

**Curriculum dell'attività scientifica**  
**di**  
**ANTONIETTA MIRA**

---

**Posizione accademica attualmente ricoperta**

Professore di statistica (SECS-S/01). Tale posizione è stata ricoperta, fino all'aprile 2015, presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi dell'Insubria, Varese. Attualmente afferisce al Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, U. degli Studi dell'Insubria, Como

Professore di statistica, Facoltà di Economia, U. della Svizzera italiana, USI, Lugano. Dal 2007 al 2014 membro dell'Istituto di Finanza. Dal 2015 membro dell'InterDisciplinary Institute of Data Science, IDIDS, USI.

**Titoli di studio**

- Ph.D. in Statistics, University of Minnesota, MN, USA, ottobre 1998  
Area di ricerca: Statistica computazionale
  
- Master of Science in Statistics, University of Minnesota, MN, USA, settembre 1996.
- Dottorato di Ricerca in Statistica Metodologica, Università degli Studi di Trento, VII ciclo, novembre 1995  
Area di ricerca: Statistica metodologica
  
- Laurea in Economia, Università degli Studi di Pavia, 1991

**Riconoscimenti accademici**

Fellow dell'International Society for Bayesian Analysis (ISBA), dal 2016

Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, Socio corrispondente residente, Classe di Scienze Morali, dal 2016

Visiting Professorship, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia, 2017-19

Visiting Fellowship dell'Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences (Cambridge, UK), per partecipare al programma *Theoretical Foundations for Statistical Network Analysis*, luglio - settembre 2016

Conferenza divulgativa sul tema "Big Data - l'ombra inquietante del Grande Fratello", Teatro Eliseo, Roma, gennaio 2017

Keynote speaker al 11th International Workshop for the Australasian chapter of the International Society for Bayesian Analysis and the annual meeting of the Bayesian Statistics section of the Statistical Society of Australia, Inc. (SSAI), Australia, dicembre 2015

Conferenza nell'ambito del Festival della Scienza organizzato dall'Accademia svizzera di scienze naturali SCNAT, Lugano, Auditorium USI, 9 ottobre 2015

Conferenza nell'ambito del Festival della Statistica e della Demografia organizzato dall'ISTAT e dal SIS (Società Italiana di Statistica), Auditorio Fondazione Benetton, Treviso, settembre 2015

Tavola rotonda EXPO, presso il padiglione svizzero, con M. Botta, A. Lanzavecchia, L. Cantoni, M. Pezzè e C. Ossola. Moderatore M. Canetta (direttore Radio Svizzera Italiana). Milano 26.9.2015

Visiting Fellowship dell'Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences (Cambridge, UK), per partecipare al programma *Advanced Monte Carlo Methods for Complex Inference Problems*, Aprile - Maggio 2014

Lezione inaugurale al *Dies Academicus* (equiparabile all'apertura dell'anno accademico) dell'Università della Svizzera italiana, a.a. 2011/12

Presentazione di due note presso l'*Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere*, Milano: 7.6.2012 e 26 marzo 2016.

Dissertation Fellowship dell'Università del Minnesota, MN, USA, a.a. 1997/98

NSF (National Science Foundation) Research Assistantship, School of Statistics, Università del Minnesota, MN, USA, a.a. 1996/97

#### **Premi**

L.J. Savage Thesis Award 1998, premio internazionale per la migliore tesi di Ph.D. nell'ambito della statistica e biostatistica bayesiana (per informazioni sul premio: <http://www.bayesian.org/awards/>)

Premio per la migliore tesi di laurea in Economia (sezione Metodi Quantitativi) per l'anno accademico 1990/91, istituito da AIESEC - Association Internationale Etudiantes en Science Economique et Commerciales

## **Attività editoriale in riviste scientifiche**

**Co-Editor** per la rivista *Bayesian Analysis*, a partire da gennaio 2008 ad oggi (secondo il Journal Citation Reports of the ISI Web of Knowledge l'IF della rivista per il 2012 è pari a 2.417 ponendola sesta fra le riviste di probabilità e statistica)

**Guest Editor** per una special issue della rivista *International Journal of Approximate Reasoning*, sul tema Bayesian Nonparametrics, 2016

**Guest-Editor** per una special issue della rivista *Statistics and Computing*, 2015

**Guest-Editor** per una special issue della rivista *Statistics and Computing*, 2014

**Associate Editor** per la rivista *Journal of Computational and Graphical Statistics*, rivista ufficiale dell'ASA (American Statistical Association) e dell'IMS (Institute of Mathematical Statistics), febbraio 2006 - dicembre 2009

