

Matilde Trevisani

Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali
Matematiche e Statistiche (DEAMS)
Università di Trieste
Piazzale Europa 1
34127 Trieste - Italia

Tel.: +39 040 5582519
Fax: +39 040 567543
Ufficio: Stanza 2.16, Via Valerio 4/1, 34127 TS
Email: matildet@deams.units.it
Web: [sito ufficiale](#)

POSIZIONE ATTUALE

Professore associato di Statistica (SSD SECS-S/01), presso il DEAMS dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE (dal 17/12/2019).

Abilitazione scientifica nazionale (ASN) di seconda fascia per il settore concorsuale 13/D1-Statistica (dal 16/07/2018).

ALTRE E PRECEDENTI POSIZIONI

Formale attribuzione di incarichi di ricerca presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali e esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca attinenti al settore concorsuale 13/D1-Statistica.

Ricercatrice confermata a tempo pieno per il settore scientifico disciplinare SECS-S/01-Statistica, presso il DEAMS dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE (ricercatore da 03/2005, confermato da 08/2008).

Professore aggregato presso Il DEAMS dell'Università di Trieste (dall'a.a. 2005/2006).

Contratto di consulenza esterna per il progetto *Mitigation of Arsenic Mobilization in Groundwater*, SPRP (Superfund Basic Research Program) della **COLUMBIA UNIVERSITY** (New York City, USA), finanziato da NIEHS (National Institute of Environmental Health Sciences) (2006-2007). →PR15 (sezione 'Progetti di ricerca')

Contratto di consulenza esterna per il progetto *Earth Clinic-Targeting Low-Arsenic Aquifers for Community and Private Wells in Bangladesh: An Intervention to Reduce Arsenic Exposure Throughout Araihaazar Upazila* della **COLUMBIA UNIVERSITY** (New York City, USA) con Bangladesh Rural Advancement Communities NGO e University of Dhaka (2004-2005). →PR19

Research Scholar presso il Dipartimento di Biostatistica della **JOHNS HOPKINS UNIVERSITY** (Baltimore, MD, USA) (2001-2002). →PR22

Titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE per attività di collaborazione al programma di ricerca *Analisi interdisciplinare e valutazione del rischio* finanziato dalla Facoltà di Economia e dalle **ASSICURAZIONI GENERALI** SpA (2001-2005).

Visiting Scholar presso il Dipartimento di Statistica della **COLUMBIA UNIVERSITY** (New York City, USA) (2001). →PR23

Contratto d'opera presso il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI PADOVA per il *Progetto I.T.E.R.E. (Esperti di tecniche innovative di indagine per la valutazione del rischio ambientale su scala locale)* con il **JOINT RESEARCH CENTRE** di Ispra (VA) e l'UNIVERSITÀ DI PALERMO, finanziato dal Consorzio Occupazione 2000 (Convenzione di ricerca) (2000-2001). →PR24

Titolare di borsa di studio post-dottorato presso il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI PADOVA per attività di ricerca nell'area disciplinare di Scienze Economiche e Statistiche (2000-2001).

Visiting Scholar presso il Dipartimento di Statistica della **LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT** (München, Germany) (1999). →PR25

Titolare di borsa di dottorato di ricerca in Statistica presso il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI PADOVA con assegnazione per concorso nazionale (1997-1999).

Altre esperienze professionali

Revisore di bilancio con contratto di lavoro a termine nella Società di Revisione *Ria & Mazars srl* (1995-1996).

INTERESSI DI RICERCA (in appendice, p.18, un excursus completo)

Analisi di dati testuali: *text mining*, *diachronic corpora*, *chronological textual data*, *functional data analysis*, *curve clustering*, *topic modelling* (p.21), *keyness*.

Modelli gerarchici Bayesiani: aspetti metodologici (p.18) e applicazioni, quali modelli *concept maps*(p.21), modelli di *stima per piccole aree* (p.20), modelli *spaziali* per dati epidemiologici (p.20), modelli *multilevel* (p.19).

Varie: *computer models* (p.19); tecniche di *data analytics* e *statistical learning*: applicate a dati finanziari (p.21), integrate in modelli di decisione per rischi ambientali (p.19) o in *knowledge-based systems* (p.21).

TITOLI DI STUDIO

Dottorato di ricerca in Statistica presso il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI PADOVA conseguito discutendo la tesi dal titolo: *Bayesian Analysis of Multilevel Models* (supervisor: Prof. S. Bordignon, Università di Padova, Prof. A. Wedlin, Università di Trieste). La tesi stata approvata dal collegio dei docenti del corso di dottorato col giudizio di ottimo ed stata approvata dalla commissione preposta il 17/2/2000.

Scuola di specializzazione in revisione di bilancio e controllo di gestione con ammissione per concorso dell'UNIONE EUROPEA (1996).

Laurea (*cum laude*) in Economia e commercio presso l'UNIVERSITÀ DI TRIESTE conseguita il 17/11/1995 presentando la tesi dal titolo: *Variabili Latenti nei modelli econometrici* (relatore: Prof. A. Wedlin).

ATTIVITÀ DIDATTICA¹

COME DOCENTE TITOLARE

Presso il Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE LM^a in *Data science and artificial intelligence* (DSAI, in cui è confluita dal 2023 la precedente LM in *Data science and science computing*, DSSC)

Bayesian Statistics, titolare per conferimento (parte di, 16h, codocenza col Prof. Leonardo Egidi), SSD^b SECS-S/01, a.y. 2024/2025.

Advanced Statistical Methods, titolare per conferimento (parte di, 16h, codocenza coi Proff. Leonardo Egidi e Francesco Pauli), SSD SECS-S/01, a.y. 2023/2024, 2024/2025.

Natural Language Processing, titolare per conferimento (parte di, 24h), SSD SECS-S/01, a.y. 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024.

Statistical Learning for Data Science, titolare per conferimento, SSD SECS-S/01, a.y. 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023.

Data Analytics and Statistical Learning, titolare per conferimento, SSD SECS-S/01, a.y. 2019/2020.

Machine Learning and Data Analytics, titolare per conferimento (parte di, 48h, codocenza col Prof. Eric Medvet), SSD SECS-S/01, a.y. 2017/2018, 2018/2019.

Presso il DEAMS dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Inferenza statistica Bayesiana, titolare per conferimento (60h; nel 2020/2021 parte di, 20h, codocenza col Prof. Attilio Wedlin), SSD SECS-S/01, LM in Scienze statistiche e attuariali, a.a. 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025.

¹Per ogni acronimo usato per la prima volta nel testo si rimanda alla Nota corrispondente riportata in fondo al testo.

Analisi dei dati per l'impresa, titolare per conferimento (parte di, 24h, codocenza con la Prof. Roberta Pappadà), SSD SECS-S/01, LM in Scienze aziendali, a.a. 2023/2024, 2024/2025.

Statistics, titolare per conferimento, SSD SECS-S/01, CdL^c in Economia, commercio internazionale e mercati finanziari, percorsi *Economics of financial and insurance markets* e *Economics and management of innovation*, a.y. 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022.

Analisi statistica multivariata e data mining, titolare per conferimento (parte di, 30h), SSD SECS-S/01, CdL in Statistica e informatica per l'azienda la finanza e l'assicurazione, Economia commercio internazionale e mercati finanziari, Economia e gestione aziendale, LS^d in Scienze stat. e attuariali, a.a. 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015.

Analisi statistica multivariata, titolare per conferimento, SSD SECS-S/01, CdL in Statistica e informatica per l'azienda la finanza e l'assicurazione, Economia commercio internazionale e mercati finanziari, Economia e gestione aziendale, a.a. 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011(45h), 2011/2012(45h).

Analisi dei dati territoriali, titolare per conferimento, SSD SECS-S/01, CdL in Economia e gestione dei servizi turistici (Sede di Gorizia, fino al 2006), Economia, commercio internazionale e mercati finanziari, Economia e gestione aziendale, a.a. 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, 2010/2011(45h).

Presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Machine Learning and Data Mining, titolare per conferimento (parte di, 30h, codocenza col Prof. Eric Medvet), SSD SECS-S/01, LM in Ingegneria elettronica e informatica, a.y. 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019.

Presso il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE (informazione alla [pagina](#))

Statistica, titolare per conferimento (parte di, 24h), SSD SECS-S/01, CdL in Scienze Politiche e dell'Amministrazione, a.a. 2012/13, 2013/2014.

Presso la Facoltà di Economia dell'UNIVERSITÀ DI UDINE

Analisi statistica multivariata, titolare per contratto, SSD SECS-S/01, CdL in Statistica e informatica per la gestione delle imprese, a.a. 2002/2003.

nell'ambito di *Strumenti informatici per l'analisi socio-economica*, corso post-diploma per studenti universitari, CdL in Statistica e informatica per la gestione delle imprese, ho svolto il modulo di Analisi statistica multivariata (16 ore di lezione frontale), a.a. 2002/2003.

nell'ambito di *Strumenti informatici per indagini socio-economiche*, corsi di Fondo Sociale Europeo destinati a laureati in Economia, Scienze Statistiche e Ingegneria, ho svolto il modulo di Analisi statistica multivariata (16+16 ore frontali), Edizione 1 (gen-mar 2003) e Edizione 2 (mar-mag 2003).

CICLI DI LEZIONI E ESERCITAZIONI

Presso la Facoltà di Economia dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE, per i corsi di

Inferenza statistica Bayesiana, LS in Scienze stat. e attuariali, (tenuto dal Prof. A. Wedlin) a.a. 2012/2013.

Modelli Statistici, CdL in Statistica e informatica per l'azienda, la finanza e l'assicurazione, (tenuto dal Prof. N. Torelli) a.a. 2005/2006, 2007/2008, 2008/2009.

Analisi esplorativa dei dati, CdL in Statistica e Informatica per l'azienda, la finanza e l'assicurazione, (tenuto dal Prof. N. Torelli) a.a. 2002/2003, (tenuto dalla Prof. L. L. Rondini) a.a. 2003/2004, (tenuto dalla Prof. G. Schoier) a.a. 2004/2005, 2005/2006.

Statistica, CdL in Economia e commercio internazionale e mercati finanziari, Economia e gestione aziendale, (tenuto dal Prof. N. Torelli) a.a. 2002/2003, 2004/2005, 2005/2006, 2007/2008, 2008/2009.

Presso la Facoltà di Scienze Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI PADOVA, per i corsi di

Analisi Matematica, CdD^e in Scienze Statistiche, a.a. 1999/2000.

Statistica, CdL in Scienze Statistiche, (tenuto dal Prof. N. Torelli) a.a. 1999/2000.

ATTIVITÀ DI RELATORE O CORRELATORE

Relatore e correlatore di numerosi studenti di laurea triennale e magistrale, di cui un elenco parziale é il seguente.

Relatore della tesi di laurea (magistrale in *Data Science and Scientific Computing*) di S. Imeneo, dal titolo *A science landscape: exploratory analysis and pattern recognition of a diachronic corpus (The Journal of Philosophy, 1946-1975)*, a.a. 2024/2025.

