



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

CURRICULUM STEFANIA MIGNANI (aggiornato a marzo 2024)

INFORMAZIONI PERSONALI

Nata a Bologna il 29/6/1965

Residente a Bologna,

Via Tamagno, 2

C.F. MGNSFN65H69A944E

Mail: stefania.mignani@unibo.it

FORMAZIONE

Laurea In Scienze Statistiche Demografiche e Attuariali, Università di Bologna, anno 1988, votazione 110 e Lode.

PRECEDENTI POSIZIONI

-Ricercatore di Statistica (Secs-S/01), Dipartimento di Scienze Statistiche P. Fortunati, Università di Bologna 1990-1998

-Professore associato di Statistica (Secs-S/01), Dipartimento di Scienze Statistiche P. Fortunati, Università di Bologna 1998-2002

POSIZIONE ATTUALE

-Professore ordinario di Statistica (Secs-S/01), Dipartimento di Scienze Statistiche P. Fortunati dal 2002.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

IMPEGNI ISTITUZIONALI E DI SERVIZIO ATTUALI

- Delegato Del Dipartimento per la Data Literacy
- Membro della Giunta di Dipartimento
- Responsabile Minor – Percorso interdisciplinare “Imparare dai dati”
- Responsabile Piano Lauree Scientifiche- Dipartimento di Scienze Statistiche
- Membro del Presidio di Qualità dell’Ateneo di Bologna- Sezione Didattica

IMPEGNI SCIENTIFICI EXTRA ISTITUZIONALI

Membro del Consiglio Scientifico dell’INVALSI da febbraio 202

ATTIVITA' DIDATTICA ANNO ACCADEMICO 23-24, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Laurea magistrale in Statistica, Economia e Impresa

- Metodi di campionamento e indagini campionarie

Laurea Sviluppo e Cooperazione Internazionale

- Elementi di Statistica

Laurea Scienze Statistiche

- Analisi longitudinali

Competenze trasversali

- Data Literacy-Interpretare e comunicare i dati

Laurea in Scienze Motorie

- Statistica

AFFILIAZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE E ORGANISMI

- Accademico corrispondenti residente, Accademia delle Scienze dell’Istituto di Bologna, Classe di Scienze Morali
- Membro della Società Italiana di Statistica
- Membro del Board di ECAS-European Courses in Advanced Statistics



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI SCIENTIFICI (ULTIMI 6 ANNI)

- 2023 Membro del Comitato Scientifico Statistical Learning, Sustainability and Impact Evaluation, 21-23 giugno, Ancona
- 2023 Co-Chair del Comitato Programma ASA 2023 Conference of the Association for Applied Statistics, 12-14 settembre, Bologna
- 2022 Membro del Comitato Scientifico VII Seminario: "I dati Invalsi: uno strumento per la ricerca e la didattica", 27-30 ottobre, Roma
- 2022 Membro del Comitato Programma ASA 2022 Conference of the Association for Applied Statistics, 12-14 settembre, Genova
- 2022 Membro del Comitato Programma IMPS Annual Meeting Psychometric Society, 11-15 luglio, Bologna
- 2022 Membro del Comitato Programma Convegno IES 2022: "Innovation and Society 5.0: Statistical and Economic Methodologies for Quality Assessment," 27-28 gennaio, -Capua
- 2021 Membro del Comitato Programma del Convegno ASA 2021, Statistics and information system for policy evaluation, Firenze, 6-8 settembre
- 2017 Membro del Comitato Programma de 61th ISI World Statistics Congress, Marrakech

ATTIVITA' IN RIVISTE SCIENTIFICHE (ULTIMI 6 ANNI)

- 2014- Direttore di "Induzioni".
- 2016-2022 Associate Editor of "Statistics Education Research Journal"
- 2020-Membro del Comitato Scientifico editoriale "Collana Open Access INVALSI PER LA

RICERCA

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- Membro del gruppo di ricerca su Education all'interno Partenariato 9. Sostenibilità economico finanziaria dei sistemi e dei territori.
- Responsabile del Progetto "LAUDA Learning Analytics: Usare i Dati per favorire



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

l'Apprendimento", nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche

-Convenzione triennale stipulata tra il Dipartimento di Scienze Statistiche "P. Fortunati" e l'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (INVALSI) dal titolo "Test assembly per la misurazione diacronico-longitudinale degli apprendimenti". Periodo: 2018-2020 (Responsabile prof.ssa M. Matteucci).

