

INFORMAZIONI PERSONALI

Marzia Rivi

📍 Via Risorgimento 1, 40033 Casalecchio di Reno (Bologna)
Via Cadrioggio 12, 42014 Castellarano (Reggio Emilia)

☎ +39 0536 824162 📠 +39 347 1066359

✉ marzia.rivi@gmail.com

🌐 https://www.researchgate.net/profile/Marzia_Rivi

💬 Skype marzia.rivi

👤 Sesso Femmina | 📅 Data di nascita 07/10/1969 | 🇮🇹 Nazionalità italiana

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Docente scolastico a contratto

Istituto d'Istruzione Superiore "Agostino Paradisi", Vignola (MO), Italy

21/09/2023 – 28/10/2023

▪ Supplenza di Matematica e Fisica nelle classi 1^a e 2^a dell'Istituto Tecnico Economico (AFM) e 1^a Liceo Linguistico

07/10/2022 – 28/10/2022

▪ Supplenza di Matematica e Fisica nelle classi 1^a, 2^a, 3^a, 5^a del Liceo Linguistico

Liceo "A. F. Formiggini", Sassuolo (MO), Italy

05/10/2021 – 31/01/2022

▪ Supplenza di Matematica e Fisica nelle classi 3^a, 4^a, e 5^a di Scienze Umane

Ricercatore visitatore

09/2020 –

Università di Manchester, Dipartimento di Fisica e Astronomia, UK

▪ Collaborazione all'analisi dati della radio survey SuperCLASS

03/2020 – 06/2023

Docente universitario a contratto

Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Modena

▪ Esercitazioni di "Geometria e Algebra Lineare" per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica nell'anno accademico 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023, 2023/2024 (*ore di lezione complessive 105*)

▪ Esercitazioni di "Geometria" per il corso di laurea in Ingegneria Civile/Ambientale nell'anno accademico 2020/2021 e 2023/2024 (*ore di lezione 40*)

03/2020 – 03/2023

Associato Istituto Nazionale di Astrofisica

INAF, Istituto di Radioastronomia, Bologna

▪ Sviluppo, implementazione e parallelizzazione software per l'analisi dati radio weak lensing

12/2018 -11/2019

Tecnologo a Tempo Determinato

INAF, Istituto di Radioastronomia, Bologna

▪ Sviluppo metodologie e codici per l'analisi e riduzione dati di radio continuum surveys

10/2014 - 10/2018

PostDoctoral Research Associate

University College London (UCL), Dipartimento di Fisica e Astronomia, Londra, UK

▪ Sviluppo e implementazione di metodi bayesiani per l'analisi di dati radioastronomici

11/2012 - 07/2014

PostDoctoral Research Assistant

Università di Oxford, Dipartimento di Fisica, Oxford, UK

▪ Partecipazione alla Joint Research Activity (JRA) "Hilado" del progetto europeo RadioNet3: parallelizzazione e porting su GPU di un solver per la calibrazione di dati radio

▪ Assistenza nei corsi introduttivi di Matematica e Meccanica per gli iscritti al primo anno della Facoltà di Scienze per l'anno accademico 2013/2014