Relatore della tesi di laurea (magistrale in *Data Science and Scientific Computing*) di M. Danese, dal titolo *A Machine Learning Approach to Equity Alerting*, a.a. 2021/2022.

Relatore della tesi di laurea (triennale in *International Economics and Financial Markets*) di M. Vecellio, dal titolo *Applied Regression Analysis: Determinants of National Basketball Association Player Salaries*, a.a. 2016/2017.

Relatore della tesi di laurea (triennale in *International Economics and Financial Markets*) di S. Biancorosso, dal titolo *Lack of Meritocracy in Italy: an Economic and Social Cost*, a.a. 2016/2017.

Relatore della tesi di laurea (triennale in Statistica e informatica per l'azienda, la finanza e l'assicurazione) di F. Becerra, dal titolo *Analisi dei rendimenti delle squadre partecipanti alla fase finale dell'Eurolega attraverso l'utilizzo di tecniche statistiche multivariate*, a.a. 2014/2015.

Relatore della tesi di laurea (triennale in Statistica e informatica per l'azienda, la finanza e l'assicurazione) di M. Tumaini, dal titolo *Cluster analysis di dati funzionali: metodi basati sulla distanza per corpora cronologici*, a.a. 2012/2013.

Correlatore della tesi di laurea (specialistica in Scienze Aziendali) di S. Avian, dal titolo *L'effetto country of origin sul comportamento del consumatore: una meta-analisi della letteratura di marketing*, relatore Prof. P. de Luca, a.a. 2011/2012.

Relatore della tesi di laurea (triennale in Statistica e informatica per l'azienda, la finanza e l'assicurazione) di E. Marchi, dal titolo *La valutazione degli studenti sulla didattica: tecniche multivariate di visualizzazione e misurazione del livello di soddisfazione*, a.a. 2011/2012.

Correlatore della tesi di laurea (specialistica in Scienze Economiche) di J. Dinoshi, dal titolo *L'impatto degli immigrati sul mercato del lavoro: il caso Friuli Venezia Giulia*, relatore Prof. L. Chies, a.a. 2008/2009.

Correlatore della tesi di laurea (specialistica in Consulenza Amministrativa e Professionale) di E. Acquavita, dal titolo *Federalismo fiscale e finanziamento dei Comuni in base alla spesa standard: Una simulazione per la Regione Friuli Venezia Giulia*, relatore Prof. C. Busana, a.a. 2007/2008.

Relatore della tesi di laurea (triennale in Statistica e informatica per l'azienda, la finanza e l'assicurazione) di S. Zorzi, dal titolo *Confronto internazionale di cicli assicurativi nei principali mercati europei*, a.a. 2005/2006.

Correlatore della tesi di laurea (specialistica in Economia del commercio internazionale e dei mercati valutari) di A. Lenzi, *Modelli econometrici per dati spaziali. Un' applicazione alla domanda di assicurazioni in Italia*, relatore Prof. G. Carmeci, a.a. 2004/2005.

CICLI DI LEZIONI IN AMBITO AVANZATO

Presso la JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (Baltimore, MD, USA), nell'ambito del

corso *Bayesian Methods*, **Ph.D COURSE IN STATISTICS**, Biostatistics Department, ho svolto un ciclo di lezioni su Computation in R and WinBUGS for Bayesian Methods ([class web page](http://biosun01.biostat.jhsph.edu/~fdominic/teaching/BM/bm.html) all'indirizzo <http://biosun01.biostat.jhsph.edu/~fdominic/teaching/BM/bm.html>), 2002 (third term).

Presso la Facoltà di Scienze Statistiche dell'UNIVERSITÀ DI PADOVA, nell'ambito del

corso Modelli statistici, **SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE STATISTICHE**, cicli XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX e XXXI, ho svolto un ciclo di lezioni nell'ambito del modulo *Generalized linear mixed models* su Bayesian Hierarchical Models (con laboratorio su BUGS e R), 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017.

corso Modelli statistici, **SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE STATISTICHE**, ciclo XXIII, ho svolto un ciclo di lezioni nell'ambito del modulo *Generalized linear and mixed models* su GLMM (Modelli gerarchici bayesiani) (con laboratorio su BUGS e R), 2008.

corso Modelli statistici: studi di caso, **SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE STATISTICHE**, ciclo XXII, ho svolto un ciclo di lezioni nell'ambito del modulo *Generalized linear models: theory and applications* su GLMM (Bayesian approach) (con laboratorio su BUGS e R), 2007.

corso Modelli statistici: studi di caso, **SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE STATISTICHE**, ciclo XXI, ho svolto un ciclo di lezioni nell'ambito del modulo *La valutazione delle performance studentesche Analisi dei dati PISA e introduzione ai modelli per dati gerarchici* su Introduzione ai modelli gerarchici bayesiani, con sessione pratica Introduzione a BUGS, 2006.

corso Modelli statistici per l'analisi di dati gerarchici, **SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE STATISTICHE**, ciclo XX, ho svolto un ciclo di lezioni su *Metodi inferenziali bayesiani*, con sessione pratica Introduzione ai metodi MCMC (WinBUGS), 2005.

corso Introduzione all'analisi di dati gerarchici, **CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN STATISTICA**, cicli: XVII, XVIII e XIX, ho svolto un ciclo di lezioni su *Metodi inferenziali bayesiani, con sessione pratica Introduzione ai metodi MCMC (WinBUGS)*, 2002, 2003 e 2004.

MASTER OPINION INTELLIGENCE AND SURVEY TECHNOLOGY (MOST), ho svolto un ciclo di lezioni teoriche e pratiche (con R) nel modulo di Statistica su *Introduzione alla regressione lineare*, a.a. 2003/2004.

Presso la Facoltà di Economia dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE, nell'ambito del

corso *Econometria e Statistica*, **SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE DELL'UOMO, DELLA SOCIETÀ E DEL TERRITORIO**, Indirizzo Modelli e Metodi Economici per le Scelte Collettive, ciclo XXII, ho svolto un ciclo di lezioni su Modelli non lineari per dati cross-section, a.a. 2006/2007.

MASTER CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI, ho svolto un ciclo di lezioni (12 ore) nel modulo di *Statistica e data mining*, a.a. 2004/2005.

MASTER Net-Economy e DEL MASTER TECNOLOGIE PER L'eBusiness e L'eGovernment, ho svolto un ciclo di lezioni introduttive al software statistico R nel modulo di *Statistica e data mining*, a.a. 2002/2003 e rispettivamente a.a. 2003/2004, 2004/2005.

CICLI DI LEZIONI IN AMBITO NON UNIVERSITARIO

Presso **GENERALI**, nell'ambito di

New Role School (NRS), **Actuary of the future (AOF)**, organizzato da MIB Trieste School of Management, in Master 1: *Unsupervised Learning Techniques: Textual Data Analysis for Insurance*; 16-06/2021 (edition 4), 18/06/2021 (edition 5), 14/07/2021 (edition 6).

New Role School (NRS), **Actuary of the future (AOF)**, organizzato da MIB Trieste School of Management, in Master 1: *Unsupervised Learning Techniques: Textual Data Analysis for Insurance*; 06-10/2020 (edition 1), 21/10/2020 (editions 2, 3).

Generali Advanced Technical Education (GATE) 2016/17, Contratto formazione C.T. "Realizzazione del Programma di formazione e aggiornamento interno" 70295 - ASSICURAZIONI GENERALI S.P.A., ho tenuto assieme a Nicola Torelli e Giovanni Millo un corso su R: *an environment for statistical modelling and graphics with actuarial applications*; 18-20/07/2016 (ed. 3).

Generali Advanced Technical Education (GATE), Contratto formazione C.T. "Realizzazione del Programma di formazione e aggiornamento interno" 70295 - ASSICURAZIONI GENERALI S.P.A., ho tenuto assieme a Nicola Torelli e Giovanni Millo un corso su R: *an environment for statistical modelling and graphics with actuarial applications*; 19-21/10/2015 (ed. 2).

Generali Group Executive Education on Technical Excellence, contratto formazione C.T. "Realizzazione del Progetto Pilota di aggiornamento e formazione interna" 70295 - ASSICURAZIONI GENERALI S.P.A., ho tenuto assieme a Nicola Torelli e Giovanni Millo un corso su R: *an environment for statistical modelling and graphics with actuarial applications*; 27-28/10/2014 (ed. 1).

Presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche dell'Università di Udine, nell'ambito del corso

Laboratorio statistico con R organizzato per il "CRITA S.c.a.r.l." - Centro di Ricerca e Innovazione Tecnologica in Agricoltura, ho svolto una lezione (4 ore) su *Il modello di regressione lineare in data*: 16/12/2013 (I ed.); 27/01/2014 (II ed.).

Presso il **LICEO PRESEREN** di Trieste, nell'ambito dell'attività

Progetto Lauree Scientifiche (PLS) di Statistica, volto a azioni di orientamento pre-universitario degli studenti delle scuole medie superiori e di formazione di docenti della scuola, ho svolto una lezione introduttiva alla statistica nelle date: 6/06/2012; 21/01/2013.

Presso l'**ISTAT**, nell'ambito del corso

Statistica multivariata di base (Area Tecnico-scientifica istituzionale, SubArea: Il processo statistico Metodologia e qualità nei processi di produzione dei dati) ho svolto un ciclo di lezioni (9 ore) su *Analisi delle Componenti Principali, tecnica Biplot e Scaling Multidimensionale*; edizioni: 16-19/06/2008; 23-26/06/2009.

Presso l'**AREA** di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste, nell'ambito del corso

R per l'analisi statistica di dati sperimentali - corso base, ho svolto un ciclo di lezioni (16 ore) nei moduli di *Modelli statistici in R, Cenni alla programmazione in R*; 2006.

Analisi statistica di dati sperimentali con R, ho svolto un ciclo di lezioni (20 ore) nei moduli di *Modelli statistici e analisi statistica multivariata in R, Database management avanzato e reporting in R*; 2004/2005.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

DELEGATO ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA per il Dipartimento DEAMS, dal 08/2025

Membro della **COMMISSIONE BIBLIOTECA** del DEAMS, dal 10/2020.

Membro della **COMMISSIONE PER LE PROCEDURE DI SELEZIONE** degli idonei alla LM in DSSC, a.a. 2018/19, 2019/20.

VALUTATORE DEL PANEL D'AREA (VPA) CUN 13 per i prodotti della ricerca, dal 03/2019

Membro della **COMMISSIONE DSSC PER L'ORIENTAMENTO E LA COMUNICAZIONE** per la LM in Data Science and Scientific Computing, dal 28/05/2017.

Componente del **CdS** della LM in *Data Science and Scientific Computing* offered by the Universities of Trieste and Udine, with the collaboration of SISSA (International School for Advanced Studies), ICTP (International Centre for Theoretical Physics), dal 10/03/2017.

Membro del **GRUPPO DI RIESAME / GRUPPO DI AQ DEL CdS** del Corso di Laurea in Economia, Commercio internazionale e Mercati finanziari, dal 10/09/2015.

Membro della **GIUNTA** del DEAMS, per il periodo dal 21/03/2013 al 31/10/2015.