**Associate Editor** per la rivista *Statistica Sinica*, settembre 2005 - dicembre 2009

## **Organizzazione di convegni e sessioni**

**Membro del comitato scientifico del convegno della SISBayes.** Organizza una sessione dal titolo: "Computational statistics: big data challenges", Roma, febbraio 2017

**Membro del comitato scientifico del Festival della Statistica e Demografia** (patrocinato da ISTAT e Società Italiana di Statistica), Treviso, ottobre 2016

- Membro del comitato scientifico e organizzativo** del workshop congiunto del Centro Svizzero di Calcolo Scientifico e dell'InterDisciplinary Institute of Data Science, sul tema: *Data Science with [a] Spark*, settembre 2016
- Membro del comitato scientifico (co-chair) ed organizzativo (chair)** del secondo (2005), terzo (2008), quarto (2011), quinto (2014) e sesto (2016) convegno internazionale congiunto dell'IMS/ISBA, (*Joint Meeting of Institute of Mathematical Statistics/International Society for Bayesian Analysis*)
- Membro del comitato scientifico** del secondo Festival della Statistica e della Demografia, Treviso, Italia, 2016
- Membro del comitato scientifico (chair) ed organizzativo** del secondo convegno internazionale *Italian-Greek workshop*, Sardegna, settembre 2010
- Membro del comitato scientifico** del nono convegno mondiale della società ISBA (International Society for Bayesian Analysis), Australia, 2008
- Membro del comitato scientifico** dell'ottavo *Valencia/ISBA World Meeting on Bayesian Statistics*, Benidorm, Spagna, 2006
- Membro del comitato scientifico** del convegno *Challenges and Advances in High Dimensional and High Complexity Monte Carlo Computation and Theory*, simposio di 6 giorni che si terrà a Banff (Canada) presso l'International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery, (marzo 2012). Convegno finanziato interamente dal BIRS (Banff International Research Station)
- Membro del comitato scientifico** del convegno *Advances in Markov Chain Monte Carlo: Theory, Methodology and Applications*, convegno di 3 giorni che si terrà ad Edimburgo (aprile 2012). Convegno finanziato dall'International Centre for Mathematical Sciences (ICMS)
- Membro del comitato scientifico ed organizzativo** del master in *Methods for Management of Complex Systems*, master universitario internazionale di secondo livello dell'Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS) di Pavia, dal gennaio 2003 fino a novembre 2007
- ISBA World Meeting, 2016**, sessione sponsorizzata da BayesComp, *At the interface between posterior and molecular simulation*
- ISBA World Meeting, 2016**, sessione sponsorizzata da Junior-ISBA and SIS-Bayes (Società Italiana di Statistica), *Methodological and computational advances for complex networks systems*
- E' invitata ad organizzare una sessione** sul tema "MCMC for Bayesian nonparametrics", al V IMS-ISBA joint meeting, Chamonix (FR), 2014
- E' invitata ad organizzare una sessione** sul tema "MCMC applications in finance" al CFE 2010, (Computational and Financial Econometrics), Londra
- E' invitata ad organizzare una sessione** sul tema "Efficient MCMC algorithms to estimate Bayesian financial econometric models" al CFE 2011, Londra
- E' invitata ad organizzare una sessione al JSM 2007** (Joint Statistical meeting of the American Statistical Association), di Salt Lake City (USA). Titolo della sessione: *Adaptive Monte Carlo methods*
- E' invitata ad organizzare una sessione all'ISBA 2004** (International Society for Bayesian Analysis), World Meeting (Chile). Titolo della sessione: *Recent advances in Monte Carlo algorithms*

## Attività di valutazione scientifica e partecipazione a commissioni

- Membro della lista degli Esperti del CIVR** (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca) e partecipa alla valutazione di 20 prodotti per la valutazione nazionale della ricerca nell'anno 2005-06; 2011-12 e 2011-14

**Membro della commissione giudicatrice** per la valutazione comparativa per la copertura di un posto da associato per il SSD SECS-S/01 - Statistica, Facoltà di Economia, Università dell'Insubria, bando del 2015

**Membro della commissione giudicatrice** della procedura selettiva per la copertura di n. 4 posti di Professore universitario di ruolo di II fascia, Università degli Studi di Macerata, bando del 2015

**Membro della commissione nazionale di dottorato in Statistica**, Università L. Bocconi, Milano, a.a. 2015/16

**Membro della commissione d'esame finale del dottorato in Scienze Statistiche**, Università di Padova, a.a. 2015/16 e 2016/17

**Membro del Lindley Price Committee** per a.a. 2007/08. Per maggiori informazioni sul premio si consulti il sito:  
<http://www.bayesian.org/awards/LindleyPrize.html>