- 04/2007 - 10/2012 **Collaboratore Tecnico**
CINECA, Dipartimento di Supercalcolo Applicazioni e Innovazione (SCAI), Casalecchio di Reno (BO)
- Supporto utenti, sviluppo software High Performance Computing (HPC), parallelizzazione e ottimizzazione di codici scientifici
 - Partecipazione a JRA dei progetti europei HPC-Europa2 e PRACE-1IP (leader di un subtask): investigazione su nuovi paradigmi di programmazione, visualizzazione scientifica, I/O parallelo
 - PI del 2011 CUDA Research Centre
 - Docente di corsi e scuole HPC, co-supervisore di tesi di laurea magistrale e supervisore di progetti di tirocinio in ambito HPC
 - Coordinatore delle attività di training HPC e del PRACE Advanced Training Centre (dal 2011)
- 11/2006 - 03/2007 **Borsista**
Consorzio Interuniversitario per la Fisica Spaziale (CIFS) e Thales Alenia Space, Torino
- 12/2004 - 01/2006 **Professore a contratto**
Università di Modena e Reggio Emilia, Facoltà di Ingegneria, Accademia Militare di Modena
- Docente sostitutivo di "Geometria A - IEI" (ore 60 di lezione + attività necessarie relative all'incarico come esami ecc., CFU 6) per gli allievi ufficiali del Corpo degli Ingegneri dell'Esercito Italiano per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica negli anni accademici 2003/2004, 2004/2005, ed Ingegneria Civile nell'anno accademico 2005/2006 (*complessivamente 120 ore*).
- 09/2000 - 09/2006 **Docente universitario a contratto**
Università di Modena e Reggio Emilia, Facoltà di Ingegneria, Modena
- Attività didattica di sostegno di "Geometria A" per il corso di laurea in Ingegneria Ambientale e Civile nell'anno accademico 2007/2008 (*ore 15 di lezione*)
 - Attività didattica di sostegno di "Geometria A" per il corso di laurea in Ingegneria Informatica negli anni accademici 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006 per un *totale complessivo di ore 53 di lezione + attività necessarie relative all'incarico come esami ecc.*)
 - Attività didattica di sostegno di "Geometria A" per il corso di laurea in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Telecomunicazioni negli anni accademici 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004 per un *totale complessivo di ore 65 di lezione + attività necessarie relative all'incarico come esami ecc.*)
 - Attività didattica di sostegno di "Geometria A" per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica negli anni accademici 2001/2002, 2002/2003 per un *totale complessivo di ore 35 di lezione + attività necessarie relative all'incarico come esami ecc.*)
 - Attività didattica di azzeramento di "Analisi Matematica e Geometria" in favore degli studenti dei corsi di laurea in Ingegneria negli anni accademici 2000/2001, 2002/2003, 2005/2006, 2006/2007 per un *totale complessivo di ore 60 di lezione*.
- Collaboratore di Redazione**
Zanichelli editore S.p.A., via Imerio 34, Bologna
- 11/2022 - 04/2024
- Rilettura critica e redazionale del testo universitario "Matematica per Biologia e Scienze naturali" di Bramanti, Salsa e Confortola, terza edizione
- 07/2000 - 06/2005
10/2009 - 12/2009
- Revisione e redazione di testi scolastici di Matematica per Licei Scientifici e Istituti Tecnici (Bergamini)
 - Preparazione e correzione di esercizi di Matematica per testi scolastici delle scuole superiori
 - Rilettura critica di testi scolastici di Matematica e Fisica per le scuole superiori e medie
- Traduttore Italiano-Inglese**
Zanichelli editore S.p.A., via Imerio 34, Bologna
- 11/2022 - 06/2023
02/2022 - 06/2022
- Traduzione in italiano del testo universitario "Error Analysis" di John R. Taylor
 - Traduzione in italiano del testo universitario "Introduction to Quantum Mechanics" di D.J. Griffiths e D.F. Schroeter
- 06/2002 - 10/2002 **McGraw-Hill Education s.r.l., via Ripamonti 89, Milano**
- Traduzione in italiano del testo universitario "An Introduction to Numerical Methods and Analysis" di J.F.Epperson
 - Traduzione in italiano di alcuni capitoli del testo universitario "Introduction to Operation Research" di H. Lieberman

- 06/2001 – 12/2001 **Informatico e Segreteria**
Società Italiana di Fisica (SIF), Bologna
- 01/2000 - 12/2000 **Collaboratore di Ricerca (CoCoCo)**
Università di Roma “Tor Vergata”, Dipartimento di Matematica, Roma
 - Ricerca sul comportamento locale di sistemi dinamici discreti a variabile complessa
- 04/1999 - 12/1999 **Collaboratore di Ricerca (CoCoCo)**
Università di Firenze, Dipartimento di Matematica “U. Dini”, Firenze
 - Ricerca sul comportamento locale di sistemi dinamici discreti a variabile complessa
- 11/1988-10/1989 **Sviluppatore software**
G.S.A. s.r.l., viale Monte Grappa 9, Reggio Emilia

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 15/09/2022 **Certificazione 24 CFU per l’Insegnamento**
Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences (UniCamillus)
Psicologia dell’Apprendimento 30/30 (9 CFU)
Teoria e metodi di progettazione e valutazione didattica 30/30 (9 CFU)
Antropologia Culturale 28/30 (9 CFU)
- 16/06/2006 **Laurea triennale in Fisica (110 e Lode)**
Università di Bologna, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
- 18/02/1999 **Dottorato di Ricerca in Matematica**
Università di Firenze, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
- 22/03/1994 **Laurea in Matematica (110 e Lode)**
Università di Modena, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
- a.s. 1987/1988 **Diploma di Perito Tecnico Industriale Informatico**
Istituto Tecnico Industriale “Corni”, Modena

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana
Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
	First Certificate in English (FCE), 2002 The British Council Diploma – Level 6: Advanced, 2003				
Francese	A2	A2	A1	A1	A1
	Livello scolastico (medie + 2 anni superiori)				

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

- Buone competenze comunicative acquisite durante la mia esperienza di docente presso l’Università di Modena e Reggio Emilia e presso il CINECA, e nelle varie presentazioni e seminari che ho tenuto durante la mia esperienza di ricercatore.