RAPPRESENTANTE DEI RICERCATORI della Facoltà di Economia al *gruppo di lavoro* incaricato di approfondire temi e questioni inerenti alla *programmazione/sostenibilità dell'offerta formativa* per l'a.a. 2011-2012, alla luce, tra l'altro, del DM^f n. 17/2010, dal 27/10/2010.

Membro della **COMMISSIONE BIBLIOTECA** del Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche (DiSES), dal 2005, rieletta al CdD del 29/11/2007, fino a dicembre 2009 (da gennaio 2010 costituzione del nuovo dipartimento, DEAMS).

Componente del **COLLEGIO DEI DOCENTI DELLA SCUOLA DI DOTTORATO DI RICERCA** in Scienze dell'Uomo, della Società e del Territorio, Indirizzo "Modelli e Metodi Economici per le Scelte Collettive", UNIVERSITÀ DI TRIESTE, cicli XXII-XXIII (a.a. 2006/2007-2007/2008).

Membro del **GRUPPO DI LAVORO PER LA COSTRUZIONE DEL SITO WEB** del **DiSES**, dal giugno 2007 a dicembre 2009.

Membro del **GRUPPO DI LAVORO PER LA PROGETTAZIONE DEI CURRICULA IN LINGUA INGLESE** della Facoltà di Economia, dal 15/10/2007.

Membro della **GIUNTA** del DiSES, per il periodo dal 1/11/2007 a dicembre 2009.

Membro della **COMMISSIONE MARKETING** della Facoltà di Economia, dal 12/05/2008 a dicembre 2009.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

PROGETTI DI RICERCA

- PR1** 2024-26 componente del gruppo di ricerca del **SID** 2024 Capturing Distinctiveness in Text Classification Tasks, responsabile nazionale il Prof. Stefano Sbalchiero (Università di Padova).
- PR2** 2022-25 componente del gruppo di ricerca del **PRIN** 2022 Reading the Italian Novel at a Distance (1830-1930) (RIND), responsabile nazionale il Prof. Stefano Ondelli (Università di Trieste).
- PR3** 2019-2022 componente del **BIRD⁸** 2019, Epistemic Virtues and Knowledge. Investigating and promoting effectiveness in inquiry, responsabile Prof. Giuseppe Spolaore.
- PR4** 2020-2021 membro dei team del **COST^h** Action CA16204, progetto europeo Distant Reading for European Literary History (<https://www.distant-reading.net/>), responsabile (Università di Trieste) Prof. Stefano Ondelli.
- PR5** 2020 componente del **DOR** 2020, Strategie per l'affinamento dell'approccio AMNP, responsabile Prof. Arjuna Tuzzi.
- PR6** 2019-2020 componente del **FRA** 2018, Modelli di regressione Bayesiani, responsabile Prof. Francesco Pauli.
- PR7** 2019 componente del **DOR** 2019, Dinamiche temporali di parole e argomenti nei corpora cronologici: metodi a confronto, responsabile Prof. Arjuna Tuzzi.
- PR8** 2018 componente del **DORⁱ** 2018, Curve clustering and topic detection a confronto nell'analisi di dati testuali cronologici, responsabile Prof. Arjuna Tuzzi.
- PR9** 2015-2017 componente del **PRAⁱ** 2014, Tracing the History of Words. A Portrait of a Discipline Through Analyses of Keyword Counts in Large Corpora of Scientific Literature, responsabile Prof. Arjuna Tuzzi. →(**J**) (sezione 'Indirizzi di ricerca')
- PR10** 2014-2015 componente del **FRA^k** 2014, Esiti del percorso universitario e ingresso nel mondo del lavoro: basi di dati integrate, selezione di variabili e inferenza causale, responsabile Prof. Francesco Pauli.
- PR11** 2012- componente del **GIAT - GRUPPO INTERDISCIPLINARE DI ANALISI TESTUALE**, rete interdisciplinare di studiosi interessati agli aspetti epistemologici, metodologici e applicativi dell'analisi dei testi (www.giat.org). →(**J**)
- PR12** 2012-13 componente del **FRA** 2011 Analisi statistica di dati relazionali: aspetti metodologici e applicazioni a reti di diffusione della conoscenza, responsabile Prof. Susanna Zaccarin.
- PR13** 2008-9 partecipa alla convenzione di ricerca con la **REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA** - DC¹ pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza, Servizio finanza locale, per la collaborazione nell'attività dell'Osservatorio regionale per la finanza locale, responsabile scientifico Prof. Clara Busana (maggiori informazioni alla pagina http://autonomielocali.regione.fvg.it/aall/opencms/AALL/Finanza_locale/StudieSupportidanalisi dell'Osservatorio regionale per la finanza locale). →(**G**)
- PR14** 2008-9 componente del gruppo di ricerca del **PRIN^m** 2007 L'uso dell'informazione ausiliaria per il matching statistico, la stima di caratteristiche sensibili e la stima per piccole aree, responsabile nazionale il Prof. Giorgio Eduardo Montanari (Università di Perugia), responsabile dell'unità di ricerca il Prof. Nicola Torelli (Università di Trieste). →(**F**)

- PR15** 2006-7 partecipa al progetto Mitigation of Arsenic Mobilization in Groundwater, **SPRPⁿ** della **COLUMBIA UNIVERSITY** finanziato da NIEHS^o con A. van Geen, J. Graziano, A. Gelman, J. Immel e J. Shen (maggiori informazioni sul progetto alla pagina <http://applied.stat.columbia.edu> del **Applied Statistics Center**, project 'Arsenic in Bangladesh', e alla pagina www.ldeo.columbia.edu/res/pi/welltracker/welltracker.php del sito "Welltracker"). →(D)
- PR16** 2006-7 componente dell'unità di Trieste del **PRIN** 2005 Tecniche per l'integrazione di dati da più fonti e stima per piccole aree: metodologie statistiche e prospettive applicative per le statistiche agricole, responsabile nazionale il Prof. Andrea Giommi, responsabile dell'unità di Trieste il Prof. Nicola Torelli. →(F)
- PR17** 2006 partecipa al progetto di ricerca finanziato dalla **REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA** su Nuovi metodi e modelli per l'analisi del mercato del lavoro regionale, responsabile Prof. Nicola Torelli. →(F)
- PR18** 2005-7 partecipa alla convenzione di ricerca con la **REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA** - D.C. relazioni internazionali, comunitarie e autonomie locali per la collaborazione nell'attività dell'Osservatorio regionale per la finanza locale, responsabile scientifico Prof. Clara Busana (per informazioni si rimanda al sito dell'**Osservatorio regionale per la finanza locale**). →(G)
- PR19** 2004-5 partecipa al progetto Earth Clinic-Targeting Low-Arsenic Aquifers for Community and Private Wells in Bangladesh: An Intervention to Reduce Arsenic Exposure Throughout Araihaaz Upazila con A. van Geen (Lamont-Doherty Earth Observatory), J. Graziano (Mailman School of Public Health) e A. Gelman (Department of Statistics) della **COLUMBIA UNIVERSITY** (New York City, USA), e con M. Chowdhury (Bangladesh Rural Advancement Communities NGO) e K. Matin Ahmed (Geology Department at the University of Dhaka). →(D)
- PR20** 2003-4 componente dell'unità di Trieste del **PRIN** 2002 La combinazione di dati da più fonti: alcuni aspetti metodologici e applicativi, responsabile nazionale il Prof. Alberto Zuliani, responsabile dell'unità di Trieste il Prof. Nicola Torelli. →(F)
- PR21** 2003-5 componente del gruppo di ricerca locale di Trieste del **FIRBP** Modelli di data mining e knowledge management per le piccole e medie imprese, coordinatore nazionale il Prof. Paolo Giudici, responsabile del gruppo di Trieste il Prof. Nicola Torelli.
- PR22** 2001-2 collaborazione (come Research Scholar) presso il Dipartimento di Biostatistica della **JOHNS HOPKINS UNIVERSITY** (Baltimore, MD, USA) nel progetto *Copula models for analysis of the National Medical Expenditure Survey* con il Prof. Scott Zeger; nel progetto *Developing geo-statistical models to investigate risk factors for pellagra deaths southern US states in 1930* con la Prof. Francesca Dominici e il Prof. Harry Marks (Institute of the History of Medicine, JHU). →(E), (H)
- PR23** 2001 collaborazione (come Visiting Scholar) presso il Dipartimento di Statistica della **COLUMBIA UNIVERSITY** (New York City, USA) nel progetto **NSFⁿ** Biocomplexity IDEA: Portable devices to map the distribution of arsenic in Bangladesh groundwater and the relation to sediment structure con il Prof. Andrew Gelman (e A. van Geen, R. Versteeg, Y. Zheng, M. Stute, M. Steckler e K. M. Ahmed). →(D)
- PR24** 2000-1 collaborazione con contratto d'opera presso il Dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Padova nel **PROGETTO I.T.E.R.E.** (Esperti di tecniche innovative di indagine per la valutazione del rischio ambientale su scala locale) con il Joint Research Centre di Ispra (VA) e il Dipartimento dei Processi e Materiali di Ingegneria Chimica dell'Università di Palermo, finanziato dal Consorzio Occupazione 2000 (Convenzione di ricerca). →(C)
- PR25** 1999 collaborazione (come Visiting Scholar) presso il Dipartimento di Statistica della Ludwig-Maximilians-Universität (München, Germany) con il **SFB (SONDERFORSCHUNGSBEREICH) 386**, Statistical Analysis of Discrete Structures, diretto dal Prof. Ludwig Fahrmeir. →(B)

ATTIVITÀ DI REVISORE

Per le riviste *Statistical Methods and Applications*, *PLOS ONE*, *Expert Systems with Applications*, *Open Journal of Statistics*, *Pattern Recognition Letters*, *International Journal of Transport Economics*, *Engineering and Law*.

Revisore per JADT 2022, 16th International Conference on Statistical Analysis of Textual Data.

Revisore per le XLIII, XLV e XLVI Riunione della Società Italiana di Statistica; per Series Studies in Theoretical and Applied Statistics, Springer, 2012; per Complex Data Modeling and Computationally Intensive Statistical Methods, Springer, 2012.

Revisore per International Conference on Computational Science and Its Applications 2008.

AFFILIAZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Socio della **SOCIETÀ ITALIANA DI STATISTICA** (SIS) e della **INTERNATIONAL SOCIETY FOR BAYESIAN ANALYSIS** (ISBA).