**Membro del "Savage Fund Committee"**, (dal settembre 2002 al 2005) e della "**Savage Award Selection Committee**" (dall'ottobre 2003 al 2005), commissioni della società ISBA (International Society for Bayesian Analysis), relative al premio *Savage* (di cui sopra)

**Membro della commissione giudicatrice** della procedura selettiva per la copertura di n. 1 posto di Professore universitario di ruolo di II fascia per il SSD SECS-S/01 - Statistica, Università Ca' Foscari Venezia, bandito 2015

**Membro della commissione giudicatrice** per la valutazione comparativa per la copertura di due posti da ricercatore per il SSD SECS-S/01 - Statistica, Facoltà di Economia, Università Bocconi, Milano, ottobre 1999

**Membro interno della commissione giudicatrice** per la valutazione comparativa per la copertura di un posto da ricercatore per il SSD SECS-S/01 - Statistica, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Università dell'Insubria, sede di Como, 2004

**Referente** per le seguenti riviste internazionali: Journal of the Royal Statistical Society Ser. B, Annals of Statistics, Annals of Applied Probability, Journal of the American Statistical Association, Bernoulli, Biometrika, Journal of Computational and Graphical Statistics, Statistics and Computing, Computational Statistics and Data Analysis, Journal of Banking and Finance

## Altre attività scientifiche e didattiche

**Consiglio direttivo ISBA** : Eletta nel consiglio direttivo dell'ISBA (International Society for Bayesian Analysis) per il triennio 2011-2013

**Membro del consiglio di "Bayesian Computation"** , sezione dell'ISBA: Eletta per il triennio 2012-14 e rieletta per il triennio 2015-2017

**Scientific advisor** per l'Ideatorio dell'USI per il progetto di divulgazione scientifica "Diamo i numeri" ("Number numb") per l'anno 2014-15

**Delegata del Rettore** per il progetto di monitoraggio della carriera degli studenti e dei laureati (progetti "Stella" e "Vulcano" del CILEA (Consorzio Interuniversitario Lombardo per l'Elaborazione Automatica) dal 2005 al 2007

### Attività di orientamento studenti

Open Day Laurea Magistrale 17.4.2015 U. Insubria, Como.

Settimana tecnologica presso il liceo di Mendrisio, 13-17.10.2014

TecDay Liceo cantonale di Locarno, 14.11.14

Giornate di orientamento dell'USI, OrientaTI 2012, 2013 e 2014, Lugano

**E' responsabile e coordina le azioni n. 247087:** *Utilizzo di Excel per analisi statistiche di dati economici, finanziari e aziendali*; **n. 247102:** *Utilizzo del software statistico R per analisi di dati economici, aziendali e finanziari* e **n. 247136:** *Introduzione alla metodologia statistica e all'utilizzo di software per la ricerca scientifica nell'ambito del progetto quadro: Strumenti conoscitivi e professionalizzanti* (codice 247085) **a.a. 2004/5.** Il progetto è finanziato dal Fondo Sociale Europeo (formazione superiore)

**E' responsabile e coordina le azioni n. 168478:** *Utilizzo di Excel per analisi statistiche di dati economici, finanziari e aziendali* e **n. 168490:** *Utilizzo del software statistico R per analisi di dati economici, aziendali e finanziari*, nell'ambito del progetto quadro: *Strumenti conoscitivi e professionalizzanti* **a.a. 2003/4.** Il progetto è finanziato dal Fondo Sociale Europeo (formazione superiore)

**Responsabile per un assegno di ricerca** in statistica presso la Facoltà di Economia, Università dell'Insubria, a.a. 2009-10 e a.a. 2007-08

#### **Studenti di master, dottorato e post-dottorato**

##### **Post-Dottorato**

A. Caimo (2016: Lecturer, School of Mathematical Science, Dublin Institute of Technology); R. Dutta; B. Buonaguidi (AXA Foundation fellowship).

##### **Dottorato**

P. Tenconi, R. Solgi (post-doc al dipartimento di Statistica dell'Università di Harvard, USA 2014-16); S. Peluso (vincitore di borsa SNSF 2014-16 e ricercatore di statistica presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano dal 4.2015); K. Rigana; F. Macaluso; C. Legnazzi.

##### **Master**

G. Accogli, M. Huynh, B. Chowdhury.

#### **Membro delle seguenti associazioni e società scientifiche**

Institute of Mathematical Statistics (IMS), dal 1995

International Society for Bayesian Analysis (ISBA), dal 1995

Società Italiana di Statistica (SIS), dal 1999

#### **Conoscenze linguistiche**

Inglese: ottimo sia parlato che scritto.

