

**PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. A) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 01/B1 "Informatica" - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE INF/01 "Informatica" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO, BANDITA CON D.R. PROT. N. 73283 DEL 14/10/2021, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO SULLA G.U. – IV SERIE SPECIALE - N. 89 DEL 9/11/2021**

**VERBALE N. 2  
(Valutazione preliminare dei candidati)**

Il giorno 10 dicembre 2021 alle ore 9:00 ha luogo la seconda riunione della procedura riportata in epigrafe, sempre in via telematica, in considerazione dell'attuale situazione sanitaria legata alla diffusione del Covid-19. La Commissione è così composta:

<b>Prof. Ezio BARTOCCI</b>	Full Professor presso Faculty of Informatics, Technische. Universität Wien
<b>Prof.ssa Daniela BESOZZI</b>	Prof.ssa Associato nel settore scientifico-disciplinare INF/01 "Informatica" presso l'Università degli Studi di Milano -Bicocca
<b>Prof.ssa Emanuela MERELLI</b>	Prof.ssa Associato nel settore scientifico-disciplinare INF/01 "Informatica" presso l'Università di Camerino

e si riunisce al completo per procedere all'esame dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentati dai candidati.

La Commissione, accertato che i criteri di valutazione fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per almeno sette giorni, senza che gli uffici amministrativi abbiano comunicato la ricezione di alcuna osservazione, prende nuovamente visione dell'elenco dei candidati trasmesso dall'Ufficio Concorsi dell'Ateneo, delle pubblicazioni effettivamente inviate e prende atto che i candidati da valutare sono in tutto n. 4 e precisamente:

- 1) Carone Fabiani Filippo
- 2) Maestri Stefano
- 3) Mnasri Zied
- 4) Rucco Matteo

La Commissione, quindi, procede ad esaminare il materiale trasmesso da ciascun candidato e allegato sulla piattaforma informatica, verificando preliminarmente il possesso dei requisiti di partecipazione, di cui all'art. 3 del bando.

Vengono prese in esame solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato alla domanda di partecipazione alla selezione.

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione, secondo le norme vigenti, nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale, con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o di titoli equipollenti viene presa in considerazione anche in assenza delle condizioni sopra indicate.

Per la valutazione la Commissione tiene conto dei criteri stabiliti nella seduta preliminare del 30 novembre 2021.

Vengono, quindi, prese in esame le pubblicazioni redatte in collaborazione con i Commissari della presente procedura di valutazione o con i terzi, al fine di valutare l'apporto di ciascun candidato.

In ordine alla possibilità di individuare l'apporto dei singoli coautori alle pubblicazioni presentate dai candidati che risultano svolte in collaborazione con i componenti della Commissione, si precisa quanto segue.

La Prof.ssa Emanuela Merelli ha lavori in comune con il candidato MAESTRI Stefano di seguito riportati con il numero della pubblicazione corrispondente nell'elenco:

1	Maestri, S., Merelli, E., 2019. Process calculi may reveal the equivalence lying at the heart of RNA and proteins. <i>Scientific Reports</i> 9, 559. <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-018-36965-1">https://doi.org/10.1038/s41598-018-36965-1</a>
2	Maestri, S., Merelli, E., 2020. Algebraic Characterisation of Non-Coding RNA, <i>Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics</i> . Springer International Publishing, Cham, pp. 145–158. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-63061-4_14">https://doi.org/10.1007/978-3-030-63061-4_14</a>
3	Maestri, S., Merelli, E., 2021. Algebraic lens for gene expression to shed light on protein misfolding. <i>BMC Bioinform.</i> (submitted).
4	Maestri, S., Merelli, E., Pettini, M., 2021. Agent-based Models for Detecting the Driving Forces of Biomolecular Interactions. <i>Scientific Reports</i> (under revision). PREPRINT (Version 1) available at Research Square: <a href="https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-911183/v1">https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-911183/v1</a>

5	Piangerelli, M., Maestri, S., Merelli, E., 2020. Visualising 2-Simplex formation in metabolic reactions. <i>J. Mol. Graph. Model.</i> 97, 107576. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jmgm.2020.107576">https://doi.org/10.1016/j.jmgm.2020.107576</a>
6	Belenchia, M., Rocchetti, G., Maestri, S., Cimadamore, A., Montironi, R., Santoni, M., Merelli, E., 2021. Agent-Based Learning Model for the Obesity Paradox in RCC. <i>Front. Bioeng. Biotechnol.</i> 9, 642760. <a href="https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.642760">https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.642760</a>
7	Maestri, S., Merelli, E., 2021. Automaton of molecular perceptions in biochemical reactions. <i>Theor. Comput. Sci.</i> (submitted). PREPRINT (Version 1) available at arXiv: <a href="https://arxiv.org/abs/2111.11760v1">https://arxiv.org/abs/2111.11760v1</a>

La Prof.ssa Emanuela Merelli ha lavori in comune con il candidato RUCCO Matteo di seguito riportati con il numero della pubblicazione corrispondente nell'elenco:

6	Rucco, Matteo, et al. "Neural hypernetwork approach for pulmonary embolism diagnosis." <i>BMC research notes</i> 8.1 (2015): 1-11.
7	Marco Piangerelli, Matteo Rucco, Luca Tesei, and Emanuela Merelli. Topological classifier for detecting the emergence of epileptic seizures. <i>BMC research notes</i> , 11(1):392, 2018
8	Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Peter Sloom, and Luca Tesei. Topological characterization of complex systems: Using persistent entropy. <i>Entropy</i> , 17(10):6872–6892, 2015
11	Rucco, Matteo, et al. "A new topological entropy-based approach for measuring similarities among piecewise linear functions." <i>Signal Processing</i> 134 (2017): 130-138
12	Jacopo Binchi, Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Giovanni Petri, and Francesco Vaccarino. jholes: A tool for understanding biological complex networks via clique weight rank persistent homology. <i>Electr. Notes Theor. Comput. Sci.</i> , 306:5–18, 2014

La Commissione, sulla scorta delle dichiarazioni del Prof.ssa Emanuela Merelli, delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Per i lavori in collaborazione l'apporto individuale dei candidati Carone Fabiani Filippo, Maestri Stefano, Mnasri Zied e Rucco Matteo, ove non risulti oggettivamente enucleabile o accompagnato da una dichiarazione debitamente sottoscritta dagli estensori dei lavori sull'apporto dei singoli coautori, verrà considerato paritetico tra i vari autori.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, tiene conto delle pubblicazioni presentate dai candidati, come risulta dall'elenco, che viene allegato al verbale e ne costituisce parte integrante (**Allegato A al verbale n. 2 – Elenco pubblicazioni**).

La Commissione procede poi all'esame dei titoli presentati dagli stessi, in base ai criteri individuati nella prima seduta (**Allegato B al verbale n. 2 – Curricula**).

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato.

In merito alla produzione scientifica la Commissione esprime, nel giudizio collegiale, per ogni candidato, il grado di creatività ed autonomia (**Allegato C al verbale 2 – Giudizi individuali e collegiali**).

Alle ore 9:58, accertato che è terminata la fase attinente alla redazione dei giudizi sui candidati, che sono uniti al presente verbale come parte integrante dello stesso (Allegato C al verbale n. 2), la seduta è sciolta e la Commissione unanime decide di aggiornare i lavori alla data del seminario in lingua inglese, ossia al giorno 10 dicembre 2021 ore 10:00.

Il presente verbale è letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

10 dicembre 2021

LA COMMISSIONE:

Prof.ssa Emanuela MERELLI – Segretario



---

**PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. A) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 01/B1 "Informatica" - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE INF/01 "Informatica" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO, BANDITA CON D.R. PROT. N. 73283 DEL 14/10/2021, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO SULLA G.U. – IV SERIE SPECIALE - N. 89 DEL 9/11/2021**

Elenco delle pubblicazioni dei candidati.

**1) CANDIDATO: Carone Fabiani Filippo**

1. Carone Fabiani, F. *Incidence rate estimation of SARS-COVID-19 via a Polya process scheme: a comparative analysis in Italy and European countries*. arXiv. [arXiv:2104.11722](https://arxiv.org/abs/2104.11722) (2021). Submitted Scientific Reports 25/06/2021
2. Leporini, R. Bertini, C. Carone Fabiani, F., *Fuzzy representation of finite-valued quantum gates*. Soft Computing volume 24, pages10305–10313 (2020). doi: [10.1007/s00500-020-04870-3](https://doi.org/10.1007/s00500-020-04870-3)
3. Baggio, R. Carone Fabiani, F. Usare RapidMiner, App.D *Algoritmi per l'Intelligenza Artificiale*, HOEPLI Editore Hoepli, (2020) ISBN 9788820391713. [www.hoeplieditore.it](http://www.hoeplieditore.it)
4. Carone Fabiani, F. Narducci, D. Cerofolini, G.F. *Dynamics of wave packets generated at a finite distance from a scattering step* Universal Journal of Physics and Application 2(3): 193-199, (2014) doi: [10.13189/ujpa.2014.020308](https://doi.org/10.13189/ujpa.2014.020308)
5. Carone Fabiani, F. *Adsorption and scattering phenomena in materials science*. Tesi di dottorato, Università Bicocca, Milano, 2014 [boa.unimib.it/handle/10281/50846](http://boa.unimib.it/handle/10281/50846)
6. Carone Fabiani, F. Fratesi, G. and Brivio, G. *Adsorption of H<sub>2</sub>S, HS, S, and H on a stepped Fe(310) surface* Eur. Phys. J. B 78, 455-460 (2010) doi: [10.1140/epjb/e2010-10616-8](https://doi.org/10.1140/epjb/e2010-10616-8)
7. Cerofolini, G.F. Giussani, A. Carone Fabiani, F. Modelli, A. Mascolo, D. Ruggiero, D. Narducci, D. Romano, E. *Combined IR and XPS analysis of the native (1 0 0) surface of single crystalline silicon after HFaq etching* Surf. Interface Anal. 39, 836-844 (2007) doi: [10.1002/sia.2599](https://doi.org/10.1002/sia.2599)
8. EMB Conference, Berlin 2019, Poster section: "Time Delays in Higher Language Areas during Language Activities"
9. Partecipante al Comitato Organizzatore per il III° IMS-ISBA meeting, MCMC-Ski II(Bormio) 2008, Poster section: "A clustering based approach to model averaging"