Competenze organizzative e gestionali

- Ottime competenze organizzative acquisite durante la mia esperienza nella Segreteria della Società Italiana di Fisica come organizzatore del Congresso Nazionale SIF, e presso il CINECA come responsabile delle attività di training HPC e coordinatore del PRACE Advanced Training Centre. In particolare organizzazione dei corsi HPC, delle scuole di Calcolo Parallelo e di eventi internazionali tenuti al CINECA.

Competenze professionali

- Ottime competenze di programmazione di codici scientifici (C/C++/Fortran/Python) acquisite durante i miei studi, e la mia attività di ricerca.
- Ottime competenze di programmazione parallela multi-core (OpenMP, CUDA, OpenACC) e multi-node (MPI) acquisite durante il mio impiego presso il CINECA.
- Ottime competenze di redazione e traduzione acquisite durante le mie varie collaborazioni con le case editrici Zanichelli e Mc-Graw-Hill.
- Buone competenze di supervisione di progetti di ricerca per Master e tirocinii acquisite durante la mia attività presso il CINECA e UCL. In particolare:
 - co-Supervisore di un progetto di master in Astrofisica: A. Malyali, *Radio galaxy shape measurement in the Fourier domain using MultiNest*, UCL, 2017.
 - Correlatore di una tesi di Laurea Specialistica in Matematica (UNIMORE 2011) e una in Informatica (Università di Ferrara 2008)
 - Supervisore di due progetti di tirocinio trimestrale presso il CINECA.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente autonomo	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente avanzato

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona padronanza del pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint) e LaTeX.
- Buona padronanza dei sistemi operativi Linux e MacOS.
- Ottime competenze di programmazione di codici scientifici (C/C++/Fortran/Python).
- Ottime competenze di programmazione parallela (OpenMP, CUDA, OpenACC, MPI).

ULTERIORI INFORMAZIONI

Publicazioni
(con referee)

1. **M. Rivi**, L. Miller, "RadioLensfit: an HPC tool for accurate galaxy shape measurement with SKA", *Astronomy & Computing*, vol. 39, 100574, (<https://doi.org/10.1016/j.ascom.2022.100574>, arXiv:2203.14071) 2022.
2. D. Bacon, R. Battye, P. Bull, S. Camera, P. Ferreira, I. Harrison, D. Parkinson, A. Poursidou, M. Santos, L. Wolz, F. Abdalla, Y. Akrami, D. Alonso, S. Andrianomena, M. Ballardini, J. Bernal, D. Bertacca, C. Bengaly, A. Bonaldi, C. Bonvin, M. Brown, E. Chapman, S. Chen, X. Chen, S. Cunnington, D. Ya-mauchi, T. Davis, C. Dickinson, J. Fonseca, K. Grainge, S. Harper, M. Jarvis, N. Maddox, R. Martens, H. Padmanabhan, J. Pritchard, A. Raccanelli, **M. Rivi**, S. Roychowdhury, M. Sahlen, D. Schwarz, T. Siewert, M. Viel, F. Villaescusa-Navarro, Y. Xu, and J. Zuntz, "Cosmology with Phase 1 of the Square Kilometre Array (Red Book 2018)", *Publications of the Astronomical Society of Australia*, vol. 37, 2020 (<https://doi.org/10.1017/pasa.2019.51>, arXiv:1811.02743)
3. A. Malyali, **M. Rivi**, F. Abdalla, and J. McEwen, "Radio galaxy detection in the visibility domain", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* vol. 486, no. 2, pp. 2695–2704, 2019 (<https://doi.org/10.1093/mnras/stz977>, arXiv:1810.12930)
4. **M. Rivi**, M. Lochner, S. Balan, I. Harrison, and F. Abdalla, "Radio galaxy shape measurement with Hamiltonian Monte Carlo in the visibility domain", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 482, no. 1, pp. 1096–1109, 2019 (<https://doi.org/10.1093/mnras/sty2700>, arXiv:1805.06799)
5. **M. Rivi**, L. Miller, "Radio weak lensing shear measurement in the visibility domain - II. Source extraction", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 476, no. 2, pp. 2053–2062, 2018 (<https://doi.org/10.1093/mnras/sty371>, arXiv:1709.01827)
6. T. Dykes, C. Gheller, **M. Rivi**, and M. Krokos, "Splotch: Porting and optimizing for the Xeon Phi", *International Journal of High Performance Computing Applications (IJHPCA)*, vol. 31, no. 6, pp. 550–563, 2017 (<https://doi.org/10.1177/1094342016652713>, arXiv:1606.04427)
7. **M. Rivi**, L. Miller, S. Makhathini, and F. Abdalla, "Radio weak lensing shear measurement in the visibility domain - I. Methodology", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 463, no. 2, pp. 1881–1890, 2016 (<https://doi.org/10.1093/mnras/stw2041>, arXiv:1603.04784)
8. **M. Rivi**, C. Gheller, T. Dykes, M. Krokos, and K. Dolag, "GPU accelerated particle visualisation with Splotch", *Astronomy and Computing*, vol. 5, pp. 9–18, 2014

