.

a.a. '96/'97 Professore titolare di affidamento del corso di Matematica Gestione di Basi Dati Economiche della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Milano.

dal a.a. '92/'93 al a.a. '99/'00, come ricercatore ha anche svolto attività di esercitatore per i corsi di Matematica Generale presso la Facoltà di Economia dell'Università di Milano, di Matematica per le Scienze Sociali e di Matematica Finanziaria presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Milano, di Matematica Finanziaria presso la Facoltà di Economia dell'Università di Bergamo.

a.s. dal '78-'79 al '91-'92 docente di ruolo presso Istituto Tecnico Industriale "A.Einstein" di Vimercate.

a.a. '99/'00 docente di una serie di seminari dal titolo "Disequazioni Variazionali e loro applicazioni" per il corso di Dottorato di Ricerca in Metodi computazionali per le previsioni e le decisioni economiche e finanziarie presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. '90/'91 Professore incaricato di un seminario specialistico dal titolo: "Applicazioni di Tencore alla didattica della matematica" nell'ambito dell'insegnamento ufficiale di Matematica Generale dell'Università degli Studi di Bergamo.

a.a. '89/'90 Professore incaricato di un seminario specialistico dal titolo: "Tecniche di ottimizzazione e applicazioni" per il Corso di Dottorato di Ricerca in Statistica presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Milano.

a.a. '89/'90 Docente del seminario specialistico "Sistemi autore per la progettazione di attività di istruzione programmata" nell'ambito dell'insegnamento ufficiale di Elaboratori elettronici e sistemi meccanografici presso l'Istituto Universitario di Bergamo .

a.a. '85/'86 - '86/'87 Professore a contratto per il corso integrativo "Problematiche e sviluppi relativi all'introduzione dei supercomputer", nell'ambito dell'insegnamento ufficiale di Elaboratori elettronici e sistemi meccanografici presso l'Istituto Universitario di Bergamo.

a.a. '78/'79 - '84/'85 Assistente addetto alle esercitazioni per il corso di Matematica Generale presso l'Istituto di Matematica e Statistica e per il corso di elaborazione Automatica dei Dati presso il Centro di Calcolo dell'Istituto Universitario di Bergamo.

### **Attività di ricerca**

A partire dall'inizio della sua attività la Prof.A.Gnudi si è occupata dei seguenti temi:

- Tecniche per il tracciamento di curve di livello
- Calcolo parallelo e suo utilizzo nell'ambito dell'ottimizzazione
- Applicazioni di carattere finanziario
- Modelli di equilibrio e disequazioni variazionali. Aspetti teorici ed algoritmici
- Modelli dinamici in ambito economico
- Utilizzo dell'elearning nella didattica universitaria. Metodologie e strumenti asincroni e sincroni.

Nell'ambito della ricerca ha svolto le seguenti attività.

- Fellowship presso IBM Department 48B Kingston (USA), direttore E.Clementi, nel periodo 15/1/86 - 30/7/86 per attività di ricerca riguardante applicazioni del calcolo parallelo.
- Partecipazione a convegni nazionali e internazionali nei quali ha tenuto comunicazioni e/o condotto sessioni:

a partire dal 1995 Convegni annuali A.M.A.S.E.S..

8-10 luglio, 2015, 13thEUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization, Edinburgh.

10-12 luglio, 2014, EUROPT 2014 - Perpignan (France)

1-4 luglio, 2013, EURO-INFORMS XXVI, European Conference on Operational Research, Roma.

21-23 settembre, 2012, IGI Conference, Varsavia.

8-11 luglio, 2012, EURO XXV, European Conference on Operational Research ,Vilnius.

GCM10 Symposium , Cluj, Romania, 2010.

11-14 luglio, 2010, EURO XXIV, European Conference on Operational Research, Lisbona.

IFAC CAO'09, Jyväskylä (Finland), 2009.

5-8 luglio, 2009, EURO XXIII, European Conference on Operational Research , Bonn.

21-24 gennaio, 2008, Secondo Convegno Internazionale FIMA "Energy and Environment : new challenges to mathematical modelling and applications, Champoluc.

