

PERSONAL INFORMATION **Marco Forti**

## ESPERIENZE LAVORATIVE

- 2022 – Presente **Professore a contratto**  
 Università di Roma "La Sapienza"  
 Facoltà di Farmacia e Medicina  
 Docente del corso "Statistics" presso il CdL: Molecular biology medicinal chemistry and computer science for pharmaceutical applications
- 2023 – Presente **Assegnista di ricerca**  
 Università di Roma "La Sapienza"  
 Dipartimento di Scienze Statistiche - facoltà di Ingegneria dell'informazione, Informatica e Statistica  
 Progetto di ricerca intitolato "**New developments on clustering of text, functional and other complex data**".
- 2022 – Presente **Professore a contratto**  
 John Cabot University  
 Department of Mathematics, natural and applied sciences  
 Docente del corso "Statistics 1"  
 Docente del corso "Statistics 2"
- 2021 – 2023 **Assegnista di ricerca**  
 Università di Roma "La Sapienza"  
 Dipartimento di studi giuridici ed economici - facoltà di Giurisprudenza  
 Progetto di ricerca intitolato "**costruzione di dataset complessi e di algoritmi di machine learning per la valutazione dell'impatto delle politiche pubbliche**".  
 Parte delle attività prevedono collaborazioni con il Centro Nazionale Ricerche (CNR) e l'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL)
- Marzo 2022 – Marzo 2023 **Esperto statistico**  
 Deloitte consulting s.r.l.  
 Attività di consulenza nell'ambito dei servizi di valutazione indipendente Asse 1 – Agenda digitale metropolitana commissionata dall'Agenzia della Coesione. In particolare, è stata svolta attività di ricerca e studio al fine di fornire supporto nella costruzione metodologica di indagini e elaborazione statistica di dati qualitativi e quantitativi.
- 2021 – 2023 **Comitato di monitoraggio**  
 Università di Roma "Sapienza"  
 Facoltà di Medicina  
 Supporto all'attività del comitato di monitoraggio della facoltà di medicina. Le attività riguardano: estrazione di dati e creazione/calcolo di indicatori, analisi degli indicatori e valutazione delle schede di monitoraggio, analisi dei flussi informativi.
- Novembre 2021 – Marzo 2022 **Docente del corso "La statistica del data scientist"**  
 TIM - Telecom Italia Mobile

Corso creato per i professionisti dell'azienda che già operano in ambiti quantitativi con l'obiettivo di approfondire alcuni aspetti teorici e pratici. Il corso si è articolato con i seguenti argomenti:

- Elementi di Data Science
- Statistica descrittiva
- Probabilità, teoria delle distribuzioni e inferenza statistica
- Analisi dei big-data

#### a.a. 2016/2017 – a.a. 2021/2022 **Dottorando in Statistica (Statistica metodologica)**

Università di Roma "Sapienza"

Facoltà di Ingegneria dell'informazione, Informatica e Statistica

Progetto di ricerca incentrato sullo studio dei **Dynamic Factor Models** con applicazioni nell'ambito della macroeconomia e della finanza.

Le applicazioni finanziarie hanno implicato lo sviluppo di algoritmi **bayesiani non-parametrici** per la stima dei parametri di un modello di volatilità stocastica, mentre invece il capitolo macroeconomico ha richiesto la costruzione di un modello **DGSE** (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*) ed analisi strutturali sulle serie storiche relative al blocco del mercato internazionale.

#### 2018 – 2021 **Ricercatore statistico**

AGenzia Nazionale per i Servizi sanitari (AGENAS)

Via Puglie 23, 00187 Roma (Italia)

L'AGenzia Nazionale per i Servizi sanitari (AGENAS) è un'agenzia pubblica la cui missione è quella di fornire supporto tecnico e scientifico al sistema sanitario nazionale italiano, conducendo attività di ricerca e supportando il Ministero della Salute, le regioni e le provincie autonome. In questa posizione ho lavorato nell'ufficio di ricerca e rapporti internazionali con il ruolo di statistico. Tra le attività svolte c'è stata quella di sviluppo del Programma Nazionale Esiti (PNE), in cui sono stato impiegato nella scrittura di tutte le routine e nello sviluppo di codici e modelli volti a valutare pratiche cliniche, strutture ospedaliere e aziende sanitarie su tutto il territorio nazionale.

Le altre attività di ricerca sono state svolte sia internamente che in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ed altri centri ricerca ed hanno coperto vari ambiti dalla cardiologia alle analisi sulla sars-cov2.

#### Novembre 2020 – Dicembre 2021 **Docente del corso "Elementi di Statistica"**

TIM - Telecom Italia Mobile

Corso creato per i professionisti dell'azienda che già operano in ambiti quantitativi con l'obiettivo di approfondire alcuni aspetti teorici e pratici. Il corso si è articolato con i seguenti argomenti:

- Statistica descrittiva
- Probabilità, teoria delle distribuzioni
- Inferenza statistica
- Analisi dei big-data

#### 2017 – 2018 **Econometrico/Economista**

SVIMEZ - Associazione per lo sviluppo dell'industria nel Mezzogiorno

via di Porta Pinciana 6, 00187 Roma (Italia)

SVIMEZ è un centro ricerca che conduce studi in ambito economico e dello sviluppo regionale. Tali studi spesso costituiscono un punto di riferimento per il Parlamento italiano ed alcune altre Istituzioni nazionali.

- Studio sulla legge di bilancio del 2017: Reddito di cittadinanza ed il suo impatto sulla povertà e la disuguaglianza. (ISBN: 9788815273543 pag. 632, anno: 2017, Ed: “Il mulino” - Cap. 6)
- Studio sulla legge di bilancio del 2018 e delle sue implicazioni in termini di impatto sulla povertà, la disoccupazione e le disuguaglianze. (ISBN:978-88-15-27989-7, anno: 2018, Ed: “Il mulino” - Cap. 6)

## 2018 **Studente**

Advanced Bayesian time series  
University Pompeu Fabra, Barcellona (Spagna)

La metodologia **VAR** (Vettori AutoRegressivi) in ambito Bayesiano ha assunto un ruolo centrale in ambito di previsioni delle variabili di macroeconomiche e sono correntemente utilizzate dalle Banche Centrali per lo studio e l'analisi delle politiche economiche. Le due caratteristiche chiave di questi metodi sta nella capacità di gestione di grandi basi di dati e quindi nella possibilità di sintesi di un ampio set informativo e nell'inclusione di conoscenze a-priori sul comportamento macroeconomico delle serie storiche.

Insegnante: Gary Koop

## 2017 **Studente**

Scuola Interuniversitaria di Matematica (SMI)  
Università di Perugia - via Vanvitelli, 1 06123 Perugia (Italia)

La scuola nasce dal consorzio di alcune delle migliori facoltà di matematica italiane ed ha lo scopo di fornire ai giovani ricercatori, italiani e stranieri, corsi avanzati in vari settori quantitativi quali Fisica, Statistica, Ingegneria, Economia, ecc.

In questa scuola ho seguito i seguenti corsi:

- Mathematical statistics
- Partial differential equations

## 2016 – 2019 **Statistico**

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il dipartimento informativo del Ministero della Salute è parte del Sistema Statistico Nazionale (SSN) e responsabile della raccolta e dell'elaborazione di dati del sistema sanitario nazionale. In questo ufficio i sono stato responsabile della gestione ed estrazione di dati, nonché della creazione di indici e statistiche e della valutazione di progetti.

Parte dei miei doveri sono stati anche quelli di elaborare statistiche in altri settori istituzionali quali educazione, trasporti, sistema produttivo ecc. con particolare riferimento alle aree interne: aree, nel territorio nazionale, che per ragioni geografiche o di altro tipo non sono facilmente raggiungibili e quindi mancanti di alcuni servizi base. Lo studio di politiche e soluzioni ad hoc sono state parte centrali del mio ruolo.

Molti degli indicatori calcolati dovevano essere ricondotti ed armonizzati a quelli dichiarati dall'UE nell'accordo di partenariato: la predisposizione di tali griglie ed indicatori per lo sviluppo di valutazioni di policy ex-post hanno costituito un'ulteriore ambito di mia competenza.

## 2016 – 2017 **Econometrico/Modellista**

KPMG international  
Via Ettore Petrolini 2, 00197 Roma (Italia)

Responsabile per la creazione di modelli e l'analisi quantitativa.

In questa posizione sono stato responsabile della **creazione di modelli** economici, raccogliendo ed analizzando dati, facendo simulazioni e test statistici. Queste attività sono state realizzate nell'ambito di uno studio commissionato da AECM (European Association of guarantee institutions) il cui oggetto di studio era quello di valutare l'impatto dei cambiamenti delle istituzioni di garanzia sulle variabili macroeconomico sia a livello nazionale che UE.

## 2014 – 2016 **Econometrico/Economista**

Centro Europa Ricerche (CER)  
Via Giacomo Carissimi, 41, 00198 Roma (Italia)

Il CER è un centro ricerche privato che lavora nell'ambito dell'economia fornendo analisi periodiche ed ad hoc su temi di: congiuntura italiana ed internazionale, valutazione di politiche pubbliche, finanza pubblica, politica monetaria, politiche previdenziali, banche, ecc. All'interno della vita del Centro è centrale lo sviluppo e la manutenzione del modello econometrico di macrosimulazione.

In questo centro ho lavorato come economista e statistico partecipando ad ogni attività lavorativa ed organizzativa.

## 2015 — 2016 Ricercatore

Università Sant'Anna di Pisa  
Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa (Italia)

In questo periodo ho lavorato come ricercatore, facendo anche assistenza all'insegnamento, in Economia ed Economia Internazionale. Le attività di ricerca hanno riguardato le seguenti aree:

- Quantitative easing
- Finanza pubblica
- Competitività del capitale e salario
- Politiche dell'UE
- Crescita economica

## 2014 Particolarmente meritevole

Banca d'Italia  
Via nazionale 91, 00184 Roma (Italia)

"Particolarmente meritevole" nell'ambito del concorso per l'attribuzione della borsa di studio "Mortara" volta al perfezionamento degli studi in ambito matematico, statistico ed econometrico. Presentazione dei seguenti due progetti di ricerca di fronte alla commissione del Centro Studi della Banca:

- Macroeconomic effects of misaligned currencies: a model-based quantification The project aims at taking the model to data, in order to quantify the effects of an undervalued/overvalued currency on employment, real GDP and welfare.
- A quantitative business cycle model with financial intermediation and financial frictions Financial frictions may affect non-financial entrepreneurs, credit-constrained households, and financial intermediaries. Then the structural parameters of the model have been estimated using Bayesian methods. Given prior distributions of the parameters, posterior distributions have been drawn using the Metropolis-Hastings algorithm.

## 2013 — 2016 Studente

Einaudi Institute for Economics and Finance (EIEF)  
Via Sallustiana, 62, 00187 Roma (Italia)

Frequenza di workshop e dei seguenti corsi:

- Latent variables and finite mixture models
- Topics in VAR modelling
- EM algorithm and ML estimation of mixture models
- Job market models
- Capture-recapture models

## EDUCAZIONE, FORMAZIONE E PREMI

2022 **PhD in Statistica metodologica - Titolo della tesi: Dynamic Factor Models: improvements and applications**

2020 **Lettera di encomio  
Direttore Generale di AGENAS**

per la *"competenza e la professionalità espressa"* nell'ambito delle attività che hanno portato alla pubblicazione dell'edizione del 2019 del Programma Nazionale Esiti (PNE)

- 2018 Advanced Bayesian time series**  
**University Pompeu Fabra, Barcelona (Spagna)**  
La metodologia VAR (Vettori AutoRegressivi) in ambito Bayesiano ha assunto un ruolo centrale in ambito di previsioni delle variabili di macroeconomiche e sono correntemente utilizzate dalle Banche Centrali per lo studio e l'analisi delle politiche economiche. Le due caratteristiche chiave di questi metodi sta nella capacità di gestione di grandi basi di dati e quindi nella possibilità di sintesi di un ampio set informativo e nell'inclusione di conoscenze a-priori sul comportamento macroeconomico delle serie storiche.  
Insegnante: Gary Koop
- 2018 La valutazione degli esiti nella pratica clinica corrente**  
**Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)**  
Il corso è finalizzato all'approfondimento dei temi della valutazione della qualità delle prestazioni sanitarie, a sviluppare competenze nell'ambito della valutazione osservazionale degli esiti.  
Responsabile scientifico: Paola D'Errigo
- 2017 Scuola Interuniversitaria di Matematica (SMI)**  
**Università di Perugia - via Vanvitelli, 1 06123 Perugia (Italia)**  
La scuola nasce dal consorzio di alcune delle migliori facoltà di matematica italiane ed ha lo scopo di fornire ai giovani ricercatori, italiani e stranieri, corsi avanzati in vari settori quantitativi quali Fisica, Statistica, Ingegneria, Economia, ecc.  
In questa scuola ho seguito i seguenti corsi:  
– Mathematical statistics  
– Partial differential equations
- 2014 Particolarmente meritevole**  
Banca d'Italia  
Via Nazionale 91, 00184 Roma (Italia)  
"Particolarmente meritevole" nell'ambito del concorso per l'attribuzione della borsa di studio "Mortara" volta al perfezionamento degli studi in ambito matematico, statistico ed econometrico.
- 2013 — 2016 Einaudi Institute for Economics and Finance (EIEF)**  
Via Sallustiana, 62, 00187 Roma (Italia)  
Frequenza di workshop e dei seguenti corsi:  
– Latent variables and finite mixture models  
– Topics in VAR modelling  
– EM algorithm and ML estimation of mixture models  
– Job market models  
– Capture-recapture models
- 2013 Laurea Magistrale - Analisi economica e finanziaria applicata**  
Università di Roma "Sapienza" - via castro laurenziano 9, 00161 Roma (Italia)  
Tesi in analisi delle serie storiche: la tesi ha approfondito il tema della partecipazione al mercato del lavoro nei modelli di ciclo reale (RBC) - Il lavoro ha riguardato la creazione di un modello macroeconomico (DSGE) che è quindi stato calibrato, stimato e sono dunque stata calcolate le funzioni di risposta ad impulso (IRF) sia teoriche che empiriche. La prova controfattuale ha visto l'impiego di tecniche S-VECM ed la creazione di un algoritmo Minimum Distance.  
Voto finale 110/110
- 2007 Visiting student**  
Visiting Student - Scottish Graduate Program in Economics (SGPE)  
University of Edinburgh, Edinburgh (UK)

**ABILITÀ PERSONALI**

Mother tongue Italiano

Other languages	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1

Other languages	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
Francese	A2	A2	A1	A1	A1
Diplôme d'études en langue française (DELF) A1					
Cinese	A2	A2	A2	A2	A2
HSK					
Spagnolo	A2	A2	A2	A2	A2

Levels: A1 and A2: Basic user – B1 and B2: Independent user – C1 and C2: Proficient user  
[Common European Framework of Reference for Languages](#)

**Competenze informatiche** Solida conoscenza ed esperienza nella programmazione nei seguenti linguaggi:

- SAS
- R and R-Studio
- Matlab ed alcuni suoi applicativi quali Dynare per le simulazioni di macroeconomia dinamica
- Altri software econometrici: E-Views, JMulti, S-VAR, Stata, Gretl, SPSS
- Conoscenza del programma di editing scientifico Latex

**Abilità organizzative e manageriali** Esperienza lavorativa nella gestione delle persone all'interno di gruppi di lavoro

**Altre abilità**

Analisi dei big-Data.

Costruzione ed analisi di dataset complessi.

Analisi della sopravvivenza.

Conoscenza di modelli di micro e macrosimulazione per le previsioni economiche.

Analisi di politica economica e valutazione dei suoi effetti sia al livello italiano che internazionale

**Patenti di guida** A, B

## PUBBLICAZIONI

- Castaldo, A., Germani A. R., **Forti, M.**, Salustri, A., Marrocco, A. 2023. "Drivers and frictions of workplace accidents: an empirical investigation of cross-country European heterogeneity" *Applied economics* - ISSN 0003-6846, pp. 1-16. [DOI: 10.1080/00036846.2023.2203458]
- Antonelli, M. A., **Forti, M.**, Salustri, A., Marrocco, A. 2023. "Accidents at work in Italy: an empirical analysis at the regional level.", *Public Finance Research Papers*, n. 60 – Institute of Economics and Finance, Department of Juridical and Economic Studies, Sapienza University of Rome, <https://www.dsge.uniroma1.it/sites/default/files/pubblicazioni/economia/e-pfrp60.pdf>
- Castaldo, A., Germani, A. R., Marrocco, A. **Forti, M.**. 2022. "Drivers and frictions of workplace accidents: an empirical investigation of cross-country European heterogeneity.", *Public Finance Research Papers*, n. 55 – Institute of Economics and Finance, Department of Juridical and Economic Studies, Sapienza University of Rome, <https://www.dsge.uniroma1.it/sites/default/files/pubblicazioni/economia/e-pfrp55.pdf>
- **Forti M.**. 2022. "Dynamic Factor Models: improvements and applications". PhD Thesis: <http://hdl.handle.net/11573/1613357>.
- Barili F., D'Errigo P., Rosato S., Biancari F., **Forti M.**, Pagano E., Baglio G., Badoni G., Parolari A., Seccareccia F. 2022. "Ten-year outcomes after off-pump and on-pump coronary artery bypass grafting: an inverse probability of treatment weighting comparative study" - *Journal of cardiovascular medicine* (DOI: 10.2459/jcm.0000000000001323, PMID: 35645027).
- Castaldo, A., Germani, A. R., Marrocco, A. **Forti, M.**. 2022. "La sicurezza sul lavoro in Italia: un'analisi esplorativa.", *Public Finance Research Papers*, n. 56 – Institute of Economics and Finance, Department of Juridical and Economic Studies, Sapienza University of Rome, <https://www.dsge.uniroma1.it/sites/default/files/pubblicazioni/economia/e-pfrp56.pdf>
- Cerza F., Cicala S. D., Bernardini F., **Forti, M.**, Guglielmi E., Fortino A., Mantoan D., Baglio G.. 2022. "Relationship between hospital volumes and health outcomes: epidemiological evidence supporting the revision process of the Ministry of Health Decree no. 70 of 2 April 2015, *Recenti Progressi in Medicina* - 2022;113(2):114-122, DOI 10.1701/3748.37315
- Barili F., D'Errigo P., Rosato S., Biancari F., **Forti M.**, Pagano E., Baglio G., Badoni G., Parolari A., Seccareccia F. 2021. "Impact of gender on 10-Year outcomes after coronary artery bypass grafting, *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* – EURHEARTJ-D-20-05281, doi:10.1093/icvts/ivab125
- Barili F., D'Errigo P., Rosato S., Biancari F., **Forti M.**, Evangelista A., D'Ovidio M., Parolari A., Gellini M., Borsellino L. Grossi C. Rosato F. Parolari A. Seccareccia F. 2021. "PRedIct long term Outcomes after Isolated coronary artery bypass surgery" Software: <https://www.outcomeresearch.it/PRIORITY/>
- Baglio G., Cerza F, Cicala S. D., Cuomo M., **Forti M.**, Giordani B., Mencancini C., Sferrazza A., D'Errigo P., Donati S., Manno V., Maraschini A., Rosato S., Seccareccia F. National Program of Evaluation (2021) - the complete set of statistics and indicators published in: <https://pne.agenas.it/>
- Barili F., D'Errigo P., Rosato S., Biancari F., **Forti M.**, Evangelista A., D'Ovidio M., Parolari A., Gellini M., Borsellino L. Grossi C. Rosato F. Parolari A. Seccareccia F. 2021. "Lo studio PRIORITY – "Predicting long-term outcomes after isolated coronary artery bypass surgery" – *Giornale Italiano di Cardiologia* (2021 Vol. 22 N. 1 Gennaio - ISSN:1827-6806)
- Basigliani A., Cerza F, Cicala S. D., Cuomo M., **Forti M.**, Giordani B., Mencancini C., Sferrazza A., D'Errigo P., Donati S., Francisci S., Manno V., Maraschini A., Pierannunzio D., Rosato S., Seccareccia F. 2020. "Lo studio PRIORITY – "Indicatori PNE: ieri, oggi e domani" – *MONITOR* - ISSN:2282-5975 vol. 1/2020
- Baglio G., Cerza F, Cicala S. D., Cuomo M., **Forti M.**, Giordani B., Mencancini C., Sferrazza A., D'Errigo P., Donati S., Manno V., Maraschini A., Rosato S., Seccareccia F. National Program of Evaluation (2020) - the complete set of statistics and indicators published in: <https://pne.agenas.it/>
- Rosano, A., Basigliani A., Cerza F, Cicala S. D., Cuomo M., **Forti M.**, Giordani B., Mencancini C., Sferrazza A., D'Errigo P., Donati S., Manno V., Maraschini A., Rosato S., Seccareccia F. National Program of Evaluation (2019) - the complete set of statistics and indicators published in: <https://pne.agenas.it/>
- **Forti M.**. 2018. "Redditi, povertà e disuguaglianze tra crisi e ripresa produttiva". *Il mulino* - Chap. 6. ISBN: 978-88-15-27989-7
- **Forti M.**. 2017. "Disuguaglianza e povertà: dal Reddito di Inclusione al Reddito di Cittadinanza". *Il mulino* - Chap. 6. ISBN: 9788815273543
- "Trends in mortality and heart failure after acute myocardial infarction in Italy from 2007 to 2017" – Poster exposed at 16th World congress on Public Health
- "Bilateral internal thoracic artery grafting in coronary surgery: 10-year outcomes" – Poster exposed at 16th World congress on Public Health
- "Health performance evaluation of the Italian hospital care system" – Accepted as poster at 16th World congress on Public Health
- "Hospital management of patients with acute coronary syndrome: influence of age and gender" – Poster exposed at 16th World congress on Public Health
- "Long-term outcome after off-pump coronary artery bypass grafting: implication for public health" – Poster exposed at 16th World congress on Public Health