(<https://doi.org/10.1016/j.ascom.2014.03.001>, arXiv:1309.1114)

9. A. Marani, **M. Rivi**, and P. Cristofori, "Generation of catalogues of PL n-manifolds: computational aspects on HPC systems", *Scalable Computing: Practice and Experience*, vol. 14, no. 1, pp. 5–15, 2013 (<https://doi.org/10.12694/scpe.v14i1.823>)
10. S. Artina, C. Bragalli, G. Erbacci, A. Marchi, and **M. Rivi**, "Contribution of parallel NSGA-II in optimal design of water distribution networks", *Journal of Hydroinformatics*, vol. 14, no. 2, pp. 310–323, 2012 (<https://doi.org/10.2166/hydro.2011.014>)
11. **M. Rivi**, "Parabolic manifolds for semi-attractive holomorphic germs", *Michigan Mathematical Journal*, vol. 49, no. 2, pp. 211–241, 2001 (<https://doi.org/10.1307/mmj/1008719770>)
12. P. Bandieri, **M. Rivi**, "Representing products of manifolds edge-coloured graphs: the boundary case", *Mathematische Zeitschrift*, vol. 236, pp. 23–42, 2001 (<https://doi.org/10.1007/PL00004825>)
13. P. Bandieri, **M. Rivi**, "Some bounds for the genus of $M^n \times I$ ", *Note di Matematica*, vol. 18, no. 2, pp. 175–190, 1998 (<https://doi.org/10.1285/i15900932v18n2p175>)

Pubblicazioni
(senza referee)

14. **M. Rivi**, G. Muscianisi, L. Calori, and V. Slanvic, "In-situ visualisation: state-of-the-art and some use cases", *PRACE Whitepaper*, 2012 (<http://www.prace-ri.eu/visualisation>)
15. G. Muscianisi, **M. Rivi**, and A. Mignone, "I/O optimisation strategies in the PLUTO code", *PRACE Whitepaper*, 2012 (<http://www.prace-ri.eu/i-o>)
16. **M. Rivi**, "Comportamento locale di sistemi dinamici discreti", *Bollettino U.M.I., serie VII*, vol. III-A, no. Supplemento ad Aprile 2000, pp. 201–204, 2000

Conference Proceedings

17. T. Dykes, C. Gheller, M. Krokos, M. Manera, and **M. Rivi**, "Accelerated 3D visualization of mock galaxy catalogues for the Dark Energy Survey" in *ADASS XXV*, vol. 512, pp. 491–494, ASP Conference Series, 2017 (<http://www.aspbooks.org/publications/512/491.pdf>).
18. **M. Rivi**, L. Miller, S. Makhathini, and F. Abdalla, "RadioLensfit: Bayesian weak lensing measurement in the visibility domain" in *"The many facets of extragalactic radio surveys: towards new scientific challenges" Conference*, vol. 267, Proceedings of Science, SISSA, Trieste, PoS(EXTRA- RADSUR2015)033, 2016 (<https://doi.org/10.22323/1.267.0033>, arXiv:1602.05836)
19. C. Gheller, **M. Rivi**, M. Krokos, K. Dolag, and M. Reinecke, "CUDA-Splotch: HPC visualisation of astrophysical data" in *ADASS XXII*, vol. 475, pp. 103–106, ASP Conference Series, 2013 (<http://www.aspbooks.org/publications/475/103.pdf>)
20. Z. Jin, M. Krokos, **M. Rivi**, C. Gheller, K. Dolag, and M. Reinecke, "High-Performance astrophysical visualization using Splotch", *Procedia Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 1775–1784, 2010 (<https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.04.199>, arXiv:1004.1302)

Partecipazione a corsi

- The first Italian LOFAR School 2019, 11-14 Giugno 2019, INAF Istituto di Radioastronomia, Bologna, Italy
- Summer School on Astronomical Data Analysis (ADA8), 22-24 Maggio 2016, Chania, Creta
- European Radio Interferometry School (ERIS2013), 8-13 Settembre 2013, ASTRON, Dwingeloo, The Netherlands,
- Corso Avanzato di Calcolo Parallelo e Grid Computing, 25 – 29 settembre 2006, INAF Osservatorio Astronomico di Catania
- Corsi internazionali estivi organizzati dalla Scuola Matematica Interuniversitaria e la Scuola Normale Superiore di Pisa:
 - *Complex Analysis* (Cortona, 27 giugno – 17 luglio 1999)
 - *Differential Geometry* (Cortona, 11 – 24 agosto 1996)
 - *Analisi Complessa* (Perugia, 24 luglio – 27 agosto 1994)
 - *Probabilità* (Perugia, 24 luglio – 27 agosto 1994)

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Castellarano 24/06/2024

