

Saverio Ranciati, Ph.D.

POSIZIONE ATTUALE

- Ricercatore a tempo determinato senior RTDb (2022-), presso il Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, Università degli Studi di Bologna, Italia; settore scientifico-disciplinare: SECS-S/01; **abilitato** (*seconda fascia*) SECS-S/01, in data 30-01-2022; progetto di riferimento: “Alma Health DB” (<https://almahealthdb.it>).

POSIZIONI PASSATE

- Ricercatore a tempo determinato junior RTDa (2020-2022), presso il Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, Università degli Studi di Bologna, Italia; settore scientifico-disciplinare: SECS-S/01;
- Assegnista di ricerca in Statistica (2015-2020), presso il Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, Università degli Studi di Bologna, Italia.

ATTIVITÀ FORMATIVE, VISITING E PERIODI ALL'ESTERO

- *Start-Up Research (SUR2017)* Giugno 2017
partecipante dell'evento di formazione su team working e analisi neuro-imaging data, Certosa di Pontignano, Siena,
<http://www.congressi.unisi.it/startupresearch/group-leaders/>;
- *Visiting COSTNET member* Febbraio 2017
periodo breve di ricerca per collaborazione con Prof.ssa Veronica Vinciotti, presso Department of Mathematics, Brunel University London, Uxbridge, U.K.;
- *Visiting PhD student* (i) da Marzo a Ottobre 2014, (ii) Marzo 2015
periodi di visiting come PhD per il doppio-titolo di Dottorato, presso Johann Bernoulli Institute for Mathematics and Computer Science, University of Groningen, Groningen, The Netherlands.

FORMAZIONE

- *Dottorato di Ricerca (2016)* in Scienze Statistiche; *doppio-titolo congiunto* di dottorato fra (i) il Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, Università degli Studi di Bologna, Italia, e (ii) il Joahnn Bernoulli Institute for Mathematics and Computer Science, University of Groningen, The Netherlands; Tesi: “*Statistical modelling of spatio-temporal dependencies in NGS data*”; Supervisor: Prof.ssa Cinzia Viroli, Prof. Ernst C. Wit;
- *Laurea Magistrale (2012)* in Scienze Statistiche; Tesi: “*Latest developments in non-parametric hazard function estimation*”, Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, Università degli Studi di Bologna, Italia;

ATTIVITÀ DIDATTICA E TUTORATO

L.: laurea triennale

LM.: laurea magistrale

- *Laurea Triennale (2010)* in Statistica e Informatica per la Gestione delle Imprese; Tesi: “*Analisi Fattoriale Dinamica sugli ossidi d’azoto in Umbria*”, Facoltà di Economia, Dipartimento di Economia, Finanza e Statistica, Università di Perugia, Italia.

- **2022/2023** [tot: 96 ore]:

- *docente titolare (attività assegnate):*

- * Laboratorio e Analisi dei Dati (M-Z) [30 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
 - * Computational Statistics [SECS-S/01, 36 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]
 - * Statistical Inference and Modelling (mod. I) [SECS-S/01, 30 ore]
[LM. in Statistica, Economia e Impresa (curr: Business Analytics)]

- **2021/2022** [tot: 96 ore]:

- *docente titolare:*

- * Laboratorio e Analisi dei Dati (M-Z) [30 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
 - * Computational Statistics [SECS-S/01, 36 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]
 - * Statistical Inference and Modelling (mod. I) [SECS-S/01, 30 ore]
[LM. in Statistica, Economia e Impresa (curr: Business Analytics)]

- **2020/2021** [tot: 76 ore]:

- *formazione per esterni:*

- * Attività di formazione per azienda privata CROSnt [10 ore]
Gennaio 2021, incarico di formazione retribuita su argomenti di parallelizzazione codice R, utilizzo suite “tidyverse-ggplot”, multiple testing e modelli grafici.

- *docente titolare:*

- * Laboratorio e Analisi dei Dati (M-Z) [30 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
 - * Computational Statistics [SECS-S/01, 36 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]

- **2019/2020** [tot: 115 ore]:

- *docente a contratto:*

- * Laboratorio e Analisi dei Dati (M-Z) [30 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
 - * Laboratorio Bio-Demografico” [45 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Bio-Demografico)]
 - * Statistica (M-Z) [SECS-S/01, 40 ore]
[L. in Scienze internazionali e diplomatiche]

● **2018/2019 [tot: 75 ore]:**

– *docente a contratto:*

- * Metodologia Sperimentale e Analisi dei Dati [AGR/02, 30 ore]
[LM. in Progettazione e gestione degli ecosistemi agro-territoriali, forestali e del paesaggio (curr: Analisi e Monitoraggio degli Ecosistemi)]

– *tutor:*

- * Inference [SECS-S/01, 10 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]
- * Probability I [SECS-S/01, 10 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]
- * Statistical Models and Applications [SECS-S/01, 15 ore]
[LM. in Statistical Sciences]
- * Statistica e Analisi dei Dati [SECS-S/01, 10 ore, L]

● **2017/2018 [tot: 90 ore]:**

– *docente a contratto:*

- * Metodologia Sperimentale e Analisi dei Dati [AGR/02, 30 ore]
[LM. in Progettazione e gestione degli ecosistemi agro-territoriali, forestali e del paesaggio (curr: Analisi e Monitoraggio degli Ecosistemi)]

– *tutor:*

- * Inference [SECS-S/01, 10 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]
- * Probability I [SECS-S/01, 10 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: Stats & Maths)]
- * Statistical Models and Applications [SECS-S/01, 15 ore]
[LM. in Statistical Sciences]
- * Inferenza Statistica [SECS-S/01, 15 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
- * Statistica e Analisi dei Dati [SECS-S/01, 10 ore]
[LM. in Economia e Diritto]

● **2016/2017 [tot: 70 ore]:**

– *docente a contratto:*

- * Elementi di Statistica [SECS-S/01, 30 ore]
[L. in Sviluppo e cooperazione internazionale]

– *tutor:*

- * Statistical Models and Applications [SECS-S/01, 15 ore]
[LM. in Statistical Sciences]
- * Inferenza Statistica [SECS-S/01, 15 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
- * Statistica e Analisi dei Dati [SECS-S/01, 10 ore]
[LM. in Economia e Diritto]

- **2015/2016** [tot: 25 ore]: *tutor*:
 - Inferenza Statistica [SECS-S/01, 15 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
 - Statistica e Analisi dei Dati [SECS-S/01, 10 ore]
[LM. in Economia e Diritto]
 - **2014/2015** [tot: 25 ore]: *tutor*:
 - Inferenza Statistica [SECS-S/01, 15 ore]
[L. in Scienze Statistiche (curr: tutti)]
 - Statistica e Analisi dei Dati [SECS-S/01, 10 ore]
[LM. in Economia e Diritto]
 - **2013/2014** [tot: 10 ore]: *tutor*:
 - Statistica e Analisi dei Dati [SECS-S/01, 10 ore]
[LM. in Economia e Diritto]
-

INTERESSI DI RICERCA

[x] rif. pubblicazione

Modelli mistura per classificazione e modellizzazione di dati eterogenei, anche in caso di sotto-popolazioni sovrapposte [4, 10, 12, 15], seguendo un approccio Bayesiano e implementazione tramite algoritmi MCMC. Modelli di regressione penalizzati e/o semiparametrici per dati eterogenei e con dipendenze spazio-temporali [5, 6, 8, 9, 11, 13, 14]. Modelli grafici, network e modelli grafici colorati per dati continui e binari, con stima penalizzata stile lasso [2, 4, 12, 14], in particolare per problemi di grafi su dati appaiati. Applicazione di tecniche di regressione ed inferenza statistica a dati biomedici [1, 3, 7].

PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI RICERCA E/O PROGETTI

- Partecipante al progetto PNRR “DARE: Digital Lifelong Prevention”; coordinamento e supervisione effort UNIBO nello Spoke 2;
- Membro del team principale del progetto “AlmaHealthDB”; sito web: <https://almahealthdb.it>;
- Partecipante al progetto europeo e gruppo internazionale di ricerca ‘Mobilise-D’; *referente* per il Work Package WP6.1 su analisi di outcome clinici e digital mobility; sito web: <https://www.mobilise-d.eu/about-us#funded>;
- Partecipante al progetto europeo e gruppo internazionale di ricerca COST Action CA15109 (COSTNET) su modelli grafici e network analysis;
- Membro del gruppo di ricerca su fondi AIR FORCE (AFORS2016) sul tema dei cammini markoviani pesati; altri componenti del gruppo: Prof.ssa Alessandra Luati, Prof. Alberto Roverato (referente principale).
- Membro del gruppo di ricerca vincitore di AlmaIdea 2017 - Linea senior; progetto “Analisi Statistica delle Anomalie”; Principal Investigator: Prof.ssa Cinzia Viroli.

**PARTECIPAZIONE
A SOCIETÀ
SCIENTIFICHE**

- Membro (2018-2019) e coordinatore (2019) del direttivo di Young SIS, sezione giovani della Società Italiana di Statistica, sito web: <https://youngsis.github.io/>
- Membro (2017-2023) di Young SIS, sezione giovani della Società Italiana di Statistica, sito web: <https://youngsis.github.io/>
- Socio (2017-) SIS, Società Italiana di Statistica, sito web: <https://www.sis-statistica.it>
- Membro (2021-) del working group “Mixture Models” di CMStatistics (Computational and Methodological Statistics), responsabili di gruppo: Salvatore Ingrassia, Tsung-I Lin, Geoff McLachlan; sito web: <http://www.cmstatistics.org/MM.php>

**PRESENTAZIONI
A CONFERENZE
E WORKSHOP
IN QUALITÀ
DI RELATORE
SU SESSIONI
INVITATE (9)**

- “On the application of the symmetric graphical lasso for paired data”, SIS2023, Ancona, Italia, Giugno 2023;
- “Fully symmetric graphical lasso for dependent data”, ERCIM-CSM 2022, Londra, U.K., Dicembre 2022;
- “Fused graphical lasso with edge symmetries: an application to resting state fMRI”, ERCIM-CSM 2021, Londra, U.K., Dicembre 2021;
- “Clustering two-mode binary network data with overlapping mixture model and covariates information”, CLAssification and Data Analysis Group (CLADAG) 2019, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino, Italia, Settembre 2019;
- “Overlapping mixture model for network data (manet) with covariates adjustment ”,
 - ERCIM-CSM 2018, Pisa, Italia, Dicembre 2018;
 - SIS2018, Palermo, Italia, Giugno 2018;
- “Mixture model under overlapping clusters: an application to network data”, CLAssification and Data Analysis Group (CLADAG) 2017, Università Milano-Bicocca, Milano, Italia, Settembre 2017;
- “Mixture model with multiple allocation for clustering spatially correlated observations in gene expression data”, IFCS2015, Università degli Studi di Bologna, Bologna, Italy, Luglio 2015;
- “Modelling multiple ChIP-seq experiments via a markov random field model with spatio-temporal dependencies”, ERCIM-CSM 2014, Università di Pisa, Pisa, Italy, Dicembre 2014;

**PRESENTAZIONI
A CONFERENZE
E WORKSHOP
IN QUALITÀ
DI RELATORE
SU SESSIONI
SPONTANEE (7)**

- “Fused graphical lasso with edge symmetries: an application to resting state fMRI”, COSTNET19, University of Bilbao, Bilbao, Spagna, Ottobre 2019;
- “Overlapping mixture model for network data (manet) with covariates adjustment ”,
 - COSTNET18, Varsavia, Polonia, Settembre 2018;

– COSTNET17, Palma de Mallorca, Spagna, Ottobre 2017;

- “Bayesian Variable Selection in Linear Regression Models with non-normal Errors”, CLAssification and Data Analysis Group (CLADAG) 2017, Università Milano-Bicocca, Milano, Italia, Settembre 2017;
- “Mixture model with multiple allocations for clustering spatially correlated observations for the analysis of NGS data”, ERCIM-CSM 2015, University of London, London, U.K., Dicembre 2015;
- “Spatio-temporal model for multiple ChIP-Seq Experiments”, Statistical Systems Biology SSB 2014 workshop, University of Warwick, Coventry, U.K., Dicembre 2014;
- “Modelling multiple ChIP-seq experiments via a markov random field model with spatio-temporal dependencies”, CIBB 2014, University of Cambridge, Cambridge, U.K., Giugno 2014;

SEMINARI SU INVITO

- “Overlapping mixture model for network data (manet) with covariates adjustment ”, University College Dublin, Dublin, Ireland, Aprile 2018.

PREMI E RICONOSCIMENTI

- vincitore fondi per Short Term Scientific Mission (STSM su CA15109), Febbraio 2017, con periodo breve di ricerca presso Department of Mathematics, Brunel University London, Uxbridge, U.K.;
- vincitore fondi di rimborso per partecipazione alle conferenze: COST-NET17 (Palma de Mallorca, 2017), COSTNET18 (Varsavia, 2018), COST-NET19 (Bilbao, 2019).

PRESENZA IN COMITATI SCIENTIFICI E LOCALI

- “IMPS2022”, meeting annuale della Psychometric Society, presso Università degli Studi di Bologna, Bologna, Italia; membro del *comitato locale*, sito web: <https://www.psychometricsociety.org/imps-2022>;
- “Smart Statistics for Smart Applications”, 49esima riunione scientifica della Società Italiana di Statistica, presso Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia; membro del *comitato programma*, sito web: <https://www.mathesia.com/home/sis19/>;
- “StaTalk 2019 @ UniBO”, workshop presso il Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, Università degli Studi di Bologna, Italia; organizzatore e membro del *comitato locale e comitato scientifico*, sito web: <https://eventi.unibo.it/statalk-2019>.

PUBBLICAZIONI SUBMITTED O UNDER REVIEW

- Berrettini, M., Galimberti, G., Ranciati, S., Murphy, T. B., (-), “Identifying voting patterns on Brexit in the British House of Commons: an analysis based on Bayesian mixture models with flexible concomitant covariate effects”, *under review*;

1. Ranciati, S., Roverato, A., (2023). "On the application of Gaussian graphical models to paired data problems", arXiv pre-print, <https://arxiv.org/abs/2307.14160>
2. Ranciati, S., Vinciotti, V., Wit, E. C., Galimberti, G., (2023), "Mixtures of probit regression models with overlapping clusters", *Bayesian Analysis*, 1-25;
3. Berrettini, M., Galimberti, G., Ranciati, S., (2022), "Semiparametric finite mixture of regression models with Bayesian P-splines", *Advances in Data Analysis and Classification*, doi:10.1007/s11634-022-00523-5;
4. Ranciati, S., Roverato, A., Luati, A., (2021), "Fused graphical lasso for brain networks with symmetries", *Journal of Royal Statistical Society: Series C*, 70 (5), 1299- 1322;
5. Pisello, L., Sala, G., Rueca, F., Passamonti, F., Pravettoni, D., Ranciati, S., Boccardo, A., Bergero, D., Forte, C., (2021), "An exploratory cross-sectional study of the impact of farm characteristics and calf management practices on morbidity and passive transfer of immunity in 202 Chianina beef-suckler calves", *Italian Journal of Animal Science*, 20 (1), 1085-1093;
6. Manuali, E., Forte, C., Porcellato, I., Brachelente, C., Sforza, M., Pavone, S., Ranciati, S., Morgante, R., Crescio, I. M., Ru, G., Mechelli, L., (2020), "A five-year cohort study on testicular tumors from a population-based canine cancer registry in central Italy (Umbria)", *Preventive Veterinary Medicine*, 185, 105201;
7. Ranciati, S., Vinciotti, V., Wit, E. C., (2020), "Identifying overlapping terrorist cells from the Noordin Top actor-event network", *The Annals of Applied Statistics*, 14 (3), 1516-1534;
8. Ranciati, S., Wit, E. C., Viroli, C., (2020), "Bayesian Smooth-and-Match inference for ordinary differential equations models linear in the parameters", *Statistica Neerlandica*, 74 (2), 125-144;
9. Ranciati, S., Galimberti, G., Soffritti, G., (2019), "Bayesian Variable Selection in Linear Regression Models with non-normal Errors", *Statistical Methods and Applications*, 28 (2), 323-358;
10. Lanci, A., Castagnetti, C., Ranciati, S., Sergio, C., Mariella, J., (2019) "A regression model including fetal orbit measurements to predict parturition in Standardbred mares with normal pregnancy", *Theriogenology*, 126(1), 153-158;
11. Ranciati, S., Viroli, C., Wit, E., (2017), "Mixture model with multiple allocations for clustering spatially correlated observations in the analysis of ChIP-Seq data", *Biometrical Journal*, 59(6), 1301-1316;
12. Ranciati, S., Viroli, C., Wit, E., (2015), "Spatio-temporal model for multiple ChIP-Seq experiments", *Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology*, 14(2), 211-219.

**MONOGRAFIE E
CAPITOLI IN LIBRI
(1)**

13. Ranciati, S., (2016), “Statistical modelling of spatio-temporal dependencies in NGS data”, Tesi di Dottorato titolo-doppio, 28esimo Ciclo, supervisor: Prof.ssa Cinzia Viroli, Prof. Ernst C. Wit. Repositories: (i, UniBO) doi:10.6092/unibo/amsdottorato/7680; (ii, RUG) print ISBN: 978-90-367-8960-8;

**PUBBLICAZIONI
SU PROCEEDINGS
(7)**

14. Berrettini, M., Galimberti, G., Ranciati, S., (2021), “Semiparametric finite mixture of regression models with Bayesian p-splines”, *Book of Short Papers Cladag 2021*, doi: 10.36253/978-88-5518-340-6;
15. Ranciati, S., Vinciotti, V., Wit, E. C., Galimberti, G., (2019), “Clustering two-mode binary network data with overlapping mixture model and covariates information”, *Book of Short Papers Cladag 2019*, ISBN 978-88-8317-108-6;
16. Berrettini, M., Galimberti, G., Murphy, T. B., Ranciati, S., (2019), “Mixtures of experts with flexible concomitant covariate effects: a Bayesian solution”, *Book of Short Papers Cladag 2019*, ISBN 978-88-8317-108-6;
17. Crispino, M., D’Angelo, S., Ranciati, S., Mira, A., (2018), “Understanding dependency patterns in structural and functional brain connectivity through fMRI and DTI data”, In: Canale A., Durante D., Paci L., Scarpa B. (eds) *Studies in Neural Data Science*, START UP RESEARCH 2017, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 257(1-22), Springer, Cham;
18. Ranciati, S., Galimberti, G., Wit, E.C., Vinciotti, V., (2018), “Overlapping mixture models for network data (**manet**) with covariates adjustment”, *Book of Short Papers SIS 2018*, ISBN-9788891910233;
19. Ranciati, S., Galimberti, G., Soffritti, G., (2017), “Bayesian Variable Selection in Linear Regression Models with non-normal Errors”, *Book of Short Papers Cladag 2017*, ISBN-9788899459710;
20. Ranciati, S., Vinciotti V., Wit, E.C., (2017), “Mixture model under overlapping clusters: an application to network data”, *Book of Short Papers Cladag 2017*, ISBN-9788899459710;

**ATTIVITÀ DI
PEER-
REVIEWING**

- reviewer per: *Computational Statistics and Data Analysis* (ISSN: 0167-9473); *Statistics and Computing* (ISSN: 1573-1375); *Journal of Royal Statistical Society: Series C* (ISSN: 1467-9876); *Statistics in Medicine* (ISSN: 1973-2201); *BMC Bioinformatics* (ISSN: 1471-2105); *Statistica* (ISSN: 1973-2201); *Advances in Data Analysis and Classification* (ISSN: 1862-5347); *Journal of Classification* (ISSN: 0176-4268); *Environmental and Ecological Statistics* (ISSN: 1352-8505).

**RELATORE O
CO-RELATORE
DI TESI**

- **aa. 2022/2023**
 - *Tesi triennale*, corso di laurea ‘Scienze Statistiche’ (curriculum ‘Stats & Maths’); *tesista*: Andrea Camasta, titolo elaborato: “Enhanc-

ing Statistical Power Estimation: A Monte Carlo Simulation Approach”;

- *Tesi magistrale*, corso di laurea ‘Statistica, Economia e Impresa’ (curriculum ‘Business Analytics’); *tesista*: Valentina Gallo, titolo elaborato: “Parametric survival analysis for the analysis of prepayment”;
- *Tesi magistrale*, corso di laurea ‘Statistica, Economia e Impresa’ (curriculum ‘Business Analytics’); *tesista*: Tommaso Del Prete, titolo elaborato: “Introduction of advanced roles and similarity index of european basketball players”;

• **aa. 2021/2022**

- *Tesi triennale*, corso di laurea ‘Scienze Statistiche’; *tesista*: Jacopo Palombarini, titolo elaborato: “Analisi statistica sull’utilizzo di energie rinnovabili dagli anni ‘70 ad oggi”;
- *Tesi triennale*, corso di laurea ‘Scienze Statistiche’; *tesista*: Filippo Salamina, titolo elaborato: “Strumenti statistici per questionari d’opinione politica: un esperimento mentale sulla democrazia diretta”;
- *Tesi triennale*, corso di laurea ‘Statistical Sciences’ (curriculum ‘Stats & Maths’); *tesista*: Margherita Bonfiglioli, titolo elaborato: “Decrypting a message: statistical analysis in cryptography”;

**ATTIVITÀ
ISTITUZIONALE
E DI SERVIZIO**

- Membro commissione per l’ammissione al corso di laurea magistrale “Statistica, Economia e Impresa” (CLAMSEI) (2022-) del Dipartimento di Scienze statistiche “Paolo Fortunati”;
- Responsabile Team Social e Comunicazione (2022-) del Dipartimento di Scienze statistiche “Paolo Fortunati”;
- Membro della Giunta di Dipartimento (2021-) del Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”;
- Membro della “Statistics Clinic” (2018-), servizio di consulenza e assistenza gratuita interna all’Università di Bologna, offerta dal Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”, <https://site.unibo.it/statistics-clinic/en>;
- Rappresentante degli assegnisti di ricerca in Consiglio di Dipartimento (2016-2019) del Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati”.

**COMPETENZE
TECNICHE E
LINGUE**

Linguaggi & Software: R, C/C++, LaTeX, STATA, SAS, Git, PHP, MySQL, HTML, Microsoft Office Suite, AdobePhotoshop.

Sistemi Operativi: OSX, Windows.

Lingua (livello): Italiano (*madrelingua*), Inglese (*fluente*), Spagnolo (*intermedio*), Francese (*base*).