-Responsabile della Convenzione stipulata tra il Dipartimento di Scienze Statistiche "P. Fortunati" e l'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (INVALSI) sul progetto "Ancoraggio diacronico delle prove standardizzate per l'individuazione della metrica dei livelli di competenza, utili per la valutazione della scuola. Periodo: 2015-2016.

- Responsabile della Convenzione stipulata tra il Dipartimento di Scienze Statistiche "P. Fortunati" e l'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (INVALSI), finalizzata alla realizzazione di analisi statistiche nell'ambito del progetto Qualità e merito (PQM). Periodo: mag. – nov. 2010.

-Responsabile della Convenzione stipulata tra il Dipartimento di Scienze Statistiche "P. Fortunati" e l'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (INVALSI), riguardante la calibrazione e la validazione delle domande per l'accertamento delle competenze acquisite dagli alunni delle scuole primarie e secondarie di primo grado. Periodo: nov. 2008 – nov. 2009.

-Membro del team di ricerca vincitore del Concorso Pubblico di Idee per la Ricerca promosso dall'INVALSI sul tema "Individuazione di poveri delle conoscenze nelle scuole e tra scuole diverse" (dicembre 2014).

-Membro del gruppo di redazione del rapporto regionale OCSE PISA 2009 coordinato dall'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna per la realizzazione delle analisi statistiche e la redazione di considerazioni e della guida alla lettura interpretativa del rapporto. Periodo: dic. 2010 – mag. 2011.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI (ULTIMI 6 ANNI)

- L. Bungaro, B.P. Veldkamp, M. Matteucci, S. Mignani, Cheaters' detection via response times in computerized adaptive testing. 16th International Conference of the ERCIM Working Group on CMStatistics 2023, HTW Berlin, University of Applied Sciences, Germany, 16-18 dicembre 2023 (sessione organizzata "Advances in latent variable modeling with complex data structure").
- S. Mignani, La Statistica nel curriculum e i traguardi Invalsi per lo sviluppo delle competenze, Conferenza In questo mondo di dati. La Statistica ufficiale per leggere, analizzare, interpretare la realtà, Rovereto, 15 settembre 2023
- L. Bungaro, S.Mignani, M. Paccone, The Automated test assembly: an application of learning assessment in a Statistics course, Conference Statistics, Technology and Data Science for Economic and Social Development, Bologna 6-8 Settembre 2023
- L. Bungaro, R. Desiderati, S.Mignani ,Modelling Responses and Response Times: An application to the Mathematics INVALSI data, Conference IES Statistical Methods for evaluation and quality, Pescara, 30 agosto-1 settembre 2023
- S. Mignani, Statistica e scelte razionali, Conferenza Accademia delle Scienze -Bologna, 23 marzo 2023
- S. Mignani, Assessing The Gender Gaps In Maths Competence: An Overview Of What We Known From Invalsi Data, Conferenza STEM-Measurement in Education, Napoli, 30 gennaio 1 febbraio 2023-relatore invitato
- L.Bungaro, M.Desimoni, M.Matteucci, S.Mignani, Designing computer-based assessment: a comparison of linear and adaptive testing, Annual Meeting of Psychometric Society, 10-15 luglio 2022
- L.Bungaro, M.Desimoni, M.Matteucci, S.Mignani, Analysis of students' performances using joint distribution of response accuracy and response time: an application to the INVALSI data, "I dati Invalsi: uno strumento per la ricerca e la didattica", 25-28 novembre 2022, Roma
- S. Mignani Condividere i dati in una visione coordinata: una miniera di opportunità, Convegno AlmaLaurea 2022 Integrazione dei dati e potere informativo-Dalla formazione al mondo del lavoro,