21-25 luglio, 2008, GCM IX, Kaohsiung (Taiwan).

30 giugno – 4 luglio, 2008, WCCM VIII – ECCOMAS, Venezia.

11-14 giugno, 2008, EDEN Annual Conference, Lisbona.

20-21 aprile, 2007, CMS (Computational Management Science),Imperial College London.

10-12 maggio, 2007, Didamatica 2007, Cesena.  
 8-11 luglio, 2007, EURO XXII, European Conference on Operational Research, Prague.  
 28-30 ottobre 2007, LINC 2007 Conference, Technology-Enabled Education: A Catalyst for Positive Change- Amman, Jordan.  
 30 giugno-1 luglio 1, 2006, EURO XXII - European Conference on Operational Research, Prague.  
 13-16 giugno 2007, EDEN 2007 Annual Conference, Napoli.  
 10-12 maggio 2007, Didamatica 2007, Cesena.  
 30 giugno-1 luglio 1, 2006, Workshop on Advances in Continuous Optimization, Reykjavik, Iceland.  
 2-5 luglio, 2006, EURO XXI - European Conference on Operational Research, Reykjavik, Iceland.  
 14-17 giugno 2006 EDEN 2006 Annual Conference, University of Technology, Vienna.  
 6-8 ottobre 2005 Convegno Expo e-learning, Ferrara.  
 12-14 maggio 2005, Didamatica 2005, Potenza.  
 20 giugno /1 luglio 2004 Erice - Workshop "Variational analysis and applications" of International School of Mathematics "G.Stampacchia".  
 10-12 maggio 2004, Didamatica 2004, Ferrara.  
 20 giugno-1 luglio 2003 Erice - Workshop "Variational analysis and applications" of International School of Mathematics "G.Stampacchia".  
 16-19 giugno 2002, Granada – Conference "Open and distance learning in Europe and beyond rethinking Internatinal Co-operation".  
 13-14 giugno 2002, Varese - Workshop "Ottimizzazione".  
 21-23 marzo 2002, University of Hildesheim – The second research Workshop of Eden.  
 9-17 luglio 2001 Erice - Workshop "Optimization and control with applications" of International School of Mathematics "G.Stampacchia".  
 14-15 giugno 2001 Verona – Workshop "Ottimizzazione nelle applicazioni economiche, finanziarie e industriali".  
 1-4 giugno 2001, Tainan-Taiwan – "International conference on optimization and optimal control".  
 19/27 luglio 2000, Catania – WCNA 2000: The 3rd World Congress of Nonlinear Analysts".  
 16 maggio 2000, Milano – Incontro di studio su: Sviluppi dell'ottimizzazione scalare e vettoriale.  
 27/28 maggio 1999, Brescia - La Matematica nelle Facoltà di Economia – Prospettive e innovazioni, Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Brescia.  
 1/3 giugno 1995, Bergamo - Euro working group on financial modelling - XVII Meeting  
 5/6 settembre 1994, Modena - XVIII Convegno annuale A.M.A.S.E.S.  
 25/27 novembre 1993, Mantova - Euro Working Group on Financial Modelling - XIV Meeting.

- Associata a A.M.A.S.E.S., UMI e membro di :
  - Working Group on Generalized Convexity,
  - EDEN ( European distance education network),
  - International Federation of Nonlinear Analysis.
  
- Temi di ricerca e relative pubblicazioni degli ultimi 15 anni.
  - Applicazioni di carattere finanziario
    1. Abaffy J., Bertocchi M., Gnudi A., Extensions of the Ho and Lee Interest Rate Model to the Multinomial Case, European Journal of operational Research, 163, Elsevier, 154-169, 2005.
  - Teoria delle disequazioni variazionali ed applicazioni
    2. E. Allevi, A. Gnudi, I.V. Konnov, G. Oggioni, Decomposition method for oligopolistic competitive models with common environmental regulation, ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH, DOI 10.1007/s10479-017-2494-3, 2017.
    3. E. Allevi, A. Gnudi, I.V. Konnov, G. Oggioni, Dynamic Spatial Auction Market Models with General Cost Mappings, Networks and Spatial Economics, 17(2), 367-403, DOI 10.1007/s11067-016-9330-1, 2016.
    4. R. Riccardi, F. Bonenti, E. Allevi, C. Avanzi, A. Gnudi, The steel industry: a mathematical model under environmental regulations, European Journal of Operational Research, Volume 242, Issue 3, 1017–1027, DOI 10.1016/j.ejor.2014.10.057, 2014.