## 2) CANDIDATO: Maestri Stefano

1. Maestri, S., Merelli, E., 2019. Process calculi may reveal the equivalence lying at the heart of RNA and proteins. *Scientific Reports* 9, 559. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-36965-1>
2. Maestri, S., Merelli, E., 2020. Algebraic Characterisation of Non-Coding RNA, in: Cazzaniga, P., Besozzi, D., Merelli, I., Manzoni, L. (Eds.), *Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics*. Springer International Publishing, Cham, pp. 145–158. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-63061-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-63061-4_14)
3. Maestri, S., Merelli, E., Pettini, M., 2021. Agent-based Models for Detecting the Driving Forces of Biomolecular Interactions. *Scientific Reports* (under revision). PREPRINT (Version 1) available at Research Square: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-911183/v1>
4. Piangerelli, M., Maestri, S., Merelli, E., 2020. Visualising 2-Simplex formation in metabolic reactions. *J. Mol. Graph. Model.* 97, 107576. <https://doi.org/10.1016/j.jmgm.2020.107576>
5. Belenchia, M., Rocchetti, G., Maestri, S., Cimadamore, A., Montironi, R., Santoni, M., Merelli, E., 2021. Agent-Based Learning Model for the Obesity Paradox in RCC. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 9, 642760. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.642760>
6. Maestri, S., Merelli, E., 2021. Automaton of molecular perceptions in biochemical reactions. *Theor. Comput. Sci.* (submitted). PREPRINT (Version 1) available at arXiv: <https://arxiv.org/abs/2111.11760v1>
7. Maestri, S., Merelli, E., 2021. Algebraic lens for gene expression to shed light on protein misfolding. *BMC Bioinform.* (submitted).
8. **Maestri, S., 2020. PhD Thesis: Process-based Modelling of RNA and Protein Interactions: a Formal Approach**

### 3) CANDIDATO: Mnasri Zied

#### I. Articoli in riviste

1. Stefano Rovetta, Zied Mnasri, Francesco Masulli, Alberto Cabri, Emotion recognition from speech: an unsupervised learning approach, in *International journal of computation intelligence systems* (2020) DOI:10.2991/ijcis.d.201019.002
2. Imene Zangar, Zied Mnasri, Vincent Colotte, Denis Juvet, Duration modeling and evaluation for arabic statistical parametric speech synthesis, in *Multimedia tools and applications journal* Springer (2020), DOI: 10.1007/s11042-020-09901-7
3. Hadj Ali, I., Mnasri, Z. & Lachiri, Z. DNN-based grapheme-to-phoneme conversion for Arabic text-to-speech synthesis. *International journal of speech technology* 23, 569–584 Springer, Cham (2020). <https://doi.org/10.1007/s10772-020-09750-7>
4. Amal Houidhek, Vincent Colotte, Zied Mnasri, Denis Juvet, *Evaluation of speech unit modelling for HMM-based speech synthesis system for Arabic*, *International journal of speech technology*, Springer, Cham (2018).
5. Raja Abdelmalek, Zied Mnasri, Faouzi Benzarti, *Determining the optimal conditions for signal reconstruction based on STFT magnitude*, *International journal of speech technology*, Springer, Cham (2018).
6. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Nouredine Ellouze, *Segmental duration modeling using non parametric statistical learning*, in *International Review of Computer and Software*, Vol 4, No 5, pp 533-542, (2009), ISSN: 1828-6003

#### II. Contributi in atti di convegno

1. Mnasri Z., Rovetta S., Masulli F., Cabri A. (2022) Dealing with Uncertainty in Anomalous Audio Event Detection Using Fuzzy Modeling. In: Jansen T., Jensen R., Mac Parthaláin N., Lin CM. (eds) *Advances in Computational Intelligence Systems. UKCI 2021. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1409. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-87094-2\\_44](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87094-2_44)
2. Rovetta, S., Mnasri, Z., & Masulli, F., “Emotional Content Comparison in Speech Signal Using Feature Embedding”. In *Progresses in Artificial Intelligence and Neural Systems* (pp. 45-55). Springer, Singapore, DOI 10.1007/978-981-15-5093-5
3. Mnasri Z., Rovetta S., Masulli F., “Feature Analysis for Emotional Content Comparison in Speech”. In: *Ju Z., Yang L., Yang C., Gegov A., Zhou D. (eds) Advances in Computational Intelligence Systems. UKCI 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1043. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29933-0\\_41](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29933-0_41)
4. Zangar I., Mnasri Z., Colotte V., Juvet D., “F0 Modeling Using DNN for Arabic Parametric Speech Synthesis”. In: *Oneto L., Navarin N., Sperduti A., Anguita D. (eds) Recent Advances in Big Data and Deep Learning. INNS-BDDL 2019. Proceedings of the International Neural Networks Society*, vol 1. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-16841-4\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-16841-4_20)
5. Houidhek A., Colotte V., Mnasri Z., Juvet D., “DNN-Based Speech Synthesis for Arabic: Modelling and Evaluation”. In: *Dutoit T., Martín-Vide C., Pironkov G. (eds) Statistical Language and Speech Processing. SLSP 2018. Lecture Notes in Computer Science*, vol 11171. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00810-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00810-9_2)
6. Hadj Ali I., Mnasri Z., “Statistical Analysis of the Prosodic Parameters of a Spontaneous Arabic Speech Corpus for Speech Synthesis”. In: *Král P., Martín-Vide C. (eds) Statistical Language and Speech Processing. SLSP 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol 9918. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45925-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45925-7_5)



