

Angela Andreella

RICERCATRICE A TEMPO DETERMINATO DI TIPO A · RTD-A

Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia

✉ angela.andreella@unive.it | 🌐 <https://angelaandreella.netlify.com/> | 📷 angeella | 🐦 @aangeella | 🆔 0000-0002-1141-3041

Posizione ricoperta attualmente

2021-now **Ricercatore a tempo determinato RTD-A, SSD: SECS-S/05 (Statistica sociale)**, Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia, Italia.

Esperienza Professionale

- 2021-2021 **Assegnista di Ricerca di tipo A**, Titolo Progetto: Un approccio bayesiano al problema basato su Procuste. Grant: BIRD2020 (38734 euro). Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova, Padova, Italia.
(8 mesi)
- 2020-2021 **Borsista di ricerca**, Titolo Progetto: Progetto Tsunami - Previsione dell'impatto dell'onda COVID-19 sul sistema di emergenza e urgenza in Lombardia. Grant: UA.00.07 – DISAT budget 2020 (16000 euro). Dipartimento di Scienza e alta tecnologia, Università degli studi dell'Insubria, Varese, Italia.
(6 mesi)
- 2014-2015 **Stagista (pre-laurea)**, Titolo Progetto: Analisi del movimento indipendentista catalano tramite Twitter. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spagna.
(1 anno)
- 2015-2015 **Stagista (pre-laurea)**, Titolo Progetto: Text-mining in biologia marina. Stazione Zoologica Anton Dohrn, Napoli, Italia.
(2 mesi)

Formazione Universitaria Scolastica

Università degli studi di Padova

Dipartimento di Scienze
Statistiche

DOTTORATO DI RICERCA IN STATISTICA

10/2017 - 03/2021

- Supervisore: Prof. Livio Finos (Università degli studi di Padova, Padova, Italia), Co-supervisor: Prof. Jelle Goeman (Leiden University Medical Center, Leiden, Paesi Bassi), Prof. James Haxby (Dartmouth College, Hanover, NH, USA)
- Titolo tesi: Sfide nell'analisi dei dati di risonanza magnetica funzionale (fMRI): Dall'allineamento funzionale all'inferenza selettiva.

Università degli studi di Padova

Dipartimento di Scienze
Statistiche

LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE STATISTICHE

10/2013 - 03/2016

- Relatore: Prof. Livio Finos (Università degli studi di Padova, Padova, Italia), Co-relatore: Prof. Marta Perez (Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spagna)
- Titolo tesi: Analisi del movimento indipendentista catalano tramite Twitter.

Università degli studi di Padova

Dipartimento di Scienze
Statistiche

LAUREA TRIENNALE IN STATISTICA, ECONOMIA E FINANZA

10/2010 - 04/2013

- Relatore: Prof. Nicola Sartori (Università degli studi di Padova, Padova, Italia), Co-relatore: Prof. Livio Finos (Università degli studi di Padova, Padova, Italia)
- Titolo tesi: Sentiment Analysis in Twitter: la candidatura Monti nella campagna elettorale 2013.

Liceo Classico Scipione Maffei

Verona, Italia

MATURITÀ CLASSICA

2004-2009

Attività di formazione e ricerca

2020-2020 (1 sett.)	Short Term Scientific Mission, COST ACTION (1500 euro) , Referente: Antonietta Mira, Data Science Lab, Università della Svizzera Italiana, Lugano, Svizzera
2019-2019 (3 mesi)	Visiting PhD Student , Referente: Jelle Goeman, LUMC, Department of Biomedical Data Sciences, Leiden, Netherlands
2019-2019 (3 mesi)	Visiting PhD Student , Referente: James Haxby, Dartmouth College, Department of Psychological and Brain Sciences, Hanover, NH, USA
2013-2014 (1 anno)	Erasmus Student , Universitat de Barcelona, Department of Mathematics and Statistics, Barcelona, Spain

Direzione o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale

Collaboratore come analista statistico con il Centro Governance & Social Innovation (GSI) diretto dal prof. Stefano Campostrini. La missione del Centro è quella di promuovere processi di innovazione sociale nella logica della gestione dei servizi coinvolgendo tutti gli stakeholder. La collaborazione ha portato alla stesura del lavoro [19] presentato all'incontro degli statistici sociali a Treviso (dicembre 2022) [10].

Membro del gruppo di statistica e psicomotricità (PsicoStat, <https://psicostat.dpss.psy.unipd.it/>) del Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione. La collaborazione ha portato alla pubblicazione del lavoro [4], oltre che a diversi simposi in conferenze nazionali ed internazionali.

Collaboratore come analista statistico del gruppo di ricerca del prof. P. Brambilla, in particolare del dott. G. Del Vecchio. Le collaborazioni nel campo delle neuroscienze hanno portato alla pubblicazione di numerosi articoli applicativi ad alto contenuto metodologico e di articoli che presentano metodi statistici innovativi. La collaborazione è tuttora in corso e ha portato alla pubblicazione di diversi lavori [5], [7], [8], [9].

Membro del gruppo di ricerca sull'invecchiamento della popolazione e longevità (LoLa, https://lola.projects.unibz.it/?page_id=367&lang=it).

Membro del gruppo di ricerca italiano Global Burden of disease (GBD, <https://www.healthdata.org/gbd/2019>). La collaborazione ha portato alla stesura del lavoro [20].

Premi, borse di studio e finanziamenti

2023	Premio per l'insegnamento , Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia	3000 euro
2021, 3 anni	Grant PON, Ricerca e Innovazione: "SOcial Innovation DATA Science", ruolo: Ricercatore principale. , Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia	109032.09 euro
2021, 24 mesi	Grant BIRD2020: "Un approccio bayesiano al problema basato su Procuste", ruolo: Ricercatore principale. , Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova	38734 euro
2021, 6 mesi	UA.00.07 – DISAT: "Progetto Tsunami - Previsione dell'impatto dell'onda COVID-19 sul sistema di emergenza e urgenza in Lombardia", ruolo: Ricercatore principale. , Dipartimento di Scienza e alta tecnologia, Università degli studi dell'Insubria	16000 euro
2020	Grant per Short Term Scientific Mission, COST ACTION	1500 euro
2011	Borsa di studio per merito , Università degli studi di Padova	2010 euro

Presentazioni

SEMINARI PRESSO ISTITUTI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

2023. *The Labyrinth of Multiple Testing: how to avoid the pitfall of false positives*. 12th SISMEC National Congress, Jesi, Italy.
2023. *Graph Theoretic Foundation of Networks in R*. Summer School in Network Econometrics, VERA, SIde-IEA, Venezia, Italia.
2022. *Moving beyond linearity*. Summer School in Social Statistics, Anacapri, Italia.
2022. *Graph Theoretic Foundation of Networks in R*. Summer School in Network Econometrics, VERA, SIde-IEA, Venezia, Italia.

2019. *How to improve the functional alignment of fMRI data using spatial brain information?*. High dimensional reading club, LUMC, Department of Biomedical Data Sciences, Leiden, Netherland.
2019. *A Statistical approach to the alignment of fMRI data*. Dartmouth College, Department of Psychological and Brain Sciences, Hanover, NH, USA.

RELAZIONI INVITATE A CONVEGNI

2023. *A novel definition of Italian comorbidity*. PRIN SELECT, Venice.
2023. *A novel definition of Italian comorbidity based on PASSI and GBD disability weights*. GSI, Venice.
2022. *Enhanced hyperalignment via spatial prior information*. Psicostat, Padova.
2020. *A Statistical approach to the alignment of fMRI data*. Psicostat, Padova.
2019. *First steps with Python*. Psicostat, Padova.

RELAZIONI INVITATE A CONVEGNI, IN QUALITÀ DI DISCUSSANT

2022. *Notip: Non-parametric True Discovery Proportion control for brain imaging*. International Seminar on Selective Inference.

RELAZIONI SPONTANEE

2022. Spatial clusters for demand and supply of childcare services in Italy, Incontro statistici sociali, Treviso. Italia.
2022. Functional alignment enhances Electroencephalography(EEG) data's group analysis, Associazione Italiana di Psicologia (AIP), Padova. Italia
2022. Valid double-dipping for fMRI cluster analysis via permutation-based selective inference, European Mathematical Psychology Group (EMPG 2022), Rovereto. Italia
2022. Valid inference for group analysis of functionally aligned MRI images, Società Italiana di Statistics (SIS) 2022, Caserta. Italia.
2021. Efficient Procrustes-based functional alignment for high-dimensional data, International Biometric Society - Italian Region, Milano. Italia
2021. pARI package: valid double-dipping via permutation-based All Resolutions Inference, useR 2021, Milano. Italia.
2021. Functional alignment by the "light" approach of the von Mises-Fisher-Procrustes model, Società Italiana di Statistica (SIS) 2021, Milano. Italia.
2021. pARI package: valid double-dipping via permutation-based All Resolutions Inference, EuroBioc, Padova. Italia.
2020. Quot capita, tot sententiae. Don't Forget to Use Anatomical Features into the Alignment of fMRI Data, Cognitive Science Arena, Bressanone. Italia.
2020. A Statistical approach to the alignment of fMRI data, 6th European Student Conference on Behaviour & Cognition, Padova. Italia.
2019. A Statistical approach to the alignment of fMRI data, 12th IBS - Italian Region conference, Napoli. Italia.

SIMPOSI

2022. Generalized Procrustes problem allows to estimate subject-specific functional connectivity in fMRI data, International Meeting of the Psychometric Society (IMPS 2022), Bologna. Italia.
2021. Generalized Procrustes problem allows to estimate subject-specific functional connectivity in fMRI data, Associazione Italiana di Psicologia (AIP), Lecce. Italia.
2021. Predicting the Impact of COVID-19 on the Emergency Departments in Lombardy, Italy, JSM, Seattle. USA.

POSTER

2022. Procrustes analysis for high dimensional data, Statistical methods and models for complex data, Padova. Italia.
2020. Improving the Functional Alignment of fMRI Data Using Special Brain Information, Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Montreal. Canada.

2020. PRDA package: Enhancing Statistical Inference via prospective and Retrospective Design Analysis, European R users meeting (eRum), Milano. Italia.

2019. A Statistical approach to the alignment of fMRI data, Zero Tre, Prospettive e Nuove Ricerche in Psicometria, Padova. Italia.

Teaching Experience

ATTIVITÀ DIDATTICA DA RESPONSABILE

aa	Health Data Science , Laurea magistrale in Data Analytics for Business and Society,	
2023-2024	Università Ca' Foscari di Venezia. (insegnamento in inglese)	30 ore, (6 cfu)
aa	Statistica , PhD in Neuroscience, Università degli studi di Padova. (insegnamento in	
2022-2023	inglese)	8 ore
aa	Health Data Science , Laurea magistrale in Data Analytics for Business and Society,	
2022-2023	Università Ca' Foscari di Venezia. (insegnamento in inglese)	30 ore, (6 cfu)
aa	Statistica 2 , Laurea triennale in economia aziendale, Università Ca' Foscari di Venezia.	
2022-2023		30 ore, (6 cfu)

ATTIVITÀ DIDATTICA DA NON RESPONSABILE

aa	Esercitazioni di Statistica 1-2 , Laurea triennale in economia e commercio, Università Ca'	
2023-2024	Foscari di Venezia.	30 ore
aa	Esercitazioni di Statistica 1-2 , Laurea triennale in economia e commercio, Università Ca'	
2022-2023	Foscari di Venezia.	30 ore
aa	Laboratorio di Statistical Learning for Data Science , Laurea magistrale in Data Analytics	
2021-2022	for Business and Society, Università Ca' Foscari di Venezia.	10 ore
aa	Esercitazioni di Psicometria , Laurea triennale in scienze e tecniche psicologiche,	
2021-2022	Università degli studi di Padova.	30 ore
aa	Modelli statistici applicati (modulo I) , Laurea triennale in scienze statistiche Università	
2020-2021	degli studi di Padova.	20 ore
aa	Esercitazioni di Psicometria , Laurea triennale in scienze e tecniche psicologiche,	
2020-2021	Università degli studi di Padova.	30 ore
aa	Esercitazioni di Psicometria , Laurea in Scienze psicologiche dello sviluppo, della	
2020-2021	personalità e delle relazioni interpersonali, Università degli studi di Padova.	28 ore

CONFERENZE DIDATTICHE

aa	Permutation-based cluster inference in Electroencephalography (EEG) data , Conferenza	
2022-2023	didattica all'interno dell'insegnamento "Psicometria per le neuroscienze cognitive", Laurea	2 ore
	magistrale in scienze statistiche, Università degli studi di Padova.	
aa	Permutation-based cluster inference in Electroencephalography (EEG) data , Conferenza	
2021-2022	didattica all'interno dell'insegnamento "Psicometria per le neuroscienze cognitive", Laurea	2 ore
	magistrale in scienze statistiche, Università degli studi di Padova.	
aa	Permutation-based cluster inference in Electroencephalography (EEG) data , Conferenza	
2020-2021	didattica all'interno dell'insegnamento "Psicometria per le neuroscienze cognitive", Laurea	2 ore
	magistrale in scienze statistiche, Università degli studi di Padova.	

Supervisione/Co-supervisione Tesi di Laurea

- (in corso) **Sayna Eghbalpour**, Tesi di laurea magistrale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
- (2023) **Pigato Christian**, Tesi di laurea triennale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
- (in corso) **Romano Elisabetta**, Tesi di laurea magistrale (correlatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
- (2023) **Taverna Martina**, Tesi di laurea triennale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
- (2023) **Pardon Marta**, Tesi di laurea triennale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
- (2023) **Rosolin Gaia**, Tesi di laurea magistrale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
- 2021 **Pilot Giovanna**, Tesi di laurea triennale (correlatore), Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova
- 2021 **Corbetta Daniela**, Tesi di laurea magistrale (correlatore), Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova

Attività istituzionale organizzativa e di servizio

- 2022-2023 **Componente di commissione per 1 assegno di ricerca**, Tema: "Studio teorico e basato sui dati della dinamica e dei meccanismi che generano disuguaglianze di salute tra le sottopopolazioni in termini di longevità e invecchiamento in buona salute", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2022-2023 **Componente di commissione per 1 assegno di ricerca**, Tema: "Governance territoriale e innovazione sociale: metodi e pratica. Coordinamento di ricerche e supporto metodologico", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2022-2023 **Componente di commissione per 1 borsa di ricerca**, Tema: "Supporto alla raccolta, analisi ed elaborazione di dati inerenti la situazione economica, sociale e sanitaria in Veneto nell'ambito della collaborazione tra Università Ca' Foscari e Consiglio Regionale del Veneto", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2021-2022 **Componente di commissione per 2 assegni di ricerca**, Tema: "Uni 4 Justice, Profili statistici operativi a supporto dello sviluppo di strumenti innovativi per l'ufficio del processo", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2021-2022 **Componente di commissione per 4 borse di ricerca**, Tema: "Uni 4 Justice, Profili giuridici/statistici operativi a supporto dello sviluppo di strumenti innovativi per l'ufficio del processo", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia

Formazione professionale

LINGUE

Italiano (madrelingua), inglese, spagnolo

ORGANIZZAZIONE DI EVENTI SCIENTIFICI

Incontro Statistici Sociali, 2- 3 Dicembre 2022, Treviso, Italia, Università Ca' Foscari Venezia

International Winter School - MRInference: from Memberships data to knowledge, 15- 19 Febbraio 2021, online, Università degli studi di Padova

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

Pacchetti statistici: R Software -SPSS - SAS - STATA

Linguaggi: R - Python - Matlab -C++ - Markdown - SQL

Altri software: LaTeX - Gimp - FSL - GIT - Moodle

Autore e/o manutentore dei pacchetti R: pARI (CRAN), pecora (CRAN), PRDA (CRAN), rotoDistance (GitHub), alignProMises (GitHub), ARleeg (GitHub).

Autore e/o manutentore dei pacchetti Python: PromisesModel.

REFeree

Psychometrika, Biometrical Journal, Statistical Methods & Applications, International Journal of Environmental Research and Public Health, Behavioral Sciences, Animals, Journal of Affective Disorders, Intensive Care Medicine, Axioms

MEMBRO DI ASSOCIAZIONI

Società Italiana di Statistica (SIS), Società Italiana di Biometria (SIB), International Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Institute of Mathematical Statistics (IMS), Associazione Italiana di Psicologia (AIP)

Publications

JOURNAL ARTICLES

- [1] **Andreella, A.**, Finos, L., Weeda, W., Hemerik, J., and Goeman, J. 2023. Permutation-based true discovery proportions for fMRI cluster analysis. *Statistics in medicine*, doi: 10.1002/sim.9725
- [2] **Andreella, A.**, De Santis, R., Vesely, A. and Finos, L. 2023. Procrustes-based distances for exploring between-matrices similarity, *Stat Methods Appl* (2023). doi: 10.1007/s10260-023-00689-y
- [3] **Andreella, A.**, Finos, L. and Lindquist, M. 2022. Enhanced hyperalignment via spatial prior information. *Human Brain Mapping*, doi: 10.1002/hbm.26170
- [4] **Andreella, A.** and Livio Finos. 2022. Procrustes analysis for high dimensional data. *Psychometrika*. doi: 10.1007/s11336-022-09859-5
- [5] Pignoni, A., Delvecchio, G., Dusi, N., Schiena, G., **Andreella, A.**, Finos, L., Cecchetto, F., Perlini, C., Rossetti, M. G., Ferro, A., Bellani, M., Lasalvia, A., Ruggeri, M. and Brambilla, P. 2022. Insula volumes in first-episode and chronic psychosis: A longitudinal MRI study. *Schizophrenia Research* doi:10.1016/j.schres.2021.12.048, 241, 14–23.
Andreella, A. performed the data analysis and writing of the statistical part of the article.
- [6] Zandonella Callegger, C., Bertoldo, G., Toffalini, E., Vesely, A., **Andreella, A.**, Pastore, M. and Altoè, G. 2021. PRDA: An R package for Prospective and Retrospective Design Analysis. *Journal of Open Source Software*, 6(58), 2810, ISSN: 2475-9066, doi: 10.21105/joss.02810.
Andreella, A. participated in the creation of the R package.
- [7] Ciappolino, V., DelVecchio, G., Prunas, C., **Andreella, A.**, Finos, L., Caletti, E., Siri, F., Mazzocchi, A., Botturi, A., Turolo, S., Agostoni, C. and Brambilla, P. 2020. The Effect of DHA Supplementation on Cognition in Patients with Bipolar Disorder: An Exploratory Randomized Control Trial. *Nutrients* doi: 10.3390/nu12030708, 12(3), 708, ISSN: 2072-6643.
Andreella, A. performed the data analysis and writing of the statistical part of the article.
- [8] Delvecchio, G., Caletti, E., Perlini, C., Siri, F. M., **Andreella, A.**, Finos, F., Bellani, M., Fabbro, F., Lasalvia, A., Bonetto, C., Cristofalo, D., Scooco, P., D'Agostino, A., Torresani, S., Imbesi, M., bellini, F., Veronese, A., Bressi, V. and Brambilla, P. 2019. Altered syntactic abilities in first-episode patients: An inner phenomenon characterizing psychosis. *European Psychiatry* doi: 10.1016/j.eurpsy.2019.08.001, 61, 119-126, ISSN: 0924-9338.
Andreella, A. performed the data analysis and writing of the statistical part of the article.
- [9] Caletti, E., Delvecchio, G., **Andreella, A.**, Finos, L., Perlini, C., Tavano, A., Lasalvia, A., Bonetto, C., Cristofalo, D., Lamonaca, D., Ceccato, C., Pileggi, F., FaustoMazzi, F., Santonastaso, P., Ruggeri, M., Bellani, M. and Brambilla, P. 2018. Prosody abilities in a large sample of affective and nonaffective first episode psychosis patients. *Comprehensive Psychiatry* doi: 10.1016/j.comppsy.2018.07.004, 86, 31-38, ISSN: 0010-440X.
Andreella, A. performed the data analysis and writing of the statistical part of the article.

REFereed CONFERENCE PROCEEDINGS

- [10] **Andreella, A.**, Campostrini, S. 2023. Suitable statistical approaches for novel policies: spatial clusters of childcare's services in Veneto, Italy. *Proceedings of the 5th International Conference on Advanced Research Methods and Analytics (CARMA 2023)*, 205–212, ISBN: 9788413960869

- [11] **Andreella, A.**, Monasta, L. and Campostrini, S. 2023. A novel definition of co-morbidity based on Global Burden of Diseases weights. Book of Short Papers SIS 2023, 566–571, ISBN: 9788891935618
- [12] **Andreella, A.** and Vesely, A. 2023. How active is a genetic pathway? Comparative analysis of post-hoc permutation-based methods. Book of Short Papers SIS 2023, 1268–1273, ISBN: 9788891935618
- [13] **Andreella, A.**, De Santis, R. and Finos, L. 2022. Valid inference for group analysis of functionally aligned fMRI images. Book of Short Papers SIS 2022, 1987–1992, ISBN: 9788891932310
- [14] Vesely, A., **Andreella, A.**, Goeman, J. and Finos, L. 2022. Resampling-Based Inference for High-Dimensional Regression. Book of Short Papers SIS 2022, 1327–1332, ISBN: 9788891932310
- [15] Vesely, A., Finos, L., Goeman, J. J., and **Andreella, A.** 2021. Valid Double-Dipping via Permutation-Based Closed Testing. Book of Short Papers SIS 2021, ISBN: 9788891927361
- [16] **Andreella, A.** and Finos, L. 2021. Functional alignment by the "light" approach of the von Mises-Fisher-Procrustes model. Book of Short Papers SIS 2021, ISBN: 9788891927361
- [17] **Andreella, A.** and Finos, L. 2020. A Statistical Approach to the Alignment of fMRI Data. Book of Short Papers SIS 2020, ISBN: 9788891910776

UNDER REVISION OR IN PREPARATION

- [18] **Andreella, A.**, Mira, A., Balafas, S., Wit, E. C., Ruggeri, F., Nattino, G., Ghilardi, G., and Bertolini, G. 2022. A predictive model for planning emergency events rescue during COVID-19 in Lombardy, Italy. [arXiv:2203.14287v1 \[stat.AP\]](#) [under revision]
- [19] **Andreella, A.**, Aliverti, E., Caldura, F., and Campostrini, S. 2023. Spatial clusters for demand and supply of childcare services in Italy [submitted]
- [20] **Andreella, A.**, Monasta, L., and Campostrini, S. 2023. A novel comorbidity index in Italy based on diseases detected by the surveillance system PASSI and the Global Burden of Diseases disability weights [submitted]
- [21] **Stocchero, M.**, Finos, L., Scarpa, B., and Andreella, A. 2023. Toward a power analysis and sample size estimation for PLS-based methods [working paper]
- [22] **Andreella, A.**, Vesely, A., Hemerik, J, Wouter, W., and Goeman, J. 2023. Selective inference for fMRI cluster-wise analysis, issues, and recommendations for template selection: A comment on Blain et al [arXiv:2307.02115v1 \[stat.AP\]](#)

PHD THESIS

- [22] **Andreella, A.** 2020. Challenges in Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) Data Analysis: From Functional Alignment to Selective Inference.