5. E. Allevi, A. Gnudi, I.V. Konnov, "Combined methods for dynamic spatial auction market models", *Optimization and Engineering*, Volume 13, Number 3, 401-416, DOI: 10.1007/s11081-011-9154-2, 2012.
  6. E. Allevi, A. Gnudi, I.V. Konnov, S.Schaible, "Gauss–Seidel method for multi-valued inclusions with Z mappings", *Journal of Global Optimization*, Volume 53, Number 1, 97-105, DOI: 10.1007/s10898-011-9705-2, 2012.
  7. E. Allevi, A. Gnudi, I.V. Konnov, S.Schaible, M.T. Vespucci, "Spatial Auction Markets with Unique Consumer Price", *Transmission Lines: Theory, Types and Applications*, Nova Science Publishers, 2010.
  8. E. Allevi, A. Gnudi, S.Schaible, M.T. Vespucci, "Equilibrium and least element problems for multivalued functions", *Journal of Global Optimization*, DOI 10.1007/s10898-009-9440-0, 2010.
  9. E. Allevi, A. Gnudi, I.V. Konnov, "An Extended Gauss-Seidel Method for Multi-Valued Mixed Complementarity Problems", *Taiwanese Journal of Mathematics*, No. 2B, pp. 777-788, 2009.
  10. E. Allevi, A. Gnudi, M.Innorta, M.T. Vespucci, Cournot Equilibria in oligopolistic electricity markets, *IMA Journal of Management Mathematics*, 21, pp.183–193, 2009.
  11. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., An extended Gauss–Seidel method for a class of multi-valued complementarity problems, *Optimization Letters*, Publisher Springer Berlin / Heidelberg, Volume 2, Number 4 / August, 2008, 543-553.
  12. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., Regularization of non-monotone multi-valued variational inequalities with applications to partitionable problems, *P.U.M.A.*, vol.18, No.1-2, 1-12, 2007.
  13. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., Partitionable variational inequalities with Multi-valued Mappings, *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 583, Springer, Generalized Convexity and Related Topics, editors I. Konnov, D.The Luc, A. M. Rubinov, 91- 100 , 2006.
  14. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., Shaible, S., Characterizations of relatively generalized monotone maps , *Mathematical Methods of Operations Research*, 65, issue 2, 293-303, 2006.
  15. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., The proximal point method for nonmonotone variational inequalities, *Mathematical Methods of Operations Research*, 63, issue 3, 553-565, 2006.
  16. Allevi, E., Gnudi, A., Konnov, I., Mazurkevich, E.O., Partitionable mixed variational inequalities, *Variational Analysis and Applications*, F.Giannessi and A.Maugeri, Springer, 133-146, 2005.
  17. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., Decomposable Generalized vector variational inequalities, *Optimization and Control with Applications*, Springer, L.Qi, K.L. Teo e X.Q. Yang, 497-507, 2004.
  18. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., Generalized vector variational inequalities over countable product of sets, *Journal of Global Optimization*, 30, 155-167, 2004.
  19. Allevi, E., Gnudi A., Konnov, I., Schaible, S., Non-cooperative games with vector payoffs under relative pseudomonotonicity, *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol.118, 2, August, 2003.
- Supporti multimediali per la didattica, progettazione e realizzazione di corsi elearning
20. Gnudi, A., Fornasa, W., Lorenzi, A., Malvisi, L., Integration of e-Tutoring in a Blended Learning Course on Mathematics, *Proceedings of LINC 2007 Conference, Technology-Enabled Education: A Catalyst for Positive Change- Amman, Jordan*, 2007.
  21. Gnudi, A., Una metodologia collaborativa per l'insegnamento della matematica in ambiente elearning, *Atti Didamatica 2007*, Cesena, 738-745.
  22. Enrico Cavalli, Adriana Gnudi, Daniela Iovino, Agostino Lorenzi, Lucia Malvisi, Lecturer perception of the effectiveness of blended learning and institutional support mechanisms, *Proceedings of EDEN 2007 Annual Conference*, Napoli, 2007.
  23. G., Cavalli E., Gnudi A., Lorenzi A., Malvisi L., The Virtual Classroom within Blended Learning, *Proceedings of EDEN 2006 Annual Conference*, Vienna, 2006.