#### 4) CANDIDATO: Rucco Matteo

1. Falsetti, L., Rucco, M., Proietti, M., Viticchi, G., Zaccone, V., Scarponi, M., ... & Salvi, A. (2021). Risk prediction of clinical adverse outcomes with machine learning in a cohort of critically ill patients with atrial fibrillation. *Scientific reports*, *11*(1), 1-11.
2. Rucco, Matteo, Giovanna Viticchi, and Lorenzo Falsetti. "Towards personalized diagnosis of Glioblastoma in Fluid-attenuated inversion recovery (FLAIR) by topological interpretable machine learning." *Mathematics* *8.5* (2020): 770.
3. Negro, R., Greco, G., Deandrea, M., Rucco, M., & Trimboli, P. (2020). Twelve-month volume reduction ratio predicts regrowth and time to regrowth in thyroid nodules submitted to laser ablation: a 5-year follow-up retrospective study. *Korean journal of radiology*, *21*(6), 764.
4. Roberto Negro, Matteo Rucco, Annalisa Creanza, Alberto Mormile, Paolo Piero Limone, Roberto Garberoglio, Stefano Spiezia, Salvatore Monti, Christian Cugini, Ghassan El Dalati, et al. Machine learning prediction of radiofrequency thermal ablation efficacy: A new option to optimize thyroid nodule selection. *European Thyroid Journal*, pages 1–8
5. Antonella Castellano, Marina Donativi, Roberta Rudà, Giorgio De Nunzio, Marco Riva, Antonella Iadanza, Luca Bertero, Matteo Rucco, Lorenzo Bello, Riccardo Soffietti, et al. Evaluation of low-grade glioma structural changes after chemotherapy using dti-based histogram analysis and functional diffusion maps. *European radiology*, *26*(5):1263–1273, 2016
6. Rucco, Matteo, et al. "Neural hypernetwork approach for pulmonary embolism diagnosis." *BMC research notes* *8.1* (2015): 1-11.
7. Marco Piangerelli, Matteo Rucco, Luca Tesei, and Emanuela Merelli. Topological classifier for detecting the emergence of epileptic seizures. *BMC research notes*, *11*(1):392, 2018
8. Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Peter Sloot, and Luca Tesei. Topological characterization of complex systems: Using persistent entropy. *Entropy*, *17*(10):6872–6892, 2015
9. Rucco, Matteo, et al. "A methodology for part classification with supervised machine learning." *AI EDAM* *33.1* (2019): 100-113.
10. Atienza, Nieves, Rocio Gonzalez-Diaz, and Matteo Rucco. "Separating topological noise from features using persistent entropy." *Federation of International Conferences on Software Technologies: Applications and Foundations*. Springer, Cham, 2016.
11. Rucco, Matteo, et al. "A new topological entropy-based approach for measuring similarities among piecewise linear functions." *Signal Processing* *134* (2017): 130-138.
12. Jacopo Binchi, Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Giovanni Petri, and Francesco Vaccarino. jholes: A tool for understanding biological complex networks via clique weight rank persistent homology. *Electr. Notes Theor. Comput. Sci.*, *306*:5–18, 2014



# Filippo Carone Fabiani

---

## INTERESSI DI RICERCA

Machine Learning, Neural Network, Pattern Recognition. Processi stocastici. Modeling e Analisi dei Dati.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2008–2012 **PhD in Scienza dei Materiali**, "*Adsorption and Scattering Phenomena in Materials Science*" Università Bicocca, Milano. Sviluppo di modelli computazionali per l'analisi di sistemi quantistici statistici. Sviluppo di software per la soluzione dell'equazione di Schrödinger con condizioni assorbenti al contorno.

2006–2007 **Master II° in Methods for Management of Complex Systems**, "*Exploiting of soft computing techniques for XPS data analysis*", Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Università di Pavia in collaborazione con STMicroelectronics Agrate (MI) Italia. Sviluppo di modelli statistici e di Machine Learning per la classificazione e l'analisi di segnali provenienti da X-ray Photoemission Spectroscopy. Sviluppo di un algoritmo di Expectation-Maximization per la decomposizione di segnali Gaussiani.

1992–2002 **Laurea in Fisica Teorica**, "*Ruolo dei campi non ordinanti nei sistemi superconduttivi ad alta temperatura critica*", Università La Sapienza, Roma. Sviluppo di una teoria di campo per la descrizione delle transizioni di fase in sistemi quantistici statistici fortemente correlati.