Tedesco: buono, parlato e discreto, scritto.

Spagnolo e francese: sufficiente comprensione.

#### **Indicatori Bibliometrici**

Sum of the times cited: 651 - without self-citations: 606

Citing articles: 539 - without self-citation: 521

Average Citations per Item: 17.6. Average Citations per Year: 34.26

H-Index: 10

**Fonte: ISI**

Citazioni: 740

H-Index: 11

**Fonte: Scopus**

Citazioni: 1815

H-Index: 17

i10-index: 23

**Fonte: Google Scholar**

## **Principali linee di ricerca**

Antonietta Mira, ha svolto la sua attività scientifica presso il *Dipartimento di Economia* dell'Università dell'Insubria, Varese fino al 2011 e successivamente, dal 2015, presso

il *Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia* dello stesso ateneo. Dal 2007 è membro dell'Istituto di Finanza dell'Università della Svizzera italiana, Lugano e successivamente (dal 2015) dell'Istituto Interdisciplinare di Data Science dello stesso ateneo.

A partire dal 1993 fino al 1998 ha collaborato con la *Scuola di Statistica* (School of Statistics) dell'Università del Minnesota, MN, USA. In particolare è stata coinvolta in due progetti di ricerca con il Prof. L. Tierney ed il Prof. C.J. Geyer.

Dal 1992 al 1998 Antonietta Mira è ospite del *Dipartimento di Informatica e Sistemistica* dell'Università degli Studi Pavia, diretto dal Prof. M. Stefanelli.

Dal 1998 al 2000 A. Mira ha collaborato con il Dipartimento di Matematica dell'*Università di Bristol* (U.K.). In particolare ha collaborato su un progetto di ricerca con il Prof. P. J. Green. Dallo stesso anno fino al 2001 A. Mira ha collaborato con il Prof. G.O. Roberts del Dipartimento di Matematica e Statistica dell'*Università di Lancaster* (U.K.).

Dal 2001 al 2002 A. Mira ha collaborato con il Prof. A. Baddeley del Dipartimento di Matematica e Statistica dell'*University of Western Australia*, Perth, Australia.

Nell'ambito della sua attività di ricerca Antonietta Mira ha cercato di unire allo studio di *argomenti teorici* (quali la distribuzione asintotica di funzionali statistici, lo studio della convergenza degli algoritmi di simulazione di tipo Catene di Markov, dominanza stocastica, ordinamenti di kernel di transizione di processi stocastici, metodi di simulazione perfetta, equazioni di stima non distorte, modelli bayesiani e non-parametrici) alcuni lavori su problematiche di più immediato *interesse applicativo* (analisi di dati finanziari, economici e medici, predisposizione di questionari e definizione di piani di campionamento, problemi di classificazione e di analisi cluster, ricostruzione di segnali e di immagini, misure di simmetria, modelli per dati cattura-ricattura, analisi dei punti di cambiamento, implementazione di software statistico).

Di notevole importanza ai fini della ricerca è stata la partecipazione attiva a convegni scientifici e seminari e la collaborazione a progetti di ricerca sia nazionali che internazionali. Nel seguito i principali temi di ricerca affrontati in passato.

**Dominanza stocastica e decisioni sotto rischio.**

**Studio di misure e test per la simmetria.**

**Analisi bayesiana non parametrica di punti di cambiamento in serie storiche.**

**Metodi di simulazioni adattivi con catene di Markov e processori paralleli**

**Ordinamenti definiti sui kernel di transizione di catene di Markov.**

**Come migliorare l'efficienza di algoritmi Markov chain Monte Carlo.**

**Introduzione di variabili latenti nei processi markoviani.**

**Implementazione di software statistico.**

**Analisi di dati medici, finanziari ed economici.**

**Analisi di dati cattura-ricattura.**

**Metodi di campionamento esatti.**

**Scelta fra modelli.**

**Equazioni di stima invarianti nel tempo.**

**Predisposizione di questionari e di piani di campionamento.**

## **Attuali interessi di ricerca**

- Data Science come nuovo paradigma alla ricerca scientifica.

- Analisi di "smart data" (big / deep / complex data) con applicazione alle scienze sociali (social networks) ed economiche.
- Quantificazione dell'incertezza e modelli per stima e previsione del rischio.
- Approccio bayesiano all'inferenza statistica (parametrico e non parametrico) incorporando opinioni di esperti.
- Confronto fra modelli alternativi (stima efficiente del fattore di Bayes).
- Algoritmi e metodi di simulazione di Monte Carlo di tipo adattivo.
- Modelli mistura e modelli con classi latenti.

Como, 1-5-2017

Antonietta Mira