PUBBLICAZIONI E LAVORI

Pubblicazioni su riviste

- [1] Sciandra A., **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2024), 'Temporal trends and presidential traits in the Italian end-of-year addresses: comparing and contrasting KBS and STM results', *Qual Quant*, OA, 31 pp. doi:[10.1007/s11135-024-01959-x](https://doi.org/10.1007/s11135-024-01959-x)
- [2] Rizzoli V., **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2023), 'Portraying the life cycle of ideas in social psychology through functional (textual) data analysis: a toolkit for digital history', *Scientometrics*, OA, Vol. 128, 5197–5226. doi:[10.1007/s11192-023-04722-5](https://doi.org/10.1007/s11192-023-04722-5)
- [3] Rizzoli V., **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2022), 'Life-cycle of ideas in the Journal of Personality and Social Psychology: A history of US social psychology'. In: Michelangelo Misuraca, Germana Scepi, Maria Spano (eds) JADT 2022 Proceedings of 16th International Conference on Statistical Analysis of Textual Data, Vol. II, *Lexicometrica*, ISSN 1773-0570, Vadistat press, pp. 744-750, ISBN 979-12-80153-31-9. [[Lexicometrica](#)]
- [4] Sciandra A., **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2021), 'Sulle tracce dell'espressione dell'interiorità: analisi diacronica di un corpus di narrativa italiana del XIX-XX secolo', *Rivista internazionale di tecnica della traduzione=International Journal of Translation*, n. 23, 219–233. doi:[10.13137/2421-6763/33469](https://doi.org/10.13137/2421-6763/33469)
- [5] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2018), 'Chronological corpora curve clustering: From scientific corpora construction to knowledge dynamics discovery through word life-cycles clustering', *MethodsX*, Vol. 5, 1576–1587. doi:[10.1016/j.mex.2018.11.010](https://doi.org/10.1016/j.mex.2018.11.010) (Q1 Medical Laboratory Technology)
- [6] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2018), 'Learning the evolution of disciplines from scientific literature: A functional clustering approach to normalized keyword count trajectories', *Knowledge-Based Systems*, Vol. 146, 129–141. doi:[10.1016/j.knosys.2018.01.035](https://doi.org/10.1016/j.knosys.2018.01.035) (Q1 Artificial Intelligence)
- [7] **Trevisani M.** (2017), 'Construct Validation by Hierarchical Bayesian Concept Maps: an Application to the Transaction Cost Economics Theory of the Firm', *Applied Mathematics*, Vol. 8, No. 7, 1016–1030. doi:[10.4236/am.2017.87079](https://doi.org/10.4236/am.2017.87079)
- [8] **Trevisani M.**, Torelli N. (2017), 'A Comparison of Hierarchical Bayesian Models for Small Area Estimation of Counts', *Open Journal of Statistics*, Vol. 7, No. 3, 521–550. doi:[10.4236/ojs.2017.73036](https://doi.org/10.4236/ojs.2017.73036)
- [9] **Trevisani M.**, Shen J., van Geen A., Gelman A., Ehrenberg S., Immel J. (2017), 'A Safe Depth Forecasting Model for Insuring Tubewell Installations Against Arsenic Risk in Bangladesh'. In: Gervasi O. et al. (eds) Computational Science and Its Applications - ICCSA 2017, Part V, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol 10408, Springer, Cham, pp. 3–19, ISSN 0302-9743, e-ISSN 1611-3349, ISBN 978-3-319-62403-7, e-ISSN 978-3-319-62404-4. doi:[10.1007/978-3-319-62404-4_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62404-4_1) (Q2 Computer Science - miscellaneous)
- [10] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2016), 'Analisi di dati testuali cronologici in corpora diacronici: effetti della normalizzazione sul curve clustering'. In: Mayaffre D., Poudat C., Vanni L., Magri V., Follette P. (eds) JADT 2016. Proceedings of 13th International Conference on Statistical Analysis of Textual Data, Vol. II, *Lexicometrica*, ISSN 1773-0570, Presses de Fac Imprimeur France, Nice, pp. 415-426, ISBN 978-2-7466-9067-7. [[Lexicometrica](#)]

- [11] **Trevisani M.**, Tuzzi, A. (2015), 'A portrait of JASA: the History of Statistics through analysis of key-word counts in an early scientific journal', *Quality & Quantity*, Vol. 49, No. 3, 1287–1304. doi:[10.1007/s11135-014-0050-7](https://doi.org/10.1007/s11135-014-0050-7) (Q2 Social Science - miscellaneous)
- [12] Torelli, N., **Trevisani M.** (2008), 'Labour force estimates for small geographical domains in Italy: problems, data and models', *International Review of Social Sciences*, Vol. 4, No. 1, 443–464. [VP] [jstor]
- [13] van Geen, A., **Trevisani M.**, Immel, J., Jakariya, Md., Osman, N., Cheng, Z., Gelman, A., Ahmed, K.M. (2006), 'Targeting low-arsenic groundwater with mobile-phone technology in Araihaazar, Bangladesh', *Journal of Health, Population and Nutrition*, Vol. 24, No. 3, 282–297. [pdf] (Q1 Food Science)
- [14] Gelman, A., **Trevisani M.**, Lu, H., van Geen, A. (2004), 'Direct data manipulation for local decision analysis, as applied to the problem of arsenic in drinking water from tube wells in Bangladesh', *Risk Analysis*, Vol. 24, No. 6, 1597–1612. doi:[10.1111/j.0272-4332.2004.00553.x](https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00553.x) [pdf] (Q1 Safety, Risk, Reliability and Quality)
- [15] **Trevisani M.**, Gelfand, A. (2003), 'Inequalities between expected marginal log-likelihoods, with implications for likelihood-based model complexity and comparison measures', *The Canadian Journal of Statistics*, Vol. 31, No. 3, 239–250. doi:[10.2307/3316084](https://doi.org/10.2307/3316084) Retrieved from [jstor] (Q2 Statistics and Probability)
- [16] Gelfand, A., **Trevisani M.** (2002), in 'Discussion on the Paper by Spiegelhalter, Best, Carlin and van der Linde' "Bayesian Measures of Model Complexity and Fit", *J. Roy. Statist. Soc., Ser. B*, 64, 631. doi:[10.1111/1467-9868.00353](https://doi.org/10.1111/1467-9868.00353) Retrieved from [jstor] (Q1 Statistics and Probability)
- [17] Gelfand, A., Carlin, B.P., **Trevisani M.** (2001), 'On Computation Using Gibbs Sampling for Multilevel Models', *Statistica Sinica*, Vol. 11, 981–1003. [pdf] (Q1 Statistics and Probability)

Pubblicazioni in volumi

- [18] **Trevisani M.** (2020), 'Construct Validation by Hierarchical Bayesian Concept Maps An Application to the Transaction Cost Economics Theory of the Firm'. In: Kyandoghere Kyamakya (eds) *Prime Archives in Applied Mathematics*, **VIDE LEAF**, Hyderabad, pp. 1–16, ISBN 978-81-944664-3-7. doi:[10.37247/PAAM.1.2020.11](https://doi.org/10.37247/PAAM.1.2020.11)
- [19] **Trevisani M.** (2018), 'Functional Data Analysis and Knowledge-Based Systems'. In: Tuzzi A. (eds) *Tracing the Life Cycle of Ideas in the Humanities and Social Sciences*, Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences, **SPRINGER**, Cham, pp. 167–187, ISSN 2199-0956, e-ISSN 2199-0964, ISBN 978-3-319-97063-9, e-ISSN 978-3-319-97064-6. doi:[10.1007/978-3-319-97064-6_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97064-6_9)
- [20] **Trevisani M.**, Tuzzi, A. (2018), 'The Recent History of Statistics: Comparing Temporal Patterns of Word Clusters'. In: Tuzzi A. (eds) *Tracing the Life Cycle of Ideas in the Humanities and Social Sciences*, Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences, **SPRINGER**, Cham, pp. 105–129, ISSN 2199-0956, e-ISSN 2199-0964, ISBN 978-3-319-97063-9, e-ISSN 978-3-319-97064-6. doi:[10.1007/978-3-319-97064-6_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97064-6_6)
- [21] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2013), 'Through the JASA's Looking-Glass, and What We Found There'. In: Muggeo V.M.R., Capursi V., Boscaino G., Lovison G. (eds) *Proceedings of the 28th International Workshop on Statistical Modelling*, Istituto Poligrafo Europeo, Palermo, Vol. 1, pp. 417–422, ISBN 978-88-96251-47-8. [table of contents]
- [22] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2013), 'Shaping the history of words'. In: Obradović I., Kelih E., Kohler R. (eds) *Methods and Applications of Quantitative Linguistics: Selected papers of the 8th International Conference on Quantitative Linguistics*, Academic Mind, Belgrad, pp. 84–95, ISBN 978-86-7466-465-0. [book]
- [23] **Trevisani M.**, Gelfand A. (2013), 'Spatial misalignment models for small area estimation. A simulation study'. In: Torelli N., Pesarin F., Bar-Hen A. (eds) *Advances in Theoretical and Applied Statistics*, Studies in Theoretical and Applied Statistics, **SPRINGER**, Berlin, Heidelberg, pp. 269–279, ISSN 2194-7767, e-ISSN 2194-7775, ISBN 978-3-642-35587-5, e-ISSN 978-3-642-35588-2. doi:[10.1007/978-3-642-35588-2_25](https://doi.org/10.1007/978-3-642-35588-2_25)

- [24] **Trevisani M.**, Torelli, N. (2006), ‘Comparing hierarchical Bayesian models for small area estimation’, in *Metodi statistici per l'integrazione di basi di dati da fonti diverse* (a cura di B. Liseo, G.E. Montanari e N. Torelli), Franco Angeli, Milano, pp. 17-36, ISBN 88-464-6990-9. [\[libro\]](#)
- [25] **Trevisani M.**, Capelo, A. (2004), ‘Modeling incidental sequences in high environmental risk industrial plants: some simulation experiments’, in *Opere scelte Antonio Candido Simoes Capelo* (a cura di C. Ge Rondi e L. Ironi), collana *Quaderni della Rivista Il Politico*, Tipografia Commerciale Pavese, Pavia, pp. 247-260, ISBN 88-86719-43-4. [\[pdf\]](#) [di copia](#)
- [26] **Trevisani M.** (2003), ‘Distribuzione dell’incertezza nella simulazione di sequenze incidentali’, in *Giornate scientifiche, Padova, 10-11 gennaio 2003, in ricordo di Antonio C. Capelo*, a cura di G. Adimari e M. Chiogna, Cleup, Padova, pp. 107-116.