## INCARICHI ACCADEMICI

2021–2022 **Professore a contratto**  
Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Statistica e Metodi quantitativi  
Metodi statistici

2021–2022 **Professore a contratto**  
Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze Economico-Aziendali e Diritto per l'Economia  
Informatica generale e laboratorio di informatica

2021–2022 **Professore a contratto**  
Università degli Studi di Milano Statale, Dipartimento di Bioscienze  
Matematica generale e Laboratorio di informatica

- 2021-2022 **Professore a contratto**  
 Università di Bergamo, Dipartimento di Scienze economiche  
 Esercitazioni di informatica
- 2020-2021 **Assegnista di Ricerca**  
 Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate  
 Sviluppo di algoritmi di ottimizzazione per l'analisi di sistemi microelettronici intelligenti a transistor CMOS
- 2019-2020 **Assegnista di Ricerca**  
 Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate  
 Sviluppo di algoritmi di Machine Learning per il riconoscimento e la classificazione di segnali neuroelettrici per i sistemi Brain-Computer-Interface. Implementazione di una Recurrent Neural Network (LSTM-ANN) con diverse sorgenti (ECoG, EEG, EMG) per il riconoscimento del linguaggio, silente e pensato (silent speech, imagined speech)
- 2018-2019 **Assegnista di Ricerca**  
 Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate  
 Sviluppo di algoritmi di Machine Learning per il riconoscimento e la classificazione di segnali neuroelettrici nei sistemi Brain-Computer-Interface. Implementazione di una Recurrent Neural Network (LSTM-ANN) con diverse sorgenti (ECoG, EEG, EMG) per il riconoscimento del linguaggio, silente e pensato (silent speech, imagined speech)
- 2018-2019 **Professore a contratto**  
 Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate  
 Corso di Fisica I-II, Ingegneria delle tecnologie per la salute
- 2018-2019 **Professore a contratto**  
 Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate  
 Comunicazione Scientifica
- 2008-2009 **Professore a contratto**  
 Università dell'Insubria, Varese, Dipartimento di Economia  
 Fondamenti di Informatica
- 2008-2009 **Borsista**  
 Università dell'Insubria, Varese  
 Sviluppo di tecniche di riduzione della varianza in simulazioni Markov Chain Monte Carlo
- 2007-2008 **Borsista**  
 Università di Pavia, Dipartimento di Statistica L.Lenti  
 Sviluppo di tecniche di Clustering non convenzionale (Super-Para-Magnetic Clustering) per la selezione di modelli di rischio

## INSEGNAMENTI E TUTORAGGIO

- 2020-2021 Correlatore tesi di Laurea triennale di Laura Zanetti. "Reti Neurali per la ricostruzione del linguaggio umano"  
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria delle Tecnologie per la Salute
- 2019-2020 Correlatore tesi di Laurea triennale di Clara Locatelli. "Strumenti innovativi per la sanità 4.0"  
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale
- 2018-2019 Correlatore tesi di Laurea triennale di Andrea Romagialli. "Eye Tracking: uno sguardo al futuro dal marketing alla sanità 4.0"  
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale
- 2017-2018 Correlatore tesi di Laurea Magistrale di Angela Maria Graffagnino. "Studio numerico della termalizzazione di una catena di oscillatori accoppiati"  
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienza Applicata
- 2008-2009 Docente Esercitazioni, Corso di Statistica Bayesiana  
Università dell'Insubria, Varese, Dipartimento di Economia
- 2008-2009 Docente Esercitazioni, Corso di Metodi Matematici  
Università di Pavia, Dipartimento di Statistica L.Lenti

## CONGRESSI WORKSHOP E SEMINARI

### CONTRIBUTI

- 2019 EMB Conference, Berlin 2019, Poster section: "Time Delays in Higher Language Areas during Language Activities"
- 2018 Workshop: "Brain to Italian text", Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Elettronica
- 2008 Partecipante al Comitato Organizzatore per il III° IMS-ISBA meeting, MCMC-Ski II(Bormio), Poster section: "An unconventional clustering approach for model selection"

### PARTECIPAZIONE

- 2019 Workshop "Soluzioni HPC per le neuroscienze" CINECA, Bologna
- 2018 Workshop "Accelerating and Parallelizing MATLAB Code on HPC infrastructure" CINECA, Bologna
- 2018 Workshop "Introduction to the DAVIDE OpenPower GPU cluster" CINECA, Bologna
- 2009 ECOSSE, 26nd European Conference on Surface Science", Parma (Italy),
- 2007 Certificato per il corso in "Teoria dei Giochi", Università di Pavia