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

Bologna, 16 giugno 2022 relatore invitato

- S. Bianconcini, S. Mignani, J. Mingozzi, A multilevel growth analysis of the performances in mathematics, VI Seminario “I dati Invalsi: uno strumento per la ricerca e la didattica”, 25-28 novembre 2021, Roma
- M. Matteucci, S. Mignani, Investigating model fit in item response models with the Hellinger distance, 13-th Scientific Meeting Classification and Data Analysis Group, September 9-11, 2021
- S. Mignani, Discussion of the Specialized Session Semi-parametric and non-parametric latent class analysis, 50th Meeting of The Italian Statistical Society, Pisa June 21, 2021 – June 25, 2021
- M. Matteucci, S. Mignani, G. Spaccapanico Proietti, Un approfondimento sulla relazione tra la performance degli studenti e aspetti emotivi legati al test, V Seminario “I dati Invalsi: uno strumento per la ricerca e la didattica, 23-25 febbraio 2021, Roma
- G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani, B.P. Veldkamp, A. Verschoor, A proposal of automated test assembly via stochastic programming. Virtual International Meeting of the Psychometric Society (IMPS) 2020, 13-17 luglio 2020.
- G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani, Dealing with uncertainty in automated test assembly problems. International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2019) Senate House, University of London, UK, 14-dicembre 2019 (sessione organizzata).
- S. Mignani, M. Matteucci, An analysis of gender differences by performance levels in mathematics: some evidence from INVALSI data. IV Seminario “I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica”, Roma, 29 novembre-1 dicembre 2019.
- M. Matteucci, S. Mignani, New developments in the evaluation of goodness of fit for multidimensional IRT models based on posterior predictive assessment: Results from the INVALSI data. 9th International Conference IES 2019, Innovation & Society, Roma, 4-5 luglio 2019
- G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani, Dealing with uncertainty in automated test assembly problems. Scientific Meeting of the Italian Statistical Society (SIS 2019), Smart Statistics for Smart Applications, Milano, 18-21 giugno 2019.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

- G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani, B. Veldkamp, A. Verschoor, Chance constrained test assembly. International Association for Computerized Adaptive Testing Conference (IACAT 2019), Minneapolis, USA, 10-13 giugno 2019.
- Lubisco, S. Mignani, M. Matteucci, Students' performance in Statistics in non-statistics degrees. Workshop on Teaching Statistics in human and behavioral sciences, Napoli, 7 maggio 2019.
- V. Sansivieri, M. Matteucci, S. Mignani, Bi-factor MIRT observed-score equating under the NEAT design for tests with several content areas. Advances in Statistical Modelling of Ordinal Data (ASMOD) 2018, Napoli, 24-26 ottobre 2018.
- V. Sansivieri, M. Matteucci, S. Mignani, Bi-factor MIRT observed-score equating under the design. International Meeting of the Psychometric Society (IMPS), New York, US, 10-13 luglio 2018.
- G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani, B. P. Veldkamp, Dealing with uncertainty in ATA problems, 11th International Test Commission (ITC) Conference, Montreal, Canada, 2-5 luglio 2018.
- M. Matteucci, S. Mignani, Posterior predictive assessment of item response theory models: A proposal based on the Hellinger distance. 49th Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, Palermo, 20-22 giugno 2018.
- M. Matteucci, S. Mignani, Item response theory model fit assessment via posterior predictive checking: Two case studies, 10th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2017) Senate House, University of London, UK, 16-18 dicembre 2017 (sessione organizzata).
- M. Matteucci, S. Mignani, A study on gender gap in Mathematics performances of secondary school students in Italy, Conferenza dell'Associazione italiana per gli studi sulla qualità della vita (AIQUAV) 2017 "Qualità della vita e Sostenibilità", Firenze, 30 novembre-2 dicembre 2017.
- M. Matteucci, S. Mignani, Uno studio sulla multidimensionalità della prova di italiano nei diversi livelli scolastici. Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca", Firenze, 17-18 novembre 2017.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

- M. Matteucci, S. Mignani, Gender differences in mathematics performance at Italian secondary school. 8th Scientific Conference on INNOVATION & SOCIETY Statistical Methods for Evaluation (IES 2017), Napoli, 6-7 settembre 2017.
- S. Mignani, "Statistical and Computational Education for the Data Scientist background", ROUND TABLE SESSION - Let's talk about Data Science, Statistical Conference Statistics and Data Science: new challenges, new generations, SIS, Firenze, 28-30 giugno 2017

