



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT

Alla c.a.
prof. Giuseppe Bertoli
Direttore
Dipartimento di Economia e
Management

dem@cert.unibs.it

**LABORATORI E OSSERVATORI DI RICERCA
AFFERENTI AL DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT**

RELAZIONE ATTIVITÀ ANNUALE 2025

- Denominazione del Laboratorio/Osservatorio di Ricerca:
DMS StatLab – Laboratorio di Statistica Dati Metodi e Sistemi (<https://dms-statlab.unibs.it>)
- Responsabile scientifico:
Maurizio Carpita
- Componenti:
Eugenio Brentari, Maurizio Carpita, Silvia Golia, Marica Manisera, Paola Zuccolotto
- Descrizione dell'attività svolta e risultati ottenuti nell'anno 2025:

Nel 2025 componenti e collaboratori del DMS StatLab hanno svolto varie attività di ricerca e di impegno sociale per il territorio, partecipando a convegni e pubblicando alcuni articoli su diverse riviste.

- Il Prof. Carpita ha coordinato e svolto attività di ricerca in 4 Progetti.

Progetto [SIGNUM](#). L'attività svolta ha riguardato lo studio della volatilità del traffico. I risultati di questa ricerca, svolta in collaborazione con i Dott. Manlio Migliorati e Rodolfo Metulini, sono stati presentati in alcune conferenze e pubblicati anche su rivista scientifica (per i dettagli si veda la pagina web dedicata a questo Progetto PRIN-PNRR):

- Workshop SIGNUM & SPOKE7, Innovative Management and Data Analysis for Urban Mobility and Bridge Structural Safety, Università degli Studi di Brescia, 27 Marzo 2025.
- Carpita M., Metulini R., Migliorati M. (2025). Fuzzy clustering of GARCH components for traffic flow time series with complex seasonality). SDS2025 Conference: Statistics and Data Science -



Via San Faustino 74B
25122 Brescia
BS (Italy)

T +39 030 2988701-2
dem@cert.unibs.it
www.dem.unibs.it

Statistical Methods for Data Analysis and Decision Sciences, Università di Milano e Politecnico di Milano, 2 Aprile 2025.

- Carpita M., Metulini R., Migliorati M. (2025). Characteristic-based clustering of traffic flow time series with complex seasonality. IES 2025 Conference - Innovation & Society: Statistical Methods for Evaluation and Quality. 12th Scientific Meeting of the Group SIS-SVQS, Università di Padova, Bressanone, 25 - 27 Giugno 2025.
- Metulini R., Carpita M., Migliorati M. (2025). C-Based Fuzzy Clustering of MCS-GARCH Volatility Components in Traffic Flow Data. CLADAG-VOC 15-th Scientific Meeting Classification and Data Analysis Group, Università di Napoli Federico II, Napoli, 8-10 Settembre 2025.
- Carpita M., Metulini R., Migliorati M. (2025). Volatility decomposition of traffic flow time series with complex seasonality using GARCH models. Italian Journal of Applied Statistics, 37(2s), 127-132.

Progetto [MOST-SPOKE7](#). L'attività svolta ha riguardato lo studio di modelli statistici per la stima del rischio di carichi eccessivi su un ponte con elevato traffico che si trova a sud-est di Brescia. I risultati di questa ricerca, svolta in collaborazione con i Dott. Mattia Cefis e Rodolfo Metulini, sono stati presentati in alcune conferenze (per i dettagli si veda la pagina web dedicata a questo Progetto PNRR):

- Workshop SPOKE7 & SIGNUM, Innovative Management and Data Analysis for Urban Mobility and Bridge Structural Safety, Università degli Studi di Brescia, 27 Marzo 2025.
- Carpita M., Cefis M. (2025). Statistical modelling of the bridge overload risk caused by extreme traffic load hazard. ASA Conference - Data, Statistics and AI for Well-Being of People and Organizations, Università della Repubblica di San Marino, 17-19 Settembre 2025.
- Cefis M., Carpita M. (2025). Stima del rischio di sovraccarico di un ponte con un approccio statistico innovativo basato su dati WIM: Il caso studio di Brescia. Evento di Chiusura MOST-SPOKE7 "CCAM, Connected networks and Smart Infrastructures", Università degli Studi di Brescia, 26 Settembre 2025.
- Cefis M., Carpita M. (2025). Robust statistical modelling of the bridge overload risk caused by extreme traffic load hazard, articolo sottomesso ad ASA 2025 Conference Book of Short Papers.
- Nella pagina dedicata a questo Progetto sono disponibili gli articoli pubblicati su BresciaOggi il 6 Ottobre 2025 e su Giornale di Brescia il 10 Ottobre 2025.