Pubblicazioni in atti di convegni

Papers

- [27] Sciandra A., **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2023), ‘Diagnostics for topic modelling. The dubious joys of making quantitative decisions in a qualitative environment’. In: Cerchiello P., Agosto A., Osmetti S., Spelta A. (eds) *Proceedings of the Statistics and Data Science Conference*, Pavia University Press, pp. 61–66, ISBN 9788869521706. [\[book\]](#)
- [28] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2022), ‘Topics and trends in the End-of-Year addresses of the Presidents of the Italian Republic (1949-2021)’. In: Balzanella A., Bini M., Cavicchia C., Verde R. (eds) *SIS 2022 Book of Short Papers*, Pearson, pp. 428–436, ISBN 9788891932310. [\[book\]](#)
- [29] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2020), ‘Distance measures for exploring pairs of novels in a large corpus of Italian literature’. In: Pollice A., Salvati N., Schirripa Spagnolo F. (eds) *Book of Short Papers SIS2020*, Pearson, pp. 229–234, ISBN 9788891910776. [\[book\]](#)
- [30] Sbalchiero S., **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2019), ‘Knowledge discovery for dynamic textual data: temporal patterns of topics and word clusters in corpora of scientific literature’. In: Arbia G., Peluso S., Pini A., Rivellini G. (eds) *Smart Statistics for Smart Applications*, Book of Short Papers SIS2019, Pearson, pp. 501–508, ISBN 978-88-9191-510-8. [\[book\]](#)
- [31] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2017), ‘Knowledge mapping by a functional data analysis of scientific articles databases’. In: Petrucci A., Verde R. (eds) *SIS 2017 Statistics and Data Science: new challenges, new generations*, CC BY 4.0, Firenze University Press, pp. 993–998, e-ISBN 978-88-6453-521-0, ISSN online: 2704-5846. doi:[10.36253/978-88-6453-521-0](https://doi.org/10.36253/978-88-6453-521-0)
- [32] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2016), ‘Effects on curve clustering of different transformations of chronological textual data’. In: Mola F., Conversano C. (eds) *CLADAG 2015. 10th Scientific Meeting of the Classification and Data Analysis Group of the Italian Statistical Society. Book of Abstracts*, CUEC Editrice, pp. 504–509, First Electronic Edition, ISBN 978-88-8467-949-9. [\[pdf without figures\]](#) [\[Epub\]](#)
- [33] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2012), ‘Chronological analysis of textual data and curve clustering: preliminary results based on wavelets’. In: Italian Statistical Society, *Proceedings of the 46th Scientific Meeting*, Cleup, (electronic, pagg. 4) ISBN 978-88-6129-882-8. [\[pdf\]](#)
- [34] **Trevisani M.**, Pacei S. (2011), ‘Modeling Small Area Estimation Problems with Latent Spatial Processes: a Proposal for Business Surveys’, *Survey Research Methods and Applications*, Proceedings of the Second ITALIAN CONFERENCE on Survey Methodology, Ed. Plus - Pisa University Press, pp. 29–32, ISBN 978-88-8492-772-9.
- [35] **Trevisani M.**, Gelfand A. (2010), ‘Atom-based models for misaligned data integration and benchmarking in small area estimation’. In: Italian Statistical Society, *Proceedings of the 45th Scientific Meeting*, (electronic, pagg. 8) ISBN 978-88-6129-566-7. [\[pdf\]](#)
- [36] **Trevisani M.**, Gelfand A. (2009), ‘Spatial misalignment models for small area estimation problems’. In: *SAE 2009 Proceedings*, contributed paper (electronic, pagg. 4). [\[pdf\]](#)

- [37] **Trevisani M.**, Busana, C. (2008), ‘Bayesian Concept Maps for assessing the empirical support and consensus for new economic theories of the firm’. In: International Association of Statistical Computing, Proceedings of IASC 2008, Japanese Society of Computational Statistics, Tokyo, pp. 1578–1587, ISBN 978-4-9904445-1-8. [\[book\]](#)
- [38] **Trevisani M.**, Shen J., van Geen A., Gelman A. (2008), ‘A knowledge extraction mobile-computer system for local decision making’. In: *Società Italiana di Statistica*, Atti della XLIV Riunione Scientifica, Cleup, Padova, (electronic) ISBN 978-88-6129-228-4. [\[pdf\]](#)
- [39] **Trevisani M.** (2005), ‘Bayesian decision models for environmental risks’. In: Società Italiana di Statistica, Statistics and Environment, Invited Papers, Cleup, Padova, pp. 211–221, ISBN 88-7178-531-2. [\[pdf\]](#)
- [40] **Trevisani M.**, Torelli, N. (2004), ‘Small area estimation by hierarchical bayesian models: some practical and theoretical issues’. In: *Società Italiana di Statistica*, Atti della XLII Riunione Scientifica, Cleup, Padova, pp. 273–276, ISBN 88-7178-034-5. [\[pdf\]](#)
- [41] **Trevisani M.** (2003), ‘Hierarchical Bayesian Models for Geographical Correlations Analysis’. In: Bulletin of the International Statistical Institute 54th Session, Internationales Statistisches Institute (ISI), Berlin, cd-rom, ISBN 978-90-7359-230-8.
- [42] **Trevisani M.** (2003), ‘Risk surface mapping through multivariate geographical dependences by hierarchical Bayesian models’. In: S.CO.2003 Modelli Complessi e Metodi Computazionali Intensivi per la Stima e la Previsione, Atti del Convegno, Dipartimento di Statistica Università Ca’ Foscari, pp. 409–414.
- [43] **Trevisani M.** (2001), ‘Bayesian identifiability in Multilevel Models’. In: Fifth Young Statistician Meeting, Udine, Proceedings, Edizioni UNIVERSITÀ DI TRIESTE, pp. 71–81, ISBN 88-8303-083-4.
- [44] **Trevisani M.** (2001), ‘Probabilistic assessment of incidental sequences in hazardous plants via computer experiments’. In: Provasi (eds) Modelli Complessi e Metodi Computazionali Intensivi per la Stima e la Previsione, Cleup, Padova, pp. 433–438.
- [45] **Trevisani M.**, Capelo, A. (2000), ‘Modeling incidental sequences in high environmental risk industrial plants: some simulation experiments’, WORKING PAPERS DEL GRASPA (Gruppo di Ricerca per le Applicazioni della Statistica ai Problemi Ambientali), Nr. 10, presentato al *Workshop finale del progetto MURST 1998 Metodi statistici per l’analisi dell’ambiente e delle interazioni ambiente-salute*, Erice.

Abstracts and posters

- [46] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2023), ‘Capturing Distinctiveness: Transparent Procedures to Escape a Pervasive Black-Box Propensity’, QUALICO 2023 - 12th International Quantitative Linguistics Conference, *Book of Abstracts*, 85–86. [\[abstract\]](#)
- [47] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2015), ‘Clustering word life-cycles in chronological corpora: what data transformation for differing clustering goals’, IFCS 2015, North America, apr. 2015, *Book of Abstracts*, 393–394. [\[abstract\]](#)
- [48] **Trevisani M.**, Tuzzi A. (2012), ‘Functional model-based curve clustering for discovering temporal patterns in chronological corpora’, Workshop on Model Based Clustering and Classification (MBC²), poster. [\[prg\]](#)
- [49] **Trevisani M.** (2008), ‘A Longitudinal Principal Component Analysis: An application to a multivariate time series of local finance indicators’, IASC 2008, Book of Abstracts, JSCS, Tokyo, pp. 281–282, ISBN 978-4-9904445-0-1.
- [50] **Trevisani M.**, Torelli N. (2007), ‘Small area models for count data: Alternative hierarchical Bayesian specifications’, SAE 2007 Proceedings, specialized session paper [\[abstract\]](#)
- [51] **Trevisani M.**, Gelfand A. (2006), ‘A Gaussian process version of spatially misaligned data models for small area estimation problems’, Valencia/ISBA Eight World Meeting on Bayesian Statistics, poster (V8Booklet, pp. 221–222).

- [52] Torelli N., **Trevisani M.** (2005), 'Small area estimation by combining spatially misaligned data', SAE 2005 Proceedings, contributed paper. [\[abstract, p. 66\]](#)
- [53] **Trevisani M.**, Torelli N. (2005), 'Spatial misalignment modeling for small area estimation problems', Fourth Workshop on Bayesian Inference in Stochastic Processes (BISP 4), poster. [\[abstract, p. 28\]](#)

Altre pubblicazioni e lavori

- [54] Biancorosso S., **Trevisani M.** (2017), 'Lack of Meritocracy in Italy. An Economic and Social Cost', in: DEAMS Research Paper Series 2017, 2, EUT Edizioni Università di Trieste, pp. 3-27, ISBN 978-88-8303-865-5. URI: <http://hdl.handle.net/10077/15143>
- [55] **Trevisani M.**, Salera A. (2009), 'La valutazione di performance dei Comuni: un utilizzo non convenzionale degli indicatori finanziari', in: C. Busana, M. Trevisani, S. Zaccarin, E. Di Lullo, A. Salera, Comuni e Best Value: la sfida del miglioramento nell'efficienza, nell'efficacia e nella qualità dei servizi. Un'analisi per il Friuli Venezia Giulia, a cura dell'Osservatorio regionale per la finanza locale, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (Stamperia del Servizio del Provveditorato e servizi generali, Ottobre 2010), pp. 1-51. [\[pdf\]](#)
- [56] **Trevisani M.** (2007), 'Capitolo I - Comuni', in: C. Busana, M. Trevisani, M. Bartolich, La finanza degli Enti locali nella Regione Friuli Venezia Giulia, anni 2002-2004 (Con un' analisi specifica sulla rilevazione delle gestioni associate di Unioni ed Associazioni intercomunali), a cura dell'Osservatorio regionale per la finanza locale, Quaderno n. 4, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (Stamperia del Servizio del Provveditorato e servizi generali, Ottobre 2007), pp. 6-27. [\[pdf\]](#)
- [57] **Trevisani M.** (2006), 'Capitolo I - Comuni', in: C. Busana, M. Trevisani, M. Bartolich, *La finanza degli Enti locali nella Regione Friuli Venezia Giulia, anni 2001-2003*, a cura dell'Osservatorio regionale per la finanza locale, Quaderno n. 3, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (Stamperia del Servizio del Provveditorato, Giugno 2006), pp. 8-40. [\[pdf\]](#)
- [58] Busana C., **Trevisani M.** (2005), *La finanza degli Enti locali nella Regione Friuli Venezia Giulia*, a cura dell'Osservatorio regionale per la finanza locale, Quaderno n. 1, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (Stamperia del Servizio del Provveditorato, Marzo 2005) (pagg. 51). [\[pdf\]](#)
- [59] **Trevisani M.** (2002), 'Combining copulas for predicting multivariate items of medical expenditures', DiSES Working Papers, UNIVERSITÀ DI TRIESTE, n. 95.
- [60] **Trevisani M.**, Dominici, F. (2002), 'Risk Factors of Pellagra Mortality in Southern US in 1930: A Spatial Analysis using Hierarchical Bayesian Models', *Technical Report*.
- [61] **Trevisani M.**, Gelfand, A.E. (2000), 'Marginalized Deviances for Assessing the Number of Hierarchical Stages and Aligning Multilevel Models', Working Paper 2000.7, Dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Padova.
- [62] **Trevisani M.**, Causin, R., Montecchio, L., Kastner, C., Heumann, C. (1999), 'Analysing the relationship between ectomycorrhizal infection and forest decline using marginal models', Sonderforschungsbereich 386 Discussion Papers, n. 143, Ludwig-Maximilians-Universität (pagg. 24). [\[pdf\]](#)

Pubblicazioni e materiale didattici

- [63] Pauli, F., Torelli, N., **Trevisani M.** (2008), *Statistica: esercizi e esempi*, Pearson Education, Milano (pagg. 223), ISBN 9788871924526. [\[libro\]](#)
- [64] **Trevisani M.**, Torelli N. (2003), *Introduzione all'Analisi Esplorativa dei Dati mediante R*, Edizioni goliardiche, collezione EGbooks, Bagnaria Arsa (pagg. 76). (voce catalogo [Goliardica Editrice](#))

Dissertazioni

- [65] **Trevisani M.** (1999), 'Bayesian Analysis of Multilevel Models', Tesi di Dottorato, Dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Padova.
- [66] **Trevisani M.** (1995), 'Variabili latenti in modelli econometrici', Tesi di Laurea, Facoltà di economia dell'UNIVERSITÀ DI TRIESTE.