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

- 2016–oggi **Docente/Consulente**  
H-DATA S.r.l.s.  
Corsi di Big Data, Machine Learning, Business Intelligence. Alcune tra le aziende:  
Poste Italiane S.p.a., Gesca S.r.l., MOV S.n.c., AQUOIN , Campagnolo Trasporti  
S.p.a.
- 2016 oggi **Fondatore e C.E.O. di H-DATA S.r.l.s**  
[www.HDATA-e.com](http://www.HDATA-e.com)  
Progettazione e sviluppo di sistemi di Intelligenza Artificiale per la Business  
Intelligence. Corsi di formazione aziendale: Big Data, Machine Learning, Business  
Intelligence.
- 2016 2017 **Docente**  
Fondazione Le Vele, Pavia  
Corsi professionali regionali di Big Data e Machine Learning
- 2015 2016 **Docente**  
Fondazione Le Vele, Pavia  
Corsi professionali regionali di Fondamenti di Informatica
- 2013–oggi **Insegnante**  
Istituti Statali di Istruzione Superiore di secondo livello della Provincia di Pavia.  
Fisica, Matematica, Informatica, Elettronica.
- 2010–2011 **Consulente scientifico.**  
GEM elettronica S.Benedetto del Tronto (AP)  
Sviluppo di Reti neurali per il modellamento degli effetti di drift termico in dispositivi  
di rilevamento Fibre optic gyroscope (F.O.G).
- 2006–2008 **R&D Staff**  
STMicroelectronics Agrate (MI)  
Sviluppo di modelli statistici e di Machine Learning per la classificazione e l'analisi  
di segnali provenienti da X-ray Photoemission Spectroscopy. Analisi della dinamica  
di pacchetti gaussiani soggetti a fenomeni di tunneling quantistico
- 2005 2006 **Revisore scientifico**  
Casa Editrice “Di Renzo Editore” (RM)  
Revisione, traduzione di pubblicazioni scientifiche divulgative.

## PROGETTI PREMIATI

- 2016 **Ideatore e Project Manager**  
H-DATA S.r.l.s  
Progettazione e sviluppo di una piattaforma mobile-health C.U.R.A. (Continuous User Real-time Analysis ) per il monitoraggio dello stato di salute dell'utente/paziente, basata su algoritmi di classificazione di tipo Decision Tree per la previsione di insorgenza di patologie o disfunzioni  
Selezionato per l'Acceleratore d'Impresa *Mind The Bridge*, Polo Tecnologico di Pavia
- 2016-2017 **Ideatore e Project Manager**  
H-DATA S.r.l.s  
Progettazione e sviluppo della mobile App BrandUp per il web marketing che utilizza reti bayesiane, addestrate con i dati di geolocalizzazione dell'utente, per la profilazione dei consumatori  
Vincitore del bando Ricerca & Innovazione Regione Lombardia 2016, POR-FESR 2014-2020
- 2015-2016 **Ideatore e Project Manager**  
H-DATA S.r.l.s  
Progettazione e sviluppo del social web game GecoCity: a fully connected social serious game to simulating personal ecological footprint.  
Selezionato per l'Acceleratore d'Impresa *Innovits*, MIP - School of Management del Politecnico di Milano

## BORSE, SOVVENZIONI & PREMI

- 2020-2021 Programma STaRs Supporting Talented Researchers 2017-18 Azione 1, Università di Bergamo
- 2018-2020 Programma STaRs Supporting Talented Researchers 2017-18 Azione 1, Università di Bergamo
- 2016 €30000, Bando Ricerca & Innovazione Regione Lombardia 2016, POR-FESR 2014-2020
- 2008-2011 Borsa di Dottorato cofinanziata Università Bicocca, Milano-Pirelli, European Doctorate in Physics and Chemistry of Advanced Materials
- 2008- Borsa di studio Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Università di Pavia, in collaborazione con Università dell'Insubria, Varese
- 2006-2007 Borsa di studio per il progetto MUSING 2006-2010 (European Project): "Multy Industry semantic based next generation business intelligence"
- 2007-2008 Borsa di studio per la partecipazione al Master II° in Methods for Managment of Complex Systems, Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Università di Pavia

## PUBBLICAZIONI

### PEER REVIEWED

- 2020 Leporini, R. Bertini, C. **Carone Fabiani, F.**, Fuzzy representation of finite-valued quantum gates. *Soft Computing volume 24*, pages 10305-10313 (2020). doi:10.1007/s00500-020-04870-3
- 2014 **Carone Fabiani, F.** Narducci, D. Cerofolini, G.F. Dynamics of wave packets generated at a finite distance from a scattering step *Universal Journal of Physics and Application* 2(3): 193-199, (2014) doi: 10.13189/ujpa.2014.020308
- 2010 **Carone Fabiani, F.** Fratesi, G. and Brivio, G. Adsorption of H<sub>2</sub>S, HS, S, and H on a stepped Fe(310) surface *Eur. Phys. J. B* 78, 455-460 (2010). doi:10.1140/epjb/c2010-10616-8
- 2007 Cerofolini, G.F. Giussani, A. **Carone Fabiani, F.** Modelli, A. Mascolo, D. Ruggiero, D. Narducci, D. Romano, E. Combined IR and XPS analysis of the native (1 0 0) surface of single crystalline silicon after HFaq etching *Surf. Interface Anal.* 39, 836-844 (2007) doi:10.1002/sia.2599