Progetto [MSC](#). L'attività svolta ha riguardato lo studio di modelli e indicatori statistici per il gioco del calcio. I risultati di questa ricerca sono stati presentati in alcune conferenze e pubblicati su tre riviste scientifiche:

- Angelelli M., Cefis M., Ciavolino E., Carpita M. - On CTA-PLS corrections applied on sports performance. Cefis M., Metulini R., Carpita M. - A new dataset for exploring actions of Italian football Matches. IES 2025 Innovation & Society: Statistical Methods for Evaluation and Quality. 12th Meeting of the Group SIS-SVQS, Università di Padova, Bressanone, 25 - 27 Giugno 2025.
- Malagón Selma P., Carpita M., Debón Aucejo A., Ferrer Riquelme A.J. - Predictive modeling of match outcomes in the big five european football leagues. XV Congreso CIED 15, Sociedad Espanola de Economia del Deporte (SEED), Universidad de Oviedo, Spagna, 12 Giugno 2025.
- Metulini R., Cefis M., Carpita M. - Statistical Analysis of Action Player Contribution in Soccer. 11th MathSport International Conference 2025, Université du Luxembourg, 4 Giugno 2025.

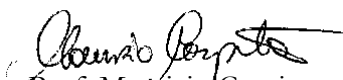
- Cefis M., Carpita M. (2025). Accuracy and explainability of statistical and machine learning xG models in football. *Statistics*, 59(2), pp. 426-445, DOI: 10.1080/02331888.2024.2445305.
- Cefis M., Carpita M. (2025). A new xG Model for football analytics. *Journal of the Operational Research Society*, 76(1), 1-13, DOI: 10.1080/01605682.2024.2323669.
- Zanardelli R., Carpita M., Manisera M. (2024). Statistical models for classification by handedness of Olympic Trap shooters in digital training services and remote coaching. *Computational Statistics*, DOI: 10.1007/s00180-024-01552-8.

Progetto [OPA](#). L'attività svolta ha riguardato l'aggiornamento della certificazione della procedura di raccolta ed elaborazione dei prezzi dei prodotti dell'acciaio. È stato inoltre svolto uno stage curricolare di un laureando del Corso di Laurea in Economia e Azienda Digitale con la supervisione del Prof. Enrico Ripamonti e del Dott. Achille Fornasini (per i dettagli si veda la pagina web del Progetto).

- La Prof.ssa Manisera ha coordinato e svolto attività di ricerca in collaborazione con i Dott. Riccardo Ricciardi, Chiara Avanzi e Federica Alberti, sviluppando ulteriormente progetti dedicati in passato alla Città di Brescia ([MuB e DS4BS](#)), avviando un nuovo progetto legato al tema della sostenibilità e pubblicando i risultati anche su riviste internazionali:
 - Ricciardi R., Manisera M. (2025), A Multilingual BERT-based classification of reviews for enhanced visitors' experience analysis, *Scientific Reports*, 15, 31429.
 - Manisera M., Ricciardi R., Alberti F. Additive compositional methods for grouped text documents, with, sottoposto per la pubblicazione (luglio 2025) su rivista internazionale.
 - Ricciardi R. Avanzi C., Manisera M. (2025), Are investors interested in sustainability? A Latent Semantic Analysis of data from social media, *Social Indicators Research*, 180, 865-885.
- La Prof.ssa Zuccolotto ha coordinato e svolto attività di ricerca in collaborazione con la Prof.ssa Manisera e i Dott. Riccardo Ricciardi e Ambra Macis nell'ambito della metodologia statistica, pubblicando due articoli scientifici e partecipando a un convegno:
 - Casnici N., Zuccolotto P, Castellani M. (2025), No one can do it for me; only I can change my life! A taxonomy of online independent investors in the field of digital finance. *Information, Communication & Society*, 1-32.
 - Ventura M., Macis A., Manisera M., Zuccolotto P. (2025), On the equivalence of two mixture models for rating data. *Advances in Statistical Analysis*, 109, 387-411.
 - Serraino N., Ricciardi R., Zuccolotto P. (2025), Time Series Analysis of Temporal Word Embeddings: Geometric vs Probabilistic Interpretations. *Proceedings of the 7th International Conference on Advanced Research Methods and Analytics (CARMA 2025)*.
- Il Prof. Brentari ha coordinato anche quest'anno il Progetto [FSA](#), dedicato dal 2015 al Festival della Statistica e della Demografia e che nel 2025 ha avuto come titolo "Il Fattore Umano. Lavoro, società, intelligenze artificiali: la rivoluzione dei dati" (per i dettagli si veda la pagina web dedicata).
- Il Progetto [FinTrend Lab](#), coordinato dal Dott. Achille Fornasini e avviato nel 2023 con il patrocinio dalla Camera di Commercio di Brescia, ha visto anche nel 2025 un'intensa attività di comunicazione

nei confronti delle aziende aderenti alle associazioni del settore dell'acciaio. Nell'ultimo anno sono stati pubblicati tre articoli sulla rivista di settore "La Metallurgia Italiana", 7 incontri e webinar, 5 articoli su quotidiani locali e una testimonianza a lezione (per i dettagli si veda la pagina web dedicata).

28 febbraio 2026.


Prof. Maurizio Carpita
Coordinatore DMS StatLab