PUBBLICAZIONI RECENTI

1. G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani, B.P. Veldkamp (2024). Chance-constrained automated test assembly. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 49(1), pp. 92-120.
2. S. Bianconcini; S. Mignani Stefania; J. Mingozzi (2023), Assessing maths learning gaps using Italian longitudinal data, *Statistical Methods & Applications*, 32, pp. 911 - 930
3. M. Matteucci, S. Mignani (2023). Posterior predictive assessment of IRT models via the Hellinger distance: A simulation study. In Grilli, L., Lupparelli, M., Rampichini, C., Rocco, E., Vichi, M. (Eds.), *Statistical Models and Methods for Data Science, Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*, Springer, Cham, Switzerland, pp. 107-119.
4. M. Matteucci, S. Mignani, G. Spaccapanico Proietti (2023), Some insights on the relationship between student performance and test-related emotional aspects, V Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica" a cura di Patrizia Falzetti, Franco Angeli Open Access
5. S. Mignani, M. Pagnini (2022), Valutazione dell'efficacia di un progetto di educazione finanziaria in Emilia Romagna, *Induzioni*, 60/61, pp. 81 – 103
6. M. Matteucci; S. Mignani (2021), Investigating gender differences in mathematics by performance levels in the Italian school system, *Studies in Educational Evaluation*, 70, pp. 1 - 12
7. M. Matteucci, S. Mignani (2020), New developments in the evaluation of goodness of fit for multidimensional IRT models based on posterior predictive assessment: Results from the INVALSI data, in: *Statistical Methods for Service Quality Evaluation. Proceedings of IES 2019*, Rome, Italy, July 4-5, Milano, Pearson, 2020, pp. 103 - 110



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

8. G. Spaccapanico Proietti M. Matteucci, S. Mignani (2020). Automated Test Assembly for Large Scale Standardized Assessment: Practical Issues and Possible solutions, *Psych*,(4), 315-337
9. M. Matteucci, S. Mignani (2020). The Hellinger Distance within Posterior Predictive Assessment for Investigating Multidimensionality in IRT Models. *Multivariate Behavioral Research*
10. L. Anderlucci, A. Lubisco, S. Mignani (2020). Investigating the Judges Performance in a National Competition of Sport Dance. *Social Indicators Research*
11. M. Carrozzo; M. Matteucci; S. Mignani (2019), La performance in matematica degli studenti del V anno di scuola secondaria di secondo grado: un'analisi multilivello sui dati dell'anno scolastico 2018-2019, *Induzioni*, 59, pp. 23 - 39
12. C. Bernini, M. Matteucci, S. Mignani (2018). Modelling subjective well-being dimensions through an IRT bifactor model: Evidences from an Italian study. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*, 11(2), pp. 427-446.
13. M. Matteucci, S. Mignani (2017). La struttura della prova INVALSI di italiano nei diversi livelli scolastici: un approccio multidimensionale. *Induzioni*, 54(1), pp. 17-30.

ATTI DI CONVEGNO (RECENTI)

14. G. Spaccapanico Proietti, M. Matteucci, S. Mignani (2019). Dealing with uncertainty in automated test assembly problems, in: Arbia, G., Peluso, S., Pini, A., Rivellini, G. (Eds.) *Smart Statistics for Smart Applications. Book of Short Papers SIS 2019*, Pearson, Milano, pp. 1083 – 1088.
15. A. Lubisco, M. Mignani, C. Trivisano (2019). Assessment of game actions performance in water polo: a data analytic approach. In M. Carpita & L. Fabbris (Eds.) *Statistics for Health and Well being, Book of short paper of ASA Conference 2019*, Cleup, pp.141-144
16. M. Matteucci, S. Mignani (2019). New developments in the evaluation of goodness of fit for multidimensional IRT models based on posterior predictive assessment: Results from the INVALSI data. In: Bini, M., Amenta, P., D'Ambra, A., Camminatiello, I. (Eds.), *Statistical Methods for Service Quality Evaluation, Book of short papers of IES 2019*, Cuzzolin, Napoli, pp. 210-213.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE
"PAOLO FORTUNATI"

17. M. Matteucci, S. Mignani (2018). Posterior predictive assessment for item response theory models: A proposal based on the Hellinger distance. In Abbruzzo A., Brentari E., Chiodi M., Piacentino D. (Eds.), *Book of Short Papers SIS 2018*, Pearson, Torino, pp. 1522-1527.
18. V. Sansivieri, M. Matteucci, S. Mignani (2018). Bi-Factor MIRT observed-score equating under the NEAT design for tests with several content areas. In Di Iorio F., Simone R., Capecchi S. (Eds.), *ASMOD 2018: Proceedings of the International Conference on Advances in Statistical Modelling of Ordinal Data*, FedOA - Federico II University Press, Napoli, pp. 187-194.
19. M. Matteucci, S. Mignani (2017). Item response theory model fit assessment via posterior predictive checking: Two case studies. *Programme and Abstracts. 11th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2017) and 10th International Conference of the ERCIM (European Research Consortium for Informatics and Mathematics) Working Group on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2017)*, pp. 195 – 196.

Bologna, marzo 2024