Scientific Software

- [67] **cccc** (*Chronological corpora curve clustering*) (2019)
The package documents a multistep procedure on data from chronological corpora to trace the temporal evolution of words and cluster words sharing a similar life cycle. It implements tools for an exploratory data analysis, various transformations of word raw data, a spline-based smoothing, and a curve clustering.
sottoposto a R-CRAN
- [68] **STARTDEPTH** (*Estimating the minimum depth from which drilling a high confidence safe water-well*) (2006)
Modulo informatico in linguaggio R integrato in un sistema *computer-web-mobile* per trasmettere da server (situato alla Columbia Università) a web o a telefonia mobile (via SMS) la descrizione e stima del pattern di contaminazione da arsenico per ogni villaggio richiedente del Bangladesh e/o per ricevere dati aggiornati raccolti nel villaggio mittente (si consulti il sito [Welltracker](#)).
- [69] **MCUPMC** (*Monte Carlo Uncertainty Propagation for Models of Consequences*) (2001)
Modulo informatico per analisi di incertezza e sensitività in sequenze di modelli concatenati. È stato applicato nell'analisi di sequenze incidentali disastrose in combinazione con STARS (*Software Toolkit for Advanced Reliability and Safety Analysis*, sviluppato dal JRC di Ispra).

PRESENTAZIONI A CONVEGNI E SEMINARI

(Nota: * indica che ho partecipato come relatore)

Convegni internazionali

- QUALICO 2023, 12th International Quantitative Linguistics Conference, June 28-30 2023, Lausanne (Svizzera): *Capturing Distinctiveness: Transparent Procedures to Escape a Pervasive Black-Box Propensity* (coauthor: A. Tuzzi).
- JADT 2022, 16th International Conference on Statistical Analysis of Textual Data, July 6-8 2022, Naples (Italy): *Life-cycle of ideas in the Journal of Personality and Social Psychology: A history of US social psychology* (coauthors: V. Rizzoli, A. Tuzzi).
- COST Action CA16204 Distant Reading for European Literary History, Closing Conference, April 21-22 2022, Kraków (Polonia): *The Chronological Analysis of Textual Data. A statistical perspective* (coauthors: F. Ciotti, S. Ondelli, A. Sciandra, F. Sciumbata, L. Tringali, A. Tuzzi)
- ICCSA 2017, The 17th International Conference on Computational Science and Its Applications, 3-6 july 2017, Trieste (Italy): *A Safe Depth Forecasting Model for Insuring Tubewell Installations against Arsenic Risk in Bangladesh* (coauthors: J. Shen , A. van Geen, A. Gelman, S. Ehrenberg, and J. Immel).*
- JADT 2016, Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles, 7-10 juin 2016, Nice (France): *Analisi di dati testuali cronologici in corpora diacronici: effetti della normalizzazione sul curve clustering* (coauthor: A. Tuzzi).
- CLADAG 2015, 10th Scientific Meeting of the CLAssification and Data Analysis Group, October 8-10 2015, S. Margherita di Pula (Cagliari): *Effects on curve clustering of different transformations of chronological textual data* (coauthor: A. Tuzzi).*

IFCS 2015, Conference of the International Federation of Classification Societies, July 6-8 2015, Bologna: *Clustering word life-cycles in chronological corpora: what data transformation for differing clustering goals* (coauthor: A. Tuzzi).*

IWSM 2013, 28th International Workshop on Statistical Modelling, July 8-12 2013, Palermo: *Through the JASA's Looking-Glass, and What We Found There* (coauthor: A. Tuzzi).*

Qualico 2012, IQLA (International Quantitative Linguistics Association) Conference on Structures and Processes in Language and Text: A Quantitative Linguistics Perspective, April 26-29 2012, Belgrado (Serbia): *Shaping the history of the words* (coauthor: A. Tuzzi).

SAE 2009, Conference on Small Area Estimation, June 29 - July 1 2009, Elche (Spain): *Spatial misalignment models for small area estimation problems* (coauthor: A. Gelfand).*

AGU 2009, AGU (American Geophysical Union) Chapman Conference on Arsenic in Groundwater of Southern Asia, March 24-27 2009, Siem Reap (Cambodia): *Targeting Low-Arsenic Aquifers by Processing and Re-Distributing Field-Kit Data* (coauthors: A. van Geen, A. Gelman, S. Ehrenberg, J. Shen, Y. Zheng, M. Stute, K.M. Ahmed).

IASC 2008, 4th World Conference of the IASC and 6th Conference of the Asian Regional Section of the IASC on Computational Statistics & Data Analysis, December 5-8 2008, Yokohama (Japan): *Bayesian Concept Maps for assessing the empirical support and consensus for new economic theories of the firm* (coauthor: C. Busana).

SAE 2007, IASS Satellite Conference on Small Area Estimation, 3-5 Settembre 2007, Pisa: *Small area models for count data: Alternative hierarchical Bayesian specifications*, Specialized Sessions (coauthor: N. Torelli).*

Valencia / ISBA 8th World Meeting on Bayesian Statistics, June 1-6 2006, Benidorm (Spain): *A Gaussian process version of spatially misaligned data models for small area estimation problems*, sessione poster (coauthor: A. Gelfand).*

ACS, American Chemical Society National Meeting, March 26-30 2006, Atlanta (GA, USA): *Targeting low-arsenic aquifers for the installation of community wells in Bangladesh* (coauthors: A. van Geen, J. Immel, A. Gelman, A. Schoenfeld, A. Pfaff, K.M. Ahmed).

SAE 2005, Challenges in Statistics Production for Domains and Small Areas, August 28-31 2005, Jyväskylä (Finland): *Small area estimation by combining spatially misaligned data* (coauthor: N. Torelli).

BISP4, Fourth Workshop on Bayesian Inference in Stochastic Processes, June 2-4 2005, Varenna: *Spatial misalignment modeling for small area estimation problems* (coauthor: N. Torelli).*

ISI-2003 (International Statistical Institute - 54th Session), August 13-20 2003, Berlin (Germany): *Hierarchical Bayesian Models for Geographical Correlations Analysis*.*

Valencia / ISBA 7th World Meeting on Bayesian Statistics, June 2-6 2002, Tenerife (Spain): *Implications for Model Complexity and Comparison of Inequalities between Expected Marginal Log-Likelihoods in Hierarchical Models*, sessione poster (coauthor: A. Gelfand).*

Serie di seminari SBRP della Columbia presso la Mailman School of Public Health Division of Environmental Health Sciences, May 14 2001, NYC (USA): *Spatial patterns of arsenic concentrations in 5000 tube wells of Araihaazar, Bangladesh* (coauthor: A. Gelman).

Convegni nazionali

SIS 2022 - 51st Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, June 22-24, 2022, Caserta: *Topics and trends in the End-of-Year addresses of the Presidents of the Italian Republic (1949-2021)*, Invited Paper, M. Trevisani (co-author: A. Tuzzi).

SIS 2020 - 50th Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, June 22-24, 2020, Pisa: *Distance measures for exploring pairs of novels in a large corpus of Italian literature*, Invited Paper, M. Trevisani (co-author: A. Tuzzi).

SIS 2019 - Smart Statistics for Smart Applications, June 18-21, 2019, Milano: *Knowledge discovery for*

dynamic textual data: temporal patterns of topics and word clusters in corpora of scientific literature, Invited Paper, M. Trevisani (co-authors: S. Sbalchiero, A. Tuzzi).

SIS 2017 - Intermediate Scientific Meeting of the Italian Statistical Society *Statistics and Data Science: new challenges, new generations*, June 28-30, 2017, Firenze: *Knowledge mapping by a functional data analysis of scientific articles databases*, M. Trevisani (co-author: A. Tuzzi).*

MBC² 2012, Workshop on Model Based Clustering and Classification, September 6-7 2012, Catania: *Functional model-based curve clustering for discovering temporal patterns in chronological corpora*, M. Trevisani (co-author: A. Tuzzi).*

SIS 2012, 46th Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, June 20-22 2012, Rome: *Chronological analysis of textual data and curve clustering: preliminary results based on wavelets*, M. Trevisani (co-author: A. Tuzzi).*

ITACOSM 2011, 2nd ITALIAN CONFERENCE on Survey Methodology, June 27-29 2011, Pisa: *Modeling Small Area Estimation Problems with Latent Spatial Processes: a Proposal for Business Surveys*, M. Trevisani (co-author: S. Pacei).*

SIS 2010, 45th Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, June 16-18 2010, Padua: *Atom-based models for misaligned data integration and benchmarking in small area estimation*, M. Trevisani (co-author: A. Gelfand).*

SIS 2008, XLIV Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica, 25-27 giugno 2008, Arcavacata di Rende (CS): *A knowledge extraction mobile-computer system for local decision making*, M. Trevisani (coautori: J. Shen, A. van Geen, A. Gelman).*

Convegno Intermedio SIS, Statistica e Ambiente, 21-23 settembre 2005, Messina: *Bayesian decision models for environmental risks*, Invited Papers, M. Trevisani.*

Giornata di studio, Statistica e territorio. Fonti e metodi per l'analisi economica. 24 giugno 2005, Udine: *Modelli per l'uso combinato di dati spaziali non allineati nell'ambito della stima per piccole aree*, M. Trevisani.*

Problematiche e prospettive della finanza locale nella Regione Friuli Venezia Giulia, 31 marzo 2005, Ente Fiera di Udine: *La finanza degli Enti locali nella Regione Friuli Venezia Giulia*, C. Busana - M. Trevisani.*

SIS 2004, XLII Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica, 9-11 giugno 2004, Bari: *Small area estimation by hierarchical Bayesian models: some practical and theoretical issues*, M. Trevisani (coautore: N. Torelli).*

Prin 2002

Workshop finale Metodi statistici per l'integrazione di dati da pi fonti, 9-10 Dicembre 2004, Roma: *Small area estimation by using complementary misaligned data*, M. Trevisani - N. Torelli.*

Workshop Sistemi informativi integrati nella stima per piccole aree, 22-23 Aprile 2004, Firenze: *Unemployment estimation in LLM by hierarchical bayesian models*, N. Torelli - M. Trevisani.*

Workshop Metodi e strumenti per la produzione di informazioni statistiche territoriali, 13 Febbraio 2004, Università Roma Tre: *Hierarchical Bayesian Model Selection: An application to Small Area Unemployment Estimation*, M. Trevisani - N. Torelli.*

Workshop Stima per piccole aree e combinazione di dati da pi fonti, 17-18 Ottobre 2003, Trieste: *Modelli gerarchici bayesiani per la stima della disoccupazione nei Sistemi del lavoro locali*, N. Torelli - M. Trevisani.*

Giornate della ricerca del Dipartimento: statistica, statistica applicata ed econometria, 17-18 Dicembre 2003, Trieste: *Modelli gerarchici bayesiani e stima per piccole aree*, M. Trevisani - N. Torelli.*