### MONOGRAFIE E PREPRINT

- 2021 **Carone Fabiani, F.** Incidence rate estimation of SARS-COVID-19 via a Polya process scheme: a comparative analysis in Italy and European countries. *arXiv:arXiv:2104.11722*. Submitted *Scientific Reports* 25/06/2021
- 2020 Baggio, R. **Carone Fabiani, F.** Usare RapidMiner, App.D *Algoritmi per l'Intelligenza Artificiale*, HOEPLI Editore Hoepli, 2020 ISBN 9788820391713. [www.hoeplieditore.it](http://www.hoeplieditore.it).
- 2014 **Carone Fabiani, F.** Adsorption and scattering phenomena in materials science. Tesi di dottorato, Università Bicocca, Milano, <https://boa.unimib.it>

### CONOSCENZE INFORMATICHE

Linguaggi        Fortran, C, C++, C-Sharp  
Programmazione

Software        MatLab, RapidMiner, R, Excel  
Elaborazione

Sistemi         Windows, Linux, Unix  
Operativi

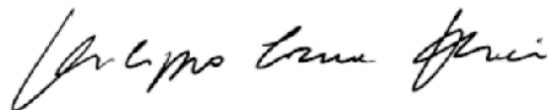
Software Text    Tex/Latex, MS Office  
Editing

## LINGUE

Italiano	Madrelingua
Inglese	Idoneità universitaria

Il sottoscritto FILIPPO CARONE FABIANI ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità che quanto riportato nel presente CV corrisponde al vero.

Il sottoscritto dichiara altresì di essere informato, ai sensi del d.lgs. n.196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.





## Allegato B verbale n. 2 -- Curriculum Maestri Stefano



Curriculum vitae

### PERSONAL INFORMATION Stefano Maestri

#### EDUCATION AND TRAINING

- 2020 Double PhD in Computer Science and Theoretical Physics**  
Awarded by – International School of Advanced Studies, University of Camerino, Italy  
– Ecole Doctorale - Physique et Sciences de la Matière - (ED 352), Aix-Marseille Université, France  
Final grade Brilliant  
Thesis title Process-based Modelling of RNA and Protein Interactions: A Formal Approach (Modelling the effects of long-range forces in biological systems to better understand the global behaviour of molecular interactions)
- 2019 Training course for teaching (PF24)**  
24 CFU in anthropo-psycho-pedagogical disciplines and in teaching methodologies and technologies  
University of Camerino, Camerino, Italy
- 2016 MSc degree in Computer Science (Curriculum: Systems Biology)**  
University of Camerino, Camerino, Italy  
Final grade 110/110 cum laude  
Subjects covered Advanced English, Cell Biology and Cellular Biotechnology, Chemistry, Complex System Design, Distributed Calculus and Coordination, E-health and Telemedicine, Genomics and Proteomics, Molecular Biology, Service-oriented Architecture, Theory of Complexity  
Thesis title A Formal Approach to the Study of Pathological Interactions in Protein Folding
- 2009 Laurea di Primo Livello in Informatica**  
(Bachelor's degree in Computer Science)  
University of Camerino, Camerino, Italy  
Final grade 110/110 cum laude  
Thesis title Modellizzazione Funzionale della Membrana delle Cellule Cardiache (Functional Modelling of the Cardiac Cell Membrane)
- Seasonal Schools:**
- 2019 Algorithms in Structural Bioinformatics (AlgoSB) - Mathematical and computational methods for structured RiboNucleic Acids.**  
CIRM - Centre International de Rencontres Mathématiques, Marseilles, France
- 2018 5th International Synthetic & Systems Biology Summer School (SSBSS)**  
Certosa di Pontignano, Siena, Italy

## RESEARCH AND TEACHING

## Summary of the research activity

My research activity focuses on modelling and simulating the behaviour of biological macromolecules, from the steps that lead them to reach their three-dimensional conformations to the way they interact with one another.

I exploited algebraic modelling approaches to formally define the local interactions performed by nucleotides in RNA molecules and by amino acids in the polypeptide sequence of proteins [1]. These methods allowed me to study the collective properties that characterise the expression of a fully functional macromolecule, bringing out congruences and dissimilarities, which I was consequently able to trace back to genetic pathologies (such as sickle cell anaemia) [2,3]. I also investigated, through agent-based models, the global behaviour of molecular long-distance electrodynamic interactions in metabolic pathways [4]. The resulting multiagent simulations gave me a new perspective on the effects of long-range forces on the efficiency of the glycolytic process. Furthermore, the generated agents' interaction matrix lent itself to be filtered through topological data analysis, allowing me to explore the role of three-body molecular interactions in biochemical reactions [5]. Based on these experiences, I contributed to develop a prototypical computational framework aimed at designing immunotherapy treatments for Renal Cell Carcinoma [6].

The core idea of my work is to show how algebraic and agent-based modelling approaches are highly suitable for uncovering complex phenomena in biological systems and supporting *in-silico* studies of tumours and genetic diseases.

## Publications

## Journal articles

- 1 Maestri, S., Merelli, E., 2019. Process calculi may reveal the equivalence lying at the heart of RNA and proteins. *Scientific Reports* 9, 559. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-36965-1>
- 2 Maestri, S., Merelli, E., 2020. Algebraic Characterisation of Non-Coding RNA, in: Cazzaniga, P., Besozzi, D., Merelli, I., Manzoni, L. (Eds.), *Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics*. Springer International Publishing, Cham, pp. 145–158. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-63061-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-63061-4_14)
- 3 Maestri, S., Merelli, E., 2021. Algebraic lens for gene expression to shed light on protein mistolding. *BMC Bioinform.* (submitted).
- 4 Maestri, S., Merelli, E., Pettini, M., 2021. Agent-based Models for Detecting the Driving Forces of Biomolecular Interactions. *Scientific Reports* (under revision). PREPRINT (Version 1) available at Research Square: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-911183/v1>
- 5 Piangerelli, M., Maestri, S., Merelli, E., 2020. Visualising 2-Simplex formation in metabolic reactions. *J. Mol. Graph. Model.* 97, 107576. <https://doi.org/10.1016/j.jmgm.2020.107576>
- 6 Belenchia, M., Rocchetti, G., Maestri, S., Cimadamore, A., Montironi, R., Santoni, M., Merelli, E., 2021. Agent-Based Learning Model for the Obesity Paradox in RCC. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 9, 642760. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.642760>
- 7 Maestri, S., Merelli, E., 2021. Automaton of molecular perceptions in biochemical reactions. *Theor. Comput. Sci.* (submitted). PREPRINT (Version 1) available at arXiv: <https://arxiv.org/abs/2111.11760v1>

## Proceedings

- 8 Maestri S., Merelli E., 2021. Environment perception in biochemical reactions. CIBB 2021: 17th International Conference on Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics - Conference Proceedings. Online, 15-17 November 2021
- 9 Maestri S., Piangerelli M., Merelli E., 2020. 2-simplex modelling of interaction-as-perception in metabolic reactions. HSB 2020: 7th International Workshop on Hybrid Systems Biology - Conference Proceedings. Vienna, Austria, 4-5 September 2020
- 10 Maestri S., Merelli E., Pettini M., 2018. Multiagent Simulation of Long-Distance Electrodynamic Interactions among Biomolecules. NETTAB / BBCC 2019 Meeting, Fisciano Campus, University of Salerno, 11-13 November 2019
- 11 Maestri S., Merelli E., Pettini M., 2018. Process-based modelling towards the simulation of long-distance electrodynamic interactions of biomolecules. In: *Book of Abstracts of the 6th Scientific Day of School of Science and Technology*. p. 28, Università degli Studi di Camerino, Camerino, 28 September 2018

## Developed software

- OrionV2** Agent-based spatial simulator of metabolic pathways I developed in Java starting from a prototypical project. The software has the capability of reproducing the collective properties and behaviour of a system of biochemical reactions; it involves thousands of molecules, each represented as an agent. The simulations exploit agent perception to generate the effect of short- and long-range forces on local molecular interactions.
- OncoAgent** Multiagent simulator of the tumour microenvironment, designed to study kidney cancer. I contributed with my multidisciplinary background and my experience on multiagent systems to refine and validate the software.

## Research projects

- 2016 - 2020 EU FET Proactive *Topology Driven Methods for Complex Systems (TOPDRIM)* ([www.topdrim.eu](http://www.topdrim.eu)), number FP7-ICT-318121

## Collaborations

- 2016 - 2021 Centre de Physique Théorique (CPT), Unité Mixte de Recherche (UMR 7332) multi-tutelles : CNRS, Aix-Marseille-Université et Université de Toulon
- modelling and simulating long-distances electrodynamic interactions among biomolecules
- 2018 School of Biosciences and Veterinary Medicine, University of Camerino;  
Department of Experimental and Clinical Medicine - Section Neuroscience and Cell Biology, Università Politecnica delle Marche
- construction of an automaton in which the miRNA concentration is used as a marker of the presence, in neurons, of alterations at the basis of sleep disorders
  - identification of some of the causes of sleep disorders in the relation between miRNA secondary and tertiary structures and in the way this molecule interacts with DNA and mRNA

## Organisational activities

- 2019 Co-organiser of the special session "Algebraic and Computational Methods for the Study of RNA Behaviour" at CIBB 2019, 16th International Conference on Computational Intelligence methods for Bioinformatics and Biostatistics, Bergamo, 4-6 September 2019
- 2018 Project drafting:
- LODE - The Language Of DrEams: relationship between sleep mentation, neurophysiology and clinical features of neurological disorders (PRIN - Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale)
  - BELL - BiomolEcuLes computing Life (FAR - Fondo di Ateneo per la ricerca)

## Peer reviews

- 2021 Contribution to a peer review for CIBB 2021
- 2018 Contribution to a peer review for the NACO (Natural Computing) Journal  
Contribution to a peer review for the Bulletin of Mathematical Biology

## Teaching

- 2020 "Cultura della materia" for the disciplines of the S.S.D. INF/01



## Dissemination

- 2018 Process-based Modelling of RNA and Protein Folding: A Formal Approach, JSED - Journées Scientifiques de l'Ecole Doctorale 352, