

Francesco Amato

✉ fr.amato1997@gmail.com 🌐 fraamato.github.io in fr-amato 🗨️ FraAmato 🆔 0009-0008-6970-343X
🌱 francesco-amato

Docteur en Mathématiques Appliquées spécialisé en statistiques et machine learning, avec expertise en modélisation, clustering et analyse de données longitudinales. Chercheur avec un parcours international, publications peer-reviewed et expérience pédagogique.

Intérêts de recherche : Modèles de Mélange, Apprentissage Statistique, Données Temporelles, Lois Matricielles/Tensorielles, Statistiques Computationnelles, Statistiques Appliquées.

FORMATION

Doctorat en Mathématiques Appliquées

Nov. 2021 – Mai 2025

Laboratoire ERIC, Université Lumière Lyon 2, France

- Sujet : *Clustering de données temporelles mixtes pour la modélisation d'enquêtes longitudinales*
- Contributions : Modèle de mélange matriciel pour données longitudinales mixtes ; package R **MMClust** (CRAN, à paraître)
- Directeurs de thèse : Julien Jacques & Isabelle Prim-Allaz

Master en Statistiques – parcours Data Science

2019 – 2021

Université de Bologne, Italie

- Langue d'enseignement : Anglais
- Cours : Apprentissage statistique, modélisation statistique avancée, séries temporelles avancées, modèles à variables latentes, analyse de survie avancée, Big Data, processus stochastiques, inférence bayésienne
- Mémoire : *Une application de fouille de textes pour étudier l'évolution du discours présidentiel américain*
- **Échange Erasmus** à l'Université de Lisbonne, Portugal (Févr.–Août 2021)

Licence en Statistiques – parcours Stats & Maths

2016 – 2019

Université de Bologne, Italie

- Langue d'enseignement : Anglais
- Cours : Modélisation statistique, analyse multivariée, analyse de survie, biostatistique, séries temporelles, économétrie, statistiques économiques, bases de données, échantillonnage, statistiques spatiales
- Mémoire : *Analyse de séries temporelles financières à travers les modèles GARCH, IGARCH et EGARCH*
- **Échange Erasmus** à University College Dublin, Irlande (Sep.–Déc. 2017)

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Sep. 2024 – Août 2025

ICOM, Université Lumière Lyon 2

- Enseignement de mathématiques appliquées et informatique
- Poursuite des recherches doctorales sur le clustering de données longitudinales mixtes

Tuteur pour CLAMSS – Master en Statistiques

Déc. 2019 – Oct. 2021

Université de Bologne

- Coordination des activités d'enseignement et d'orientation ; support à l'administration
- Rôle de liaison entre les étudiants et les services administratifs

Stagiaire Data Scientist

Févr. 2019 – Juin 2019

Fondation de Recherche – Institut Cattaneo

- Collecte et nettoyage de données électorales italiennes
- Analyse des flux électoraux ; rapport aux stakeholders

PUBLICATIONS

S.L. Alaimo, **F. Amato**, E. Seri (2022). *A longitudinal cross country comparison of migrant integration policies via Mixture of Matrix-Normals*. SIS 2022 - 51^e Congrès de la Société Italienne de Statistique, Caserte, Italie. ISBN : 9788891932310

S.L. Alaimo, **F. Amato**, F. Maggino, A. Piscitelli, E. Seri (2023). *A Comparison of Migrant Integration Policies via Mixture of Matrix-Normals*. Social Indicators Research, 165, 473–494. doi:10.1007/s11205-022-03024-2

F. Amato, J. Jacques, I. Prim-Allaz (2024). *Clustering longitudinal ordinal data via finite mixture of matrix-variate distributions*. Statistics and Computing, 34, 81. doi:10.1007/s11222-024-10390-z

F. Amato, J. Jacques (2025). *MMM : Clustering Multivariate Longitudinal Mixed-type Data*. **Article en révision** – Computational Statistics and Data Analysis. arXiv:2509.12166

TALKS & POSTERS

MMMClust	WG on Model-Based Clustering, Nice, France, Juil. 2025
Clustering Longitudinal Mixed-type Data	CFE-CMStatistics, Londres, Royaume-Uni, Déc. 2024
Clustering de données longitudinales mixtes	RSL, Lyon, France, Juil. 2024
Clustering Longitudinal Mixed Data	JdS, Bordeaux, France, Mai 2024
Clustering Longitudinal Ordinal Data	NORDSTAT, Göteborg, Suède, Juin 2023
Clustering Longitudinal Ordinal Data	COMPSTAT, Bologne, Italie, Août 2022
Clustering via Finite Mixture of Matrix-Variate Latent Gaussians	JdS, Lyon, France, Juin 2022

Posters

Clustering Longitudinal Mixed Data.	WG on Model-Based Clustering, Bertinoro, Italie, Juil. 2024
Clustering Longitudinal Ordinal Data.	WG on Model-Based Clustering, Pittsburgh, USA, Juil. 2023
Clustering Longitudinal Ordinal Data.	StatLearn, Cargèse, France, Avr. 2022

ENSEIGNEMENT

Niveau	Cours	Type	Année	Heures
M1 Informatique	Apprentissage supervisé	TD	2024–2025	28h
	Programmation Python avancée	TD	2024	40h
L3 MIASHS ¹	Statistique inférentielle	TD	2022–2024	61h
	Modèles linéaires	TD	2023–2025	74h
L3 Informatique	Analyse exploratoire des données	TD	2025	12h
	Modélisation linéaire	TD	2025	12h
L2 MIASHS	Algèbre linéaire et analyse des données	TD	2025	20h
L2 Informatique	Analyse 2	CM	2025	10h
	Analyse 2	TD	2025	10h
	Programmation en C	TD	2025	40h
L1 Informatique	Analyse 1	TD	2025	10h

1 : Mathématiques & Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Langages de programmation R, Python, SQL, C, C++, Stan, SAS.	Outils & MLOps Linux, LaTeX, Git, GitHub, Docker, Agents IA.
Langues Italien (natif), Anglais (C1), Français (C1), Portugais (B2).	

DISTINCTIONS

Première place – Défi de prévision des ventes <i>Entreprise FATER</i> ◦ Travail en équipe pour construire un modèle d’estimation des ventes hebdomadaires par produit ◦ Analyse de l’impact de la saisonnalité, médias et promotions (marché italien, avr.-sep. 2019)	<i>Juin 2020</i>
---	------------------

CENTRES D’INTÉRÊT

Sciences, histoire, géopolitique, finance, économie, anthropologie, langues.
Engagement associatif : JEF (2017–2021) ; Extrema Ratio (2019–2020) ; Scoutisme AGESCI (2006–2017).