

## ALLEGATO A

### UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire  
ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010  
per il settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica,  
(settore scientifico-disciplinare MAT/06 - Probabilità e Statistica Matematica)  
presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES",  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 53 del 05/07/2019) - Codice concorso 4104

## Federico Bassetti CURRICULUM VITAE

### Dati personali

Federico Bassetti  
Nato a Milano, Italia, il 25 Aprile 1976.  
Residente a Milano.  
email: federico.bassetti@polimi.it

### Impiego

15/02/2018- *Professore Associato* di Probabilità e Statistica Matematica (MAT06) presso il Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano.

1/7/2006-15/02/2018 *Professore Associato* di Probabilità e Statistica Matematica (MAT06) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Pavia.

1/4/2006-30/6/2015 *Ricercatore universitario* in Probabilità e Statistica Matematica (MAT06) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Pavia.

Luglio, 2004 - Marzo 2006. *Assegnista di ricerca* (settore disciplinare MAT06) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Pavia.

### Interessi di ricerca

- Inferenza Bayesiana non parametrica (species sampling models, vettori di misure aleatorie dipendenti).
- Teoremi centrali del limite per soluzioni di equazioni cinetiche.

- Grafi aleatori, sistemi di particelle interagenti e applicazioni alla biologia (reti di trascrizione, modelli di trasferimento orizzontale nel genoma, modelli di crescita di cellule)
- Metodi di simulazione Montecarlo Markov Chain.
- Scambiabilità.

### **Metrics (22/07/2019)**

SCOPUS : Documents: 37; Citations: 244 total citations by 175 documents; h-index: 10, Co-authors 50.

### **Studi**

Marzo 2005. *Dottorato in Statistica Matematica* presso l'Università degli Studi di Pavia. Titolo della tesi: "Asymptotic properties of some minimum discrepancy estimators." Relatore: Prof. E.Regazzini.

Ottobre 2000 - Ottobre 2004. Studente di dottorato con borsa presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Pavia. Dottorato in Statistica Matematica (XVI ciclo).

Luglio 2000. *Laureato in matematica* presso l'Università degli Studi di Pavia, (voto: 110/110 cum laude). Titolo della tesi: "Applicazione del metodo dei Movimenti Minimizzanti allo studio di alcune equazioni di evoluzione". Relatore: Prof. G. Savaré.

Luglio 1995. Diploma, *liceo classico* "G.Parini", Milano.

### **ASN**

-ASN2016: Abilitazione Prima Fascia settore 01/A3 - analisi matematica, probabilità e statistica matematica.

-ASN2013: Abilitazione Seconda Fascia settore 01/A3 - analisi matematica, probabilità e statistica matematica.

-ASN2012: Abilitazione Seconda Fascia settore 13/D1 - statistica.

### **Finanziamenti**

- PRIN 2015. 2015SNS29B-002. Modern Bayesian nonparametric methods. Responsabile Scientifico dell'Unità di ricerca Pavia dal 15/02/2017 (coordinatore nazionale: I. Pruenster).
- INDAM. Progetto GNAMPA 2017. Metodi Bayesiani per l'analisi statistica di successioni scambiabili e parzialmente scambiabili, con applicazioni al campionamento di specie Partecipante (coordinatore E. Dolera).
- INDAM. Progetto Gnampa 2016. Successioni parzialmente scambiabili in statistica bayesiana. Coordinatore.
- INDAM. Progetto Gnampa 2014. Alcuni problemi di inferenza statistica per successioni parzialmente scambiabili. Coordinatore.

- INDAM. Progetto Gnampa 2012. Titolo progetto: Studio probabilistico di alcune equazioni cinetiche. Coordinatore.
- PRIN 2008. 2008MK3AFZ. Nuovi Sviluppi nell'Applicazione di Metodi Statistici Bayesiani. Partecipante (coordinatore nazionale: E.Regazzini)
- PRIN 2006. 2006134525. Il punto di vista di de Finetti sul paradigma di Bayes-Laplace: nuovi sviluppi metodologici e applicazioni. Partecipante (coordinatore nazionale: E.Regazzini).

### **Organizzazione convegni**

2-6 Settembre, 2019. Model-Guided Data Science Lake Como School of Advanced Studies - Como, Italy. (co-organizzatore)

13-24 Giugno, 2016. Quantitative Laws II. From physiology to ecology, from interaction structures to collective behavior. Lake Como School, Como, Italy. (co-organizzatore della seconda settimana)

10-11 Giugno 2016. Advances in Statistics, Probability and Mathematical Physics. A conference in honour of Eugenio Regazzini at the University of Pavia. (co-organizzatore)

27 Giugno - 5 Luglio, 2013. Quantitative Laws of Genome Evolution. Lake Como School of Advanced Studies. (co-organizzatore).

### **Conferenze - workshop**

17-20 Giugno, 2016. Second Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics, Vietri sul Mare (SA), Italy. (conferenza proposta)

3-5 Luglio, 2017. Statistics4atFlorence, Firenze, Italy. (conferenza su invito)

19-22 Giugno, 2017. First Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics. Torino, Italy. (conferenza su invito)

09-11 Dicembre, 2016. Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2016), Higher Technical School of Engineering, University of Seville, Seville, Spagna. (conferenza su invito)

12-15 Dicembre, 2015. 8th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2015), Senate House University of London, UK. (conferenza su invito)

24-26 Giugno, 2015. 3rd Meeting on Statistics. Athens University History Museum. (conferenza su invito)

12-17 Settembre, 2011. XIX Congresso dell'UMI- Bologna. (comunicazione breve: 'Vettori di misure aleatorie dipendenti per inferenza Bayesiana')

11-15 Luglio, 2011. Probabilistic Methods in Kinetic Theory, Many-body effective equations. CIRM, Luminy. (conferenza su invito: 'A probabilistic approach to the study of a class of one dimensional kinetic equations.')

5-17 Giugno, 2011. YIRCoBL 2011. Yeditepe International Research Conference on Bayesian Learning, Istanbul. (conferenza su invito: 'Vectors of dependent random probability measures for Bayesian inference')

19-11 Febbraio 2011. Boltzmann equation: mathematics, modeling and simulations. In memory of Carlo Cercignani. (co-autore di una conferenza su invito, relatore G.Toscani 'Kinetic models with randomly perturbed binary collisions')

14-19 Luglio, 2008. 7th World Congress in Probability and Statistics, Singapore. (comunicazione: 'Inelastic Kac equation and beyond')

15-18 Maggio, 2008. Kinetic equations: direct and inverse problems. Mantova. (conferenza su invito: 'Inelastic Kac equation and beyond')

9-11 Gennaio, 2008. 3rd IMS-ISBA joint meeting: MCMski, Markov chain Monte Carlo in Theory and Practice. Bormio. (poster)

24-29 Settembre, 2007. XVIII Congresso dell'UMI- Bari. (comunicazione breve: 'Convergenza di distribuzioni finali finitarie')

3-7 Settembre, 2007. Complex Stochastic Systems: Discrete vs. Continuous. W1 Stochastic processes and algorithms. Hausdorff Research Institute for Mathematics, Bonn. (conferenza su invito 'Complex Random Networks by the Toss of a Coin.')

29 Luglio - 2 Agosto, 2007. Joint Statistical Meeting JMS2007. Salt lake city. USA

15-17, Maggio 2006. Workshop on Probabilistic Symmetries and Their Applications. Fields Institute - University of Ottawa. (comunicazione: 'A finitistic bayesian approach to statistical inference')

25-29 Aprile, 2005. "Analytical methods in number theory, probability and mathematical statistics". St. Petersburg Department of Steklov Institute of Mathematics and Euler International Mathematical Institute. (co-autore di una conferenza, relatore E.Regazzini).

12-14 Gennaio, 2005. 2nd IMS-ISBA joint meeting: MCMski, Bormio.

13-16 Giugno, 2004. IV Workshop Bayesian Nonparametric, Università di Roma "La Sapienza".

9-11 Giugno 2004. Convegno Società Statistica Italiana. XLII riunione scientifica, Bari. (comunicazione breve: 'Legge asintotica di stime di minima dissomiglianza di un parametro di posizione')

8-13 Settembre, 2003. XVII Congresso dell'Unione Matematica Italiana. (comunicazione breve: 'Proprietà asintotiche di una classe di stimatori di minima distanza')

### **Scuole - visite all'estero (più lunghe di un mese)**

Gennaio-Maggio, 2004. *Visiting student* presso il Department of Statistics of *Stanford University, CA, USA*. (referente Prof. P. Diaconis.) Corsi seguiti: A Course in Bayesian Statistics (Prof. P. Diaconis). The Stein Method (Prof. P. Diaconis).

12-19 Ottobre, 2002. Oberwolfach. Corso: "Mass transportation problems and applications." Docenti: Prof. L. Ambrosio, C. Villani.

Agosto, 2002. Visiting student al Department of Statistics of Stanford University, CA, USA. (referente Prof. P. Diaconis. )

Luglio, 2001. Summer school of Probability and Statistics dell'Università Bocconi. "Large Sample Theory, problems and applications." Docente: Prof. Y.Rinott.

## Attività di referaggio

Journal of the Royal Statistical Society, Journal of Multivariate Analysis, Statistics and Computing, Kinetic and Related Modles, Metron, Internet Mathematics, Journal of Stat. Plan. and Inf., Journal of Inequalities, Journal of the Italian Statistical Society, PLOS one, Entropy, Electronic Journal of Statistics, Statistics and probability letters, Annals of Statistics, JASA.

## Seminari

Italia: Univesità Bocconi (Milano), Politecnico di Milano, Univesità degli Studi di Padova, Università Milano-Bicocca, Università Roma La Sapienza, Università degli Studi di Torino, Università Insubria, Università Ca Foscari Venezia.

Estero: Zentrum Mathematik Technische Universität München, Technische Universität Wien, Universidad de Navarra, Department of Mathematics Darmstat University.

## DIDATTICA

### Corsi di dottorato.

2018-2019. Probability metrics: from diffusion equations to computational issues. (con M. Muratori, Polimi). Corso dottorato per dottorato "Modelli e Metodi Matematici per l'ingegneria", Politecnico di Milano.

2015-2016. Pirmo modulo del corso "Bayesian inference: foundational, modelling and computational aspects", corso inter-dottorato dei dottorati in Matematica delle universita' Milano Bicocca, Milano Univ.Statale, Politecnico di Milano, Pavia.

2013-2014. Pirmo modulo del corso "Random Graphs and Complex Networks", corso inter-dottorato Milano Bicocca, Milano Univ.Statale, Politecnico di Milano, Pavia.

### Corsi ed esercitazione per corsi di laurea magistrale e triennale.

2017-2018. *Probabilità e Statistica Matematica*, Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano. *Stochastic Processes* (in english), Economia (master), Università degli Studi di Pavia. *Applied Statistics* (in english), Ingegneria Elettrica (master), Politecnico di Milano.

2016-2017. *Elementi di Probabilità*, Matematica (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia. *Matematica con elementi di Statistica*, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia.

2015-2016. *Elementi di Statistica Matematica* Matematica (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia. *Matematica con elementi di Statistica*, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia.

2014-2015. *Elementi di Statistica Matematica*, Matematica (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia.

2013-2014. *Elementi di Statistica Matematica*, Matematica (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia. *Probabilità e Statistica* (Esercitazioni), Matematica, Università degli Studi di Pavia.

2012-2013. *Elementi di Statistica Matematica*, Matematica (laurea triennale), Università degli Studi di Pavia. *Probabilità e Statistica* (Esercitazioni), Matematica, Università degli

Studi di Pavia.

2011-2012. *Statistica Matematica*, Matematica (laurea specialistica), Università degli Studi di Pavia. *Probabilità e Statistica*, (Esercitazioni) Matematica, Università degli Studi di Pavia.

2010-2011. *Probabilità e Statistica*, (Esercitazioni) Matematica, Università degli Studi di Pavia.

2009-2010. *Statistica Matematica*, Matematica (laurea specialistica), Università degli Studi di Pavia.

2008-2009. *Matematica e Statistica applicate alle Scienze Naturali*, Scienze Naturali, Università degli Studi di Pavia. *Statistica Matematica*, Matematica (laurea specialistica), Università degli Studi di Pavia.

2007-2008. *Matematica e Statistica applicate alle Scienze Naturali*, Scienze Naturali, Università degli Studi di Pavia. *Statistica Bayesiana*, Matematica (laurea specialistica), Università degli Studi di Pavia.

2006-2007. *Statistica Matematica*, Matematica (laurea specialistica), Università degli Studi di Pavia. *Probabilità e Statistica*, Matematica (seminari didattici), Università degli Studi di Pavia.

2004-2005. *Probabilità*, Matematica (seminari didattici), Università degli Studi di Pavia.

2002-2003. *Probabilità*, Matematica (seminari didattici), Università degli Studi di Pavia.

2001-2002. *Probabilità elementare e Statistica*, Matematica (seminari didattici), Università degli Studi di Pavia. *Matematica e Statistica*, Scienze Naturali (seminari didattici), Università degli Studi di Pavia.

#### *Altro*

- Dall'anno accademico 2007-2008 ho seguito: 7 tesi di laurea triennale (relatore), 11 tesi di laurea specialistica (relatore), 1 tesi di laurea triennale (correlatore), 2 tesi di laurea specialistica (correlatore).
- Dall'anno accademico 2007-2008 faccio parte del collegio docenti del Dottorato in Matematica e Statistica dell'Università degli Studi di Pavia.
- Dall'anno accademico 2015-16 faccio parte del collegio docenti del Dottorato in Matematica dell'Università degli studi di Pavia e Milano Bicocca.
- Nell'ambito dei Progetti Nazionali Lauree Scientifiche 2006-2007, 2007-2008 e 2008-2009, ho tenuto alcune lezioni di probabilità e statistica a studenti e docenti dell'Istituto A.Bordoni di Pavia.
- Sono stato relatore della tesi di dottorato di E. Nicolino (ciclo XXIX, Dottorato in Matematica e Statistica dell'Università degli Studi di Pavia).

## Publications

### Papers

1. F. Bassetti, R. Casarin, L. Rossini (2019+). Hierarchical Species Sampling Models. *Bayesian Analysis* (to appear).
2. Auricchio, G., Bassetti, F., Gualandi, S., Veneroni, M. (2019). Computing Wasserstein Barycenters via Linear Programming. *Lecture Notes in Computer Science* (Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) 11494 LNCS, 355-363.
3. Auricchio, G, Gualandi, S, Veneroni, M, Bassetti, F. (2018). Computing Kantorovich-Wasserstein Distances on d-dimensional histograms using  $(d + 1)$ -partite graphs *Advances in Neural Information Processing Systems* Volume 2018 December, 5793-5803.
4. F. Bassetti, E. Degiuli, E. Nicolino, C. Tarantola (2018). Multivariate Dependence Analysis via Tree Copula Models: An application to one-year forward energy contracts. *European Journal of Operational Research* 269, 1107-1121.
5. F. Bassetti, R. Casarin, F. Ravazzolo (2018). Bayesian Nonparametric Calibration and Combination of Predictive Distributions. *Journal of the American Statistical Association* Volume 113, 522.
6. F. Bassetti, I. Epifani, L. Ladelli (2017). A Cox Markov model for estimating single cell growth. *Electronic Journal of Statistics*, 11, 2931-297 .
7. Q. Zhang, F. Bassetti, M. Gherardi, M. Cosentino Lagomarsino (2017). Cell-to-cell variability and robustness in S-phase duration from genome replication kinetics. *Nucleic Acids Research*. gkx556 doi.org/10.1093/nar/gkx556
8. M. Gherardi, F. Bassetti, M. Cosentino Lagomarsino (2016). Law of corresponding states for open collaborations. *Physical Review E* **93** (4), 042307.
9. F. Bassetti, L. Ladelli, D. Matthes (2015). Infinite energy solutions to inelastic homogeneous Boltzmann equation. *Electron. J. Probab.* **20**, (89) 1-34.
10. F. Bassetti, G. Toscani (2015). Mean field dynamics of collisional processes with duplication, loss and copy. *Math. Mod. Meth. Appl. Scie.* **25** (10) 1887-1925.
11. Airoidi E., Costa T., Leisen F., Bassetti F. and Guindani M. (2014). Generalized Species Sampling Priors with Latent Beta reinforcements. *Journal of the American Statistical Association* **109** 508 1466-1480.
12. J. Grilli, M. Romano, F. Bassetti and M. Cosentino Lagomarsino (2014). Cross-species gene-family fluctuations reveal the dynamics of horizontal transfers. *Nucleic Acids Research* **42** (11) 6850-60. Doi: 10.1093/nar/gku378
13. F. Bassetti, R. Casarin, F. Leisen (2014). Beta-Product Dependent Pitman-Yor Processes for Bayesian Inference. *Journal of Econometrics* **180** 49-72.
14. F. Bassetti, G. Toscani (2014). Explicit equilibria in bilinear kinetic models. *Esaim: Proceedings and Surveys* **47** 1-16

15. F. Bassetti, D. Matthes (2014). Multi-dimensional smoothing transformations: Existence, regularity and stability of fixed points. *Stochastic Processes and their Applications* **124** 154-198.
16. F. Bassetti, L. Ladelli (2013). Large Deviations for the solution of a Kac-type kinetic equation. *Kinetic and Related Models* **6** 245 - 268.
17. F. Bassetti, E. Perversi (2013). Speed of convergence to equilibrium in Wasserstein metrics for Kac-like kinetic equations. *Electron. J. Probab.* **18** 1-35.
18. F. Bassetti, L. Ladelli (2012). Self similar solutions in one-dimensional kinetic models: a probabilistic view. *Ann. App. Prob.* **22**.
19. F. Bassetti, L. Ladelli, G. Toscani (2011). Kinetic models with randomly perturbed binary collisions. *Journal of Statistical Physics* **142** 686-709.
20. F. Bassetti, E. Gabetta (2011). Survey on probabilistic methods for the study of Kac-like equations. *Bollettino U.M.I.* (9) IV, 187-212
21. F. Bassetti, L. Ladelli, D. Matthes (2011). Central limit theorem for a class of one-dimensional kinetic equations . *Probability Theorey and Related Fields.* **150** 77-109.
22. Bonomi A, Bassetti F, Gabrieli P, Beadell J, Falchetto M, Scolari F, Gomulski LM, Regazzini E, Ouma JO, Caccone A, Okedi LM, Attardo GM, Guglielmino CR, Aksoy S, Malacrida AR (2011). Polyandry is a common event in wild populations of the tsetse fly *Glossina fuscipes fuscipes* and may impact population reduction measures. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 5: e1190.
23. F. Bassetti (2011). Quantitative comparisons between finitary posterior distributions and Bayesian posterior distributions. *Journal of Statistical Planning and Inference* **141** 787-799.
24. F. Bassetti, G. Toscani (2010). Explicit equilibria in a kinetic model of gambling. *Phys. Rev. E* **81** 066115
25. F. Bassetti, F. Leisen (2010). Maximal flow in branching trees and binary search trees. *Methodology & Computing in Applied Probability* **13** 475-486.
26. F. Bassetti, I. Crimaldi, F. Leisen (2010). Conditionally identically distributed species sampling sequences. *Advances in Applied Probability* **42** 433-459.
27. F. Bassetti (2009). On the distribution of certain functionals of two distinguished random probabilities. *Rendiconti dell'Istituto Lombardo* **142**.
28. F. Bassetti, L. Ladelli, E. Regazzini (2008). Probabilistic study of the speed of approach to equilibrium for an inelastic Kac model. *Journal of Statistical Physics* **133** 683-710.
29. F. Bassetti, E. Regazzini (2008). The unsung de Finetti's first paper about exchangeability. *Rendiconti di Matematica Istituto Nazionale di Alta Matematica F. Severi* **28** 1-17
30. F. Bassetti, P.G. Bissiri (2008). Random partition model and finitary Bayesian statistical inference. *Sankhya* **70** 88-108.



31. F. Bassetti, M. Cosentino Lagomarsino, S. Mandrà (2007). Exchangeable Random Networks. *Internet Mathematics* **4** 357-400.
32. F. Bassetti, P.G. Bissiri (2007). Finitary Bayesian statistical inference through partitions tree distributions. *Sankhya* **69** 808-841.
33. F. Barbaini, F. Bassetti, E. Regazzini, A. Torre (2007). Giochi di sorte e giochi contro avversari intelligenti: probabilita' ed interazione strategica. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate* Vol 30 A-B n.4 441-486
34. F. Bassetti, E. Gabetta, E. Regazzini (2007). On the depth of the trees in the McKean representation of Wild's sums. *Transport Theory and Statistical Physics* **36** 421 - 438.
35. F. Bassetti, M. Cosentino Lagomarsino, B. Bassetti, P. Jona (2007). Random Networks Tossing Biased Coins. *Phys. Rev. E* **75**.
36. F. Bassetti, A. Bodini, E. Regazzini (2007). Consistency of minimum divergence estimators based on grouped data. *Statistics & Probability Letters* **77** 937-941.
37. F. Bassetti, A. Bodini, E. Regazzini (2006). On minimum Kantorovich distance estimators. *Statistics & Probability Letters* **76** 1298-1302.
38. F. Bassetti, P. Diaconis (2006). Examples comparing Importance Sampling and the Metropolis algorithm. *Illinois Journal of Mathematics* **50** 67-91.
39. F. Bassetti, E. Regazzini (2005). Asymptotic properties and robustness of minimum dissimilarity of location-scale parameters. *Teor. Veroyatn. Primen.* **50** 312-330; translation in *Theory Probab. Appl.* **50** (2006), 171-186.
40. F. Bassetti, E. Regazzini (2005). Asymptotic distribution and robustness of minimum total variation distance estimators. *Metron*, vol LXIII, 55-80.
41. F. Bassetti (2003). Variable Time-Step Discretization of Degenerate Evolution Equations in Banach Spaces. *Numerical Functional Analysis and Optimization* **24** 391-426.

### ***Book Chapters***

1. F. Bassetti, F. Leisen, E. Airolidi, M. Guindani (2015). Species sampling priors for modeling dependence: An application to the detection of chromosomal aberrations (Book Chapter). *Nonparametric Bayesian Inference in Biostatistics* pp. 97-114. Mitra, R., Muller, P. (Eds.), Springer.

### ***Submitted papers***

1. F. Bassetti, S. Gualandi, M. Veneroni (2018). On the Computation of Kantorovich-Wasserstein Distances between 2DHistograms by Uncapacitated Minimum Cost Flows. Available on arXiv: <https://arxiv.org/abs/1804.00445>. Submitted to a journal.

Data 23/07/2019 Luogo MILANO