S.Co.2003 (*Modelli Complessi e Metodi Computazionali Intensivi per la Stima e la Previsione*), 4-6 Settembre 2003, Treviso: *Risk surface mapping through multivariate geographical dependences by hierarchical Bayesian models*, M. Trevisani.*

Inaugurazione XVIII ciclo del Dottorato in Statistica e Statistica Applicata - Anno 2003, in ricordo di Antonio C. Capelo, 10-11 gennaio 2003, Padova: *Uncertainty Distribution of Computer Incidental Sequences*, M. Trevisani.*

Progetto *Approccio multidisciplinare all'analisi di rischio, workshop* Alcuni aspetti statistici nell'analisi dei rischi in ambito assicurativo, 10 luglio 2002, Trieste: *Alcuni aspetti statistici nella valutazione e previsione dei costi sanitari*, M. Trevisani.*

Progetto *Esperti di tecniche innovative di indagine per la valutazione del rischio ambientale su scala locale, workshop* I risultati del progetto I.T.E.R.E. come strumento per una corretta cultura del rischio, 28 Settembre 2001, Palermo: *L'analisi d'incertezza*, M. Trevisani (coautore: S. Bordignon).*

S.Co.2001 (*Modelli Complessi e Metodi Computazionali Intensivi per la Stima e la Previsione*), 24-26 Settembre 2001, Bressanone: *Probabilistic assessment of incidental sequences in hazardous plants via computer experiments*, M. Trevisani.*

Fifth Young Statistician Meeting, 27-29 Ottobre 2000, Udine: *Bayesian Identifiability in Multilevel Models*, M. Trevisani.*

GRASPA (*Gruppo di Ricerca per le Applicazioni della Statistica ai Problemi Ambientali*), Workshop finale, 24-26 Ottobre 2000, Erice: *Modelling Incidental Sequences in High Environmental Risk Industrial Plants: some Simulation Experiments*, M. Trevisani (coautore: A. Capelo).*

Seminari

Università di Trieste, Dipartimento di IUSLIT, 22 Ottobre 2021: *"Seguire le tracce dell'espressione del pensiero: analisi statistica di un corpus letterario da una prospettiva diacronica"*, workshop: *Esperimenti di Distant Reading: Estrazione, analisi e visualizzazione di dati linguistici da corpora letterari* (si inserisce in COST Action "Distant reading for a European Literary History"), con Andrea Sciandra e Arjuna Tuzzi.

Università di Padova, Dipartimento di FISPPA, 5 Giugno 2014: *"Functional data analysis and chronological corpora on scientific literature: preliminary results for curve clustering based on splines"*, Pa.S.T.I.S. Seminar (Padova Science Technology and Innovation Studies), con Arjuna Tuzzi.*

Università di Udine, Dipartimento di Scienze Statistiche, Novembre 2002: *"Modelli gerarchici Bayesiani per dati spaziali: geografia socio-economica di una malattia storica"*.*

Ludwig-Maximilians-Universität di Monaco, Seminari *Sonderforschungsbereich 386*, Aprile 1999: *"Hierarchical Bayesian Modeling of Multilevel Binary Data"*.*

Ludwig-Maximilians-Universität di Monaco, Seminari *Sonderforschungsbereich 386*, Novembre 1998: *"A Markov Logistic Regression Model for modeling Multiple Sequences of Binary Data"*.*

Università di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, Settembre 1998: *"Indagine esplorativa della struttura di dipendenza in dati discreti multivariati a struttura gerarchica in un caso di studio di danno forestale"*.*

Università di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, Marzo 1997: *"Correlated data methods for dose-response models in teratologic experiments"*, con D. Gregori e G. Carmeci.*

Corsi e Tutorial

Instats Inc., 2025, Using AI for Text Analysis: An Introduction. Maerz, Seraphine and Kenneth Benoit. <https://doi.org/10.61700/TI5UEXUI5ILRD1663>

AIUCD 2019, Pedagogy, Teaching and Research in the Age of Digital Humanities, January 22-25 2019, Udine, Palazzo Garzolini di Toppo Wassermann: *Visualizing the Italian Literary Canon through Distant Reading* (Tiziana Mancinelli, Simone Rebora, Rachele Sprugnoli).

NOTES

^aLM=Laurea Magistrale.

^bSSD=Settore scientifico-disciplinare.

^cCdL=Corso di Laurea.

^dLS=Laurea Specialistica.

^eCdD=Corso di Diploma.

^fDM=Decreto Ministeriale

^gBIRD=Budget Integrato per la Ricerca dei Dipartimenti dell'Università di Padova.

^hCOST=European Cooperation in Science and Technology.

ⁱDOR=Dotazione Ordinaria di Ricerca dell'Università di Padova.

^jPRA=Progetti di Ricerca di Ateneo dell'Università di Padova.

^kFRA=units: contributi Finanziamento Ricerca di Ateneo.

^lD.C.=Direzione centrale.

^mPRIN=Programma di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale.

ⁿSBRP=Superfund Basic Research Program

^oNIEHS=National Institute of Environmental Health Sciences

^pFIRB=Fondo per gli investimenti della ricerca di base

^qNSF=National Science Foundation

APPENDICE

INDIRIZZI DI RICERCA

L'attività di ricerca sin qui da me svolta si è incentrata prevalentemente sull'uso e sviluppo dei metodi gerarchici Bayesiani (HBM), più recentemente sull'analisi di dati testuali di corpora diacronici. Parallelamente, mi sono rivolta anche ad altre tematiche il cui interesse è sorto in occasione di collegamenti con gruppi di ricerca o di coinvolgimento in progetti spesso interdisciplinari.

Con riferimento al filone principale, il mio contributo ha riguardato sia aspetti metodologici (AA), che applicativi (AB, AE, AF, AI), segnatamente, questi ultimi, in campi in cui l'utilizzo di HBM consente la specificazione di modelli *highly structured*, adeguati cioè alla risoluzione di problemi particolarmente articolati e complessi. Nel contempo, mi sono interessata ad altri argomenti quali: estensioni di modelli marginali o *population-average (likelihood-based)* per dati categoriali correlati (BB); *computer models* per la valutazione di incidenti industriali disastrosi (C); metodi non parametrici e semiparametrici e tecniche di *supervised learning* a supporto delle decisioni nel contesto di rischi ambientali (D); analisi statistiche multivariate per l'acquisizione di informazione a supporto delle amministrazioni e politiche pubbliche (G); modelli *copula* per la previsione di variabili aleatorie congiunte in ambito sanitario (H); *curve clustering* per lo studio del *pattern* temporale delle "parole" di corpora diacronici (J). In alcuni di questi ambiti, d'altronde, continua ad essere presente un collegamento con l'indirizzo principale di ricerca: in certi si sono applicate tecniche di stima tipicamente adottate in campo Bayesiano (vedi, ad esempio, i metodi *simulation-based* utilizzati in H), mentre, in altri, opportuni sviluppi della metodologia Bayesiana sono in prospettiva se non già in atto (vedi, ad esempio, la prosecuzione nelle aree D e J).

Una descrizione sintetica delle aree di ricerca (e dei relativi contributi scientifici) sopra menzionate viene data qui di seguito.

(A) Modelli gerarchici Bayesiani

In particolare

AA Sviluppi metodologici

In collaborazione con il Prof. A. E. Gelfand (**DUKE UNIVERSITY**, NC, USA)—iniziata nel 1999, durante lo sviluppo della seconda parte della tesi di dottorato (AB)—ho approfondito alcuni aspetti metodologici relativi ai modelli gerarchici Bayesiani. In particolare, i temi trattati sono stati problemi di:

- (i) identificabilità nei modelli a coefficienti casuali *highly structured* e relative implicazioni per i metodi computazionali MCMC
- (ii) selezione e adeguatezza del modello - anche a livello dei singoli stadi gerarchici - nel contesto dei modelli lineari generalizzati multilivello.

I risultati sono riportati—oltre che nella tesi [65]—negli articoli scientifici [17] e [43] per il primo punto; [16], [15] e [61] per il secondo.

AB Applicazione a modelli per dati categoriali correlati (vedi B)

AE Applicazione a modelli spaziali per dati epidemiologici (vedi E)

AF Applicazione a modelli di stima per piccole aree (vedi F)

AI Applicazione a modelli *concept maps* per valutare il consenso a teorie (vedi I)

(B) Modelli per dati categoriali correlati

La collaborazione (1998-1999) nel progetto *Ectomicorizzazione e Declino Forestale* (di cui responsabili erano il Prof. S. Mutto Accordi e i Dott. L. Montecchio e R. Causin dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'**UNIVERSITÀ DI PADOVA**) offrì lo spunto alla mia tesi di dottorato [65]. La ricerca in oggetto prevedeva lo studio della relazione tra simbiosi micogena dell'apparato radicale delle piante e lo stato di declino delle stesse, ed il campione di dati fornitomi consisteva in particolare di dati a risposta (la vitalità dell'apice radicale) ed esplicativa principale (la presenza di ectomicorizza a livello di apice radicale) binarie (più altre esplicative), caratterizzati da una struttura *multilivello* (apici annidati nelle radici estratte da settori radiali raggruppati per piante).

BB La collaborazione (1999) con il gruppo **SFB (SONDERFORSCHUNGSBEREICH) 386, *Statistical Analysis of Discrete Structures*** (PR25), diretto dal Prof. Ludwig Fahrmeir (Dipartimento di Statistica della **LMU, München**) fu finalizzata a sviluppare la parte della tesi di dottorato che concerneva modelli marginali o *population-average* (con metodi di stima *likelihood-based*) per dati categoriali correlati. Tra di essi, si sono applicati la *regressione logistica marginale per misure ripetute con dipendenza markoviana* di Azzalini (1994), un'estensione (Heumann, SFB, 1998) dei *modelli misti* di Fitzmaurice and Laird (1993), un'estensione (Kastner, SFB, 1998) delle *Equazioni lineari generalizzate* (GEE) di Liang and Zeger (1996). Le analisi e i risultati sono contenuti in [62] e in una prima parte della tesi [65].

AB In alternativa all'approccio *population-average*, il resto della tesi propone modelli a coefficienti casuali o *subject-specific*, e nel caso specifico modelli multilivello, secondo un approccio Bayesiano (e metodi di stima *simulation-based* o MCMC).

(C) Computer Models

Nel progetto multidisciplinare **I.T.E.R.E.** (2000-2001) (PR24) mi fu assegnato, quale partner statistico, il compito di trasformare una valutazione meramente deterministica di sequenze incidentali disastrose (in impianti ad elevato rischio industriale) in una di tipo probabilistico. Per realizzare l'obiettivo, *analisi di incertezza e analisi di sensitività*—che generalmente concernono l'area dei *computer models*—sono state da me applicate in modo originale allo specifico contesto qui analizzato. Inoltre, un modulo informatico, **MCUPMC** (*Monte Carlo Uncertainty Propagation for Models of Consequences*) [69], è stato da me implementato: pensato originariamente per essere usato in combinazione a **STARS** (*Software Toolkit for Advanced Reliability and Safety Analysis*, sviluppato dal **JRC**), è stato poi reso indipendente dall'applicazione.

Una prima parte del lavoro contenuta in [45]; una sintesi finale è descritta in [44], [26] e [25].

(D) Modelli di decisione per rischi ambientali

Nel progetto (2001-2002) *Portable devices to map the distribution of arsenic in Bangladesh groundwater and the relation to sediment structure* (PR23) e nelle sue prosecuzioni (2004-2005) *Earth Clinic—Targeting Low-Arsenic Aquifers for Community and Private Wells in Bangladesh: An Intervention to Reduce Arsenic Exposure Throughout Araihasar Upazila* (PR19) e (2006-2007) *Mitigation of Arsenic Mobilization in Groundwater* (PR15) si considera il problema dell'esposizione di milioni di persone in Bangladesh e West Bengal (India) a livelli elevati di arsenico presenti nell'acqua fornita dai pozzi scavati nel terreno. L'estrema variabilità della concentrazione di arsenico su scala spaziale (sia orizzontale che verticale) costituisce uno dei maggiori ostacoli a ridurre tale esposizione. Scopo della squadra multidisciplinare del progetto è quello di sviluppare strumenti per misurare le proprietà geofisiche, geochimiche e microbiologiche nei pozzi esistenti al fine di interpretare i complessi meccanismi d'interazione che danno luogo alla distribuzione dell'arsenico. Nello specifico, il partner statistico ha il compito di elaborare metodi per interpretare mappe di dati e sistemi di decisione per rischi ambientali. In particolare, il mio contributo è consistito

- (i) nella elaborazione di due metodi semiparametrici di stima della 'soglia sicura' di profondità a cui scavare un pozzo al variare della posizione spaziale [14],
- (ii) nello sviluppo di uno dei due metodi affinché potesse venire esteso ad un differente archivio di dati (presi su unità areali di una regione più vasta di quella iniziale) e così utilizzato in un

sistema di server e telefonia cellulare per lo scambio ed aggiornamento automatizzato di informazioni ([13], [68], si veda anche il sito web www.ldeo.columbia.edu/res/pi/welltracker/index.php),

- (iii) nella costruzione di modelli Bayesiani gerarchici per rischi ambientali per l'inferenza e la decisione [39],
- (iv) nello sviluppo di tecniche di *pattern recognition* per stimare la curva (rispetto alla profondità) della probabilità di 'sicurezza' (o di non contaminazione) al variare della posizione geografica ([38], [9]).

Con riferimento a quest'ultimo punto, per ogni area (che attualmente coincide con il livello amministrativo più basso, i.e. il villaggio) si combinano i dati ad essa specifici con quelli indirettamente collegati perchè relativi ad aree valutate "simili" (in base ad indici di somiglianza opportunamente costruiti che considerano sia "stime dirette" delle curve di probabilità che "stime dei profili" geologici geofisici e geochimici dei siti confrontati) tenendo in debito conto anche la distanza territoriale che separa le unità in oggetto. Inoltre, laddove disponibili, si integrano dati geo-referenziati vicini al sito che invia (tramite *web* o SMS) il messaggio di richiesta di informazione sul *pattern* di contaminazione. Le stime così ottenute sono utilizzate per calcolare—secondo un semplice modello assicurativo—il premio di assicurazione contro il rischio di contaminazione per ogni pozzo nuovo installato sulla base dello scambio di informazioni.

(E) Modelli spaziali per dati epidemiologici

La collaborazione (2002-2003) nel Progetto *Developing geo-statistical models to investigate risk factors for pellagra deaths in 800 counties of southern US states in 1930* (PR22), con la Prof. F. Dominici (Dipartimento di Biostatistica) e il Prof. H. Marks (Dipartimento di Storia della Scienza, Medicina e Tecnologia) della **JHU** (MD, USA), ha come fine lo sviluppo di modelli statistici per studiare la relazione tra mortalità da pellagra e molteplici fattori socio-economici—sulla base di dati storici del primo '900, rilevati per contea in nove Stati meridionali degli US—tenendo conto della eventuale correlazione geografica.

Una volta scelto come modello base di analisi, un modello gerarchico Bayesiano a coefficienti casuali eventualmente dotati di struttura spaziale, lo studio presenta vari aspetti d'interesse metodologico. La selezione di variabili multicollineari; la selezione del modello, in particolare la scelta della *a priori* per gli effetti spaziali sui dati areali che sia (i) sufficientemente flessibile per consentire uno *smoothing* variabile attraverso gli Stati e che sia (ii) non 'assorbente' l'effetto di variabili esplicative importanti; la scelta dell'unità ecologica di analisi (*areal modifiable unit problem*), sono alcuni dei problemi da me affrontati nei lavori [41], [42] e [60].

(F) Modelli di stima per piccole aree

Nell'ambito dei progetti nazionali PR20, PR16 e PR14, i filoni di ricerca da me intrapresi hanno riguardato

- (i) la costruzione e selezione di modelli gerarchici Bayesiani per dati non continui in problemi di stima per piccole aree (SAE) ([40], [24], [12], [8]),
- (ii) la stima per piccole aree utilizzando dati da più fonti le quali possono riferirsi a strutture spaziali incompatibili o non-allineate ([53], [52], [51], [12]).

L'esempio applicativo riguarda la stima del numero di disoccupati nei Sistemi Locali del Lavoro sulla base di dati provenienti dalla Rilevazione Trimestrale delle Forze Lavoro nonché di dati censuari e di fonte amministrativa. Per il punto (i) si sono confrontate strutture gerarchiche Bayesiane per dati di conteggio alternative al classico modello per la SAE (per dati areali) di Fay-Herriot (1979), prendendo spunto da modelli usati nel contesto della *disease mapping*. In particolare, i classici modelli *matched* (F-H) sono stati posti a confronto con modelli *unmatched* [40] e modelli con errori campionari non-normali [24], considerando anche specificazioni stocastiche per le varianze campionarie ([12], [8]). Il filone (ii) riguarda la costruzione di modelli gerarchici Bayesiani per dati spazialmente non-allineati in problemi di SAE quando

- (a) fonti di informazione ausiliaria si riferiscono a partizioni del territorio non allineate (regressione areale non-allineata),

- (b) stime per domini pianificati dall'indagine campionaria (o 'grandi aree', e perciò stime affidabili) sono utilizzate per la stima per piccole aree (interpolazione areale non-allineata).

La classe di modelli utilizzata (*atom models*) è stata proposta in due versioni: una che utilizza a priori spaziali basate sul concetto di vicinanza (ad esempio di tipo condizionale auto-regressivo o CAR) [53], l'altra che utilizza una funzione del processo gaussiano interpretando i casi di disoccupazione come un processo di punto spaziale ([23], [51], [12]).

Un ambito applicativo più recente riguarda le indagini sulle imprese dove le statistiche di interesse coinvolgono variabili sia continue ma non normali che non continue (ad esempio, percentuali, cioè variabili con supporto 0-1). Anche in questo caso, le problematiche inerenti dati disallineati sono più che mai attuali [34].

(G) Tecniche multivariate

Nell'ambito della convenzione di ricerca PR18 con la Regione Autonoma FVG per la collaborazione nell'attività dell'*Osservatorio regionale per la finanza locale*—consistente nella raccolta ed aggregazione dei dati, nella rielaborazione ed analisi delle entrate e delle spese, nella predisposizione di uno schema di rilevazione dell'associazionismo tra gli Enti Locali,

- (i) si sono applicati metodi di riduzione di dati e di *cluster analysis* per dati territoriali per un'analisi multidimensionale della configurazione finanziaria dell'insieme dei Comuni della Regione [58],
- (ii) si è sviluppata una tecnica congiunta di riduzione (degli indicatori elementari) e costruzione di componenti principali longitudinali per serie storiche multivariate di indicatori finanziari riferite all'insieme di unità amministrative di cui sopra, al fine di enucleare dimensioni latenti temporalmente invarianti e così confrontare stati finanziari in occasioni ripetute nel tempo ([57], [56], [49]).

Nell'ambito della convenzione di ricerca PR13

- (iii) si è analizzata la struttura gerarchica di indicatori finanziari a livello esplorativo [55] come indagine preliminare all'uso di analisi fattoriali gerarchiche.

(H) Modelli copula per l'analisi congiunta di costi sanitari

Dalla collaborazione nel progetto *Copula models for analysis of the National Medical Expenditure Survey* (PR22) con il Prof. Scott Zeger (Dipartimento di Biostatistica, JHU) diversi modelli copula (per dati multivariati binari e continui positivi) sono stati combinati per la previsione congiunta di più categorie di costo sanitario sulla base delle caratteristiche individuali socio-demografiche e sanitarie [59].

(I) Modelli concept maps per la valutazione dell'evidenza empirica di teorie

In collaborazione con la Prof. Clara Busana, si sono sviluppati modelli *concept maps* (come estensione della proposta di Hui *et al.* in *Bayesian Analysis*, 3(3), 2008) per testare il supporto empirico e quindi il grado di consenso di cui godono teorie emergenti o i principi centrali delle stesse. L'applicazione riguarda il confronto della evidenza empirica di due recenti teorie economiche dell'impresa: il paradigma noto come Transaction Cost Economics e quello noto come Resource Based-View ([37],[7]). Il modello grafico elaborato in tale contesto è nella sua struttura minima un modello gerarchico Bayesiano a due stadi (esteso a tre stadi per tenere conto dell'eventuale dipendenza dei dati e/o parametri) e l'approccio di stima scelto è *full Bayes*.

(J) Analisi di dati testuali

In collaborazione con alcuni membri del PR11 si sono analizzati corpora diacronici (dati testuali cronologici) di letteratura scientifica (testi tratti dagli articoli pubblicati da riviste mainstream di varie discipline) mediante tecniche di *functional data analysis* (FDA) nell'ottica di riconoscere *patterns* temporali prototipici delle 'parole' ed effettuare un *clustering* delle parole che manifestano un 'ciclo vitale' simile, da cui ricostruire una possibile 'storia delle idee' o evoluzione dei temi del campo di conoscenza di volta in volta analizzato. Si sono esplorati metodi di *curve clustering*

- (i) basati sulla distanza—in particolare, l'algoritmo *k-means* combinato con un'opportuna metrica per misurare la distanza tra curve ottenute mediante *spline smoothing* delle traiettorie delle frequenze parole opportunamente normalizzate ([31], [10], [32]),

- (ii) basati su modelli—in particolare, modelli funzionali a effetti misti basati sulle wavelets ([11], [21], [33], [22]).

Si è messa a punto

- (iii) una procedura integrata (*knowledge-based system*) consistente sia della fase di costruzione dei corpora cronologici che della fase di *statistical learning* per la ricostruzione della storia della conoscenza per varie discipline, sia scientifiche che umanistiche ([19], [20], [5], [6])

e la si é confrontata con le più comuni tecniche di *topic detection* tra cui i modelli fondati sulla ben nota *Latent Dirichlet Allocation* unitamente alle procedure per individuare *hot/cold topics* ([30]).

Last updated: August 10, 2025