24. Allevi, E., Bertocchi, M., Gnudi, A., Un progetto di tutorato per la didattica attiva in rete. Insegnamento degli integrali, Nuova secondaria, Editrice la Scuola, n°8, Anno XXII, 15 aprile 2005.
  25. Cavalli E., Gnudi A., Lorenzi A., Milani C., e-learning come servizio integrato in un portale di Ateneo, Atti del Convegno Expo e-learning, Ferrara, 2005.
  26. Agosti G., Cavalli E., Gnudi A., Lorenzi A., Malvisi L., La Classe Virtuale sincrona nell'ambiente e-learning con modalità blended, Didamatica 2005, Potenza, 12-14 maggio 2005.
  27. Gnudi A., Lorenzi A., Lucia Malvisi, Blended learning nel contesto universitario: elementi di valutazione e di confronto tra modalità in presenza e on line per il corso di Informatica, Didamatica 2004, Ferrara, 10-12 maggio 2004.
  28. Gnudi A., Lorenzi A., Malvisi L., An evaluation of an oline ICT course: student perception, support issues and lecturer involvement, 3rd EDEN Research Workshop, Oldenburg, Germany, March 4-6, 2004.
- Libri
29. A.Allevi, M.Bertocchi, A.Gnudi, I.V.Konnov, Nonlinear analysis with applications in Economics, Energy and Transportation, Bergamo University Press, Sestante Edizioni.
  30. A.Gnudi, Manuale Modulare – Modulo 7 – Equazioni differenziali e alle differenze, Giappichelli Editore.
- Altre pubblicazioni in ambito didattico
31. V.Caviezel, A.Criscuolo, A.Gnudi, Indagine sul livello delle conoscenze e abilità matematiche nel passaggio dal primo al secondo ciclo l'istruzione nella provincia di Bergamo a.s. 2007-2008, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, 2008.
  32. V.Caviezel, A.Criscuolo, A.Gnudi, Indagine sul livello delle conoscenze e abilità matematiche nel passaggio dal primo al secondo ciclo l'istruzione nella provincia di Bergamo a.s. 2008-2009, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, 2009.
  33. V.Caviezel, A.Criscuolo, A.Gnudi, Indagine sul livello delle conoscenze e abilità matematiche nel passaggio dal primo al secondo ciclo l'istruzione nella provincia di Bergamo a.s. 2009-2010, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, 2010.
  34. V.Caviezel, A.Criscuolo, A.Gnudi, C.Avanzi, Indagine sul livello delle conoscenze e abilità matematiche nel passaggio dal primo al secondo ciclo l'istruzione nella provincia di Bergamo a.s. 2010-2011, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, 2011.
  35. V.Caviezel, A.Criscuolo, A.Gnudi, C.Scarpaci, Indagine sul livello delle conoscenze e abilità matematiche nel passaggio dal primo al secondo ciclo l'istruzione nella provincia di Bergamo a.s. 2011-2012, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, 2012.
  36. A.Criscuolo, A.Gnudi, S.Vitali, Un'esperienza di learning week per il recupero di competenze nello studio dell'analisi matematica mediante l'uso del software GeoGebra, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, <http://hdl.handle.net/10446/28873>, 2013.
  37. C.Avanzi, V.Caviezel, A.Criscuolo, A.Gnudi, C.Scarpaci, Indagine sul livello delle conoscenze e abilità matematiche nel passaggio dal primo al secondo ciclo l'istruzione nella provincia di Bergamo , aa.ss. 2012-13, 2013-14, Quaderno DMSIA, Serie MatNet , n°1, <http://hdl.handle.net/10446/30904>, 2014.