

# CURRICULUM VITAE

## Rosa Maria Di Biase, PhD

E-mail: rosa.dibiase@unisi.it

La sottoscritta Rosa Maria Di Biase, sotto la propria responsabilità, ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000 e s.m.i., dichiara la veridicità delle informazioni riportate nel seguente curriculum vitae.

### POSIZIONE ATTUALE

Dal 16/02/2023 Ricercatrice a tempo determinato – junior- a tempo pieno, di cui all’art. 24, comma 3 lettera a) della legge n. 240/2010 nel settore scientifico disciplinare SECS-S/01 (Statistica), settore concorsuale 13/D1 (Statistica) presso il Dipartimento di Economia Politica e Statistica, Università degli Studi di Siena.

*Progetto di ricerca:* “Metodologie statistiche per la valutazione e il monitoraggio della diversità ecologica” nell’ambito del progetto NBFC – National Biodiversity Future Center – in attuazione delle misure previste dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 Componente 2, “Dalla ricerca all’impresa”, M4C2 Finanziati dall’Unione Europea – NEXTGENERATIONEU – Investimento PNRR 1.4, Spoke 3, Progetto CN00000033.

*Attività:* Valutazione di strategie di stima di indici di diversità, attraverso studi metodologici e complessi studi di simulazione per la riproduzione di scenari corrispondenti a combinazioni di varie tipologie di comunità, di collocazioni spaziali, di caratteristiche dell’area di studio e dell’eventuale disponibilità di informazione ausiliaria. Produzione di pacchetti software open-source per l’implementazione delle strategie individuate. Pubblicazione di articoli e partecipazione a convegni nazionali e internazionali in qualità di relatore.

### POSIZIONI PRECEDENTI

Dal 01/07/2021 al 15/02/2023 Titolare di assegno per la collaborazione ad attività di ricerca, di cui all’art. 22 della legge 240/2010 nel settore scientifico disciplinare SECS-S/01 (Statistica), settore concorsuale 13/D1 (Statistica) presso il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

*Titolo assegno:* “Dai BigData ai SmartData: l’approccio Sampling su grandi Data Set osservazionali”, Responsabile Scientifico Prof.ssa Mecatti, nell’ambito del Progetto ID 2016-CONT-0036, conto CA.C.01.01.02.01, Resp. Prof. Nuvolati.

*Attività:* esplorazione dell’approccio Sampling Statistics per lo sfruttamento

di grandi DataSet osservazionali e/o da flussi di dati autoselezionati e in streaming. La ricerca dovrà considerare metodologie di sampling, weighting, matching e resampling per lo sviluppo di metodi innovativi di inferenza valida e unbiased in studi biomedici e sociali.

Dal  
01/11/2020  
al  
30/06/2021

Ricercatore III livello a tempo determinato, di cui all'allegato 1 del D.P.R. 171/1991 nel settore scientifico disciplinare SECS-S/01 (Statistica), settore concorsuale 13/D1 (Statistica) nell'ambito del Progetto Agridigit Silvicoltura condotto dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), presso il Centro di ricerca Foreste e Legno (Viale Santa Margherita 80, 52100 Arezzo).

*Attività:* Elaborazioni statistiche utilizzando dati derivati da inventari forestali. Elaborazione di strategie di controllo su base campionaria dei prodotti di progetto a larga scala.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

06/07/2020

Dottorato di Ricerca in Scienze, Tecnologie e Biotecnologie per la Sostenibilità presso il Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università degli Studi della Tuscia.

*Titolo della tesi:* A proposal for design-based mapping of forest resources (SSD SECS-S/01).

Dal  
02/01/2019  
al  
30/06/2019

Visiting Assistant in Research (VAR) Program, tutor Prof. Gregoire presso la School of Forestry & Environmental Studies, Yale University (USA).

20/10/2016

Laurea magistrale in Scienze statistiche per le indagini campionarie (LM-82, D.M. 270/2004), con votazione 110 e lode, presso il Dipartimento di Economia Politica e Statistica (DEPS), Università degli Studi di Siena.

*Titolo della tesi:* Proposta di un nuovo stimatore della ricchezza specifica.

24/10/2014

Laurea triennale in Matematica (L-35, D.M. 270/2004), con votazione 102, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche, Università degli Studi di Siena.

*Titolo della tesi:* L'integrale generalizzato di Riemann.

## ATTIVITÀ DIDATTICA – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA

a.a. 2023/24

Insegnamento 335697 Data Analysis for Social Scientists, anno III, semestre S2, ore 60, CFU 8, Corso di Laurea in Scienze Economiche e Bancarie (curriculum Statistica e Analisi dei Dati), Dipartimento di Economia Politica e Statistica.

a.a. 2022/23 Insegnamento 107373 Inferenza Statistica, anno I, semestre S2, ore 60, CFU 9, Corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie, Dipartimento di Economia Politica e Statistica.

#### ALTRA ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 01/10/2021 al 30/09/2022 Tutor associato all'insegnamento di Statistica (titolare del corso Prof.ssa Mecatti) del Corso di Laurea in Sociologia, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale (Università degli Studi di Milano-Bicocca).

*Durata:* 30 ore.

*Attività didattica:* esercitazioni frontali, preparazione del materiale di esame, ricevimento studenti e compresenza agli esami.

Da Marzo 2020 a Giugno 2020 Incarico di docenza per il modulo di Statistica Ambientale, nell'ambito del Progetto GATE – codice 239972 – Tecnico della progettazione e gestione di interventi di ripristino e recupero ambientale e del territorio presso l'Ente Senese Scuola Edile (Viale Rinaldo Franci 18, 53100 Siena).

*Durata:* 30 ore.

#### PUBBLICAZIONI IN RIVISTE DI CLASSE A ANVUR – ASN 13/D1

- A Marcelli, **RM Di Biase**, P Corona, SV Stehman, L Fattorini (2023) Design-based mapping of land use/land cover classes with bootstrap estimation of precision by nearest-neighbour interpolation. *The Annals of Applied Statistics* 17, 3133-3152. doi.org/10.1214/23-AOAS1754
- **RM Di Biase**, A Marcelli, S Franceschi, A Bartolini, L Fattorini (2022) Design-based mapping of plant species presence, association, and richness by nearest-neighbour interpolation. *Spatial Statistics* 51, 100660. doi.org/10.1016/j.spasta.2022.100660
- **RM Di Biase**, L Fattorini, S Franceschi, M Grotti, N Puletti, P Corona (2022) From model selection to maps: A completely design-based data-driven inference for mapping forest resources. *Environmetrics* 33, e2750. doi.org/10.1002/env.2750
- A Chiarucci, **RM Di Biase**, L Fattorini, M Marcheselli, C Pisani (2018) Joining the incompatible: Exploiting purposive lists for the sample-based estimation of species richness. *The Annals of Applied Statistics* 12, 1679–1699. doi.org/10.1214/17-AOAS1126

#### ALTRE PUBBLICAZIONI IN RIVISTE PEER-REVIEWED

- S Franceschi, **RM Di Biase**, A Marcelli, L Fattorini (2022) Some empirical results on nearest-neighbour pseudo-populations for resampling from spatial populations. *Stats* 5, 385-400. doi.org/10.3390/stats5020022
- P Corona, **RM Di Biase**, L Fattorini, M D'Amati (2019) A Monte Carlo appraisal of the estimation of tree abundance and stand basal area in forest inventories based on terrestrial laser scanning. *Canadian Journal of Forest Research* 49, 41–52. doi.org/10.1139/cjfr-2017-0462
- L Fattorini, **RM Di Biase**, D Giuliarelli, M Marcheselli, C Pisani, P Corona (2019) Mapping the diversity of forest attributes: A design-based approach. *Canadian Journal of Forest*

Research 49, 190–197. doi.org/10.1139/cjfr-2018-0204

- **RM Di Biase**, L Fattorini, M Marchi (2018) Statistical inferential techniques for approaching forest mapping. A review of methods. *Annals of Silvicultural Research* 42, 46–58. doi.org/10.12899/asr-1738

#### WORKING PAPER – DEPS, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA

- A Bartolini, **RM Di Biase**, L Fattorini, S Franceschi, A Marcelli (2021) Design-based mapping of plant species presence, association and richness by nearest-neighbor interpolation. WP854, Quaderni DEPS, University of Siena.  
<https://www.deps.unisi.it/it/ricerca/pubblicazioni-deps/quaderni-deps/anno-2021-da-n849-n/854-design-based-mapping-plant-species>

#### PARTECIPAZIONI A CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

##### Lista contributi negli ultimi 10 anni.

- 4th International Conference on Community Ecology, Trieste, 20-22 settembre 2023. Titolo del contributo: *A design-based view of species richness estimation*. Autori: **RM Di Biase**, L Fattorini, A Marcelli.
- XIV National Conference on Biodiversity and International Conference on Mediterranean Biodiversity, Lecce, 13-15 settembre 2023. Primo contributo: *A new proposal for estimating the number of vascular plants: four case studies*. Autori: **RM Di Biase**, A Marcelli, L Fattorini. Secondo contributo: *Analyzing the diversity of forest ecosystems and trees outside forests: Two case studies*. Autori: **RM Di Biase** (relatore), S Franceschi, A Marcelli, M Marcheselli, C Pisani.
- GRASPA 2023 – Biennial conference of the researcher group for environmental statistics of the Italian statistical society, Palermo, 10-11 giugno 2023. Primo contributo: *Some empirical results on nearest neighbour pseudo-populations for resampling from spatial populations*. Autori: **RM Di Biase** (relatore), A Marcelli, S Franceschi, L Fattorini. Secondo contributo: *Design-based mapping of land use/land cover classes with bootstrap estimation of precision by nearest-neighbour interpolation*. Autori: A Marcelli, **RM Di Biase**, P Corona, SV Stehman, L Fattorini. Proceedings of the GRASPA 2023 Conference ISBN 979-12-210-3389-2.
- ITACOSM 2023 – 8<sup>th</sup> Italian Conference on Survey Methodology, Cosenza, 7-9 Giugno 2023. Primo contributo: *Some empirical results on nearest-neighbour pseudo-populations for resampling from spatial populations*. Autori: A Marcelli, **RM Di Biase**, S Franceschi. Secondo contributo: *Achieving spatial balance without tears: the tessellation sampling schemes*. Autori: **RM Di Biase**, M Marcheselli, C Pisani.
- Young Environmental Statisticians (YES) International meeting, Bologna, 3 febbraio 2023. Titolo contributo: *From model selection to maps: a completely design-based data-driven inference for mapping forest resources*. Autori: **RM Di Biase** (relatore), S Franceschi.
- Second International Workshop on Statistical Inference for assessing and monitoring natural resources, Siena, 8-9 novembre 2022. Primo contributo: *Sequential adaptive strategies for sampling rare clustered populations*. Autori: **RM Di Biase** (relatore), F Mecatti. Secondo contributo: *Design-based mapping of land use/land cover classes with bootstrap estimation of precision by nearest-neighbour interpolation*. Autori: A Marcelli, **RM Di Biase**, P Corona, SV Stehman, L Fattorini.
- XXXI Congresso S.It.E. “Adattamenti degli Ecosistemi alle Pressioni dell’Antropocene”, Siena, 13-15 settembre 2022. Primo contributo: *From model selection to maps: a completely design-based*

*data-driven inference for mapping forest resources*. Autori: **RM Di Biase** (poster), L Fattorini, S Franceschi. Secondo contributo: *Reckoning without the host: the estimation of species richness in vegetation surveys*. Autori: A Marcelli, **RM Di Biase**, L Fattorini.

- SIS 2022 – 51<sup>st</sup> Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, Caserta, 22-24 giugno 2022. Titolo del contributo: *Data-driven design-based mapping of forest resources*. Autori: S Franceschi, **RM Di Biase**, L Fattorini, M Marcheselli, C Pisani. Book of Short Papers SIS 2022 ISBN 9788891932310.
- ITACOSM 2022 – 7<sup>th</sup> Italian Conference on Survey Methodology, Perugia, 7-10 Giugno 2022. Titolo del contributo: *A data-driven, design-based inference for mapping forest resources*. Autori: **RM Di Biase** (relatore), S Franceschi, L Fattorini.
- XIII Congresso Nazionale SISEF “Alberi-Foreste-Biodiversità: dal New Green Deal alla Farm to Fork Strategy”, Orvieto, 30 maggio-2 giugno 2022. Primo contributo: *Dal modello alla mappa. Un metodo automatizzato per il mappaggio di risorse forestali in un approccio basato sul disegno*. Autori: **RM Di Biase** (relatore), L Fattorini, M Grotti, N Puletti, P Corona. Secondo contributo: *Fare i conti senza l'oste: la stima del numero di specie nelle indagini su comunità vegetali e forestali*. Autori: A Marcelli, **RM Di Biase**, L Fattorini.
- SIS 2018 – 49<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Italian Statistical Society, Palermo, 20-22 giugno 2018. Titolo del contributo: *Species richness estimation exploiting purposive lists: A proposal*. Autori: A Chiarucci, **RM Di Biase** (relatore), L Fattorini, M Marcheselli, C Pisani. Book of Short Papers SIS 2018 ISBN 9788891910233.
- XI Congresso Nazionale SISEF “La foresta che cambia: ricerca, qualità della vita e opportunità in un paese in transizione”, Roma, 10-13 ottobre 2017. Titolo del contributo: *A Monte Carlo appraisal of the estimation of forest tree abundance and basal area by terrestrial laser scanning*. Autori: P Corona, M D'Amati, **RM Di Biase** (relatore), L Fattorini.
- IUFRO 125<sup>th</sup> Anniversary Congress, Friburgo (Germania), 18-22 settembre 2017. Titolo del contributo: *A Monte Carlo appraisal of the estimation of forest tree abundance and basal area by terrestrial laser scanning*. Autori: P Corona, M D'Amati, **RM Di Biase** (relatore), L Fattorini. IUFRO 125<sup>th</sup> Anniversary Congress Book of Abstracts ISBN 978-3-902762-88-7.

## ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI

- Membro del Comitato Organizzatore del Second International Workshop on Statistical Inference for assessing and monitoring natural resources, Siena, 8-9 novembre 2022.
- Membro del Comitato Organizzatore di International Workshop on Statistical Inference for assessing and monitoring natural resources, Siena, 10-11 novembre 2016.

## AFFILIAZIONI SCIENTIFICHE

- Società Italiana di Statistica – da maggio 2022
- S2G – Metodologie per le Indagini Campionarie – dal 2022
- GRASPA – Gruppo di Ricerca per le Applicazioni della Statistica ai Problemi Ambientali – dal 2022
- y-SIS – Young SIS – dal 2022
- SDS – Statistica e Data Science – dal 2022

## ALTRE INFORMAZIONI

a.a. 2022/23      Cultore della materia presso il Dipartimento di Economia Politica e Statistica, Università degli Studi di Siena, per gli insegnamenti di:  
- Statistics (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea in Economics and Management;  
- Teoria del campionamento (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie;  
- Statistica per le indagini ambientali (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie.

Dal  
11/04/2022      Contratto di collaborazione con McGraw-Hill Education S.r.l. (Corso Vercelli  
al  
20/05/2022      40, 20145 Milano) per l'aggiornamento della test bank Connect relativa al  
manuale della Prof.ssa Mecatti, "Statistica di base, terza edizione".

a.a. 2021/22      Cultore della materia presso il Dipartimento di Economia Politica e Statistica, Università degli Studi di Siena, per gli insegnamenti di:  
- Statistics (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea in Economics and Management;  
- Teoria del campionamento (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie;  
- Statistica per le indagini ambientali (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie;  
- Inferenza statistica e principi di simulazione (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea in Scienze Economiche e Bancarie;  
- Statistica (SSD SECS-S/01), Corso di Laurea in Economia e Commercio.

Siena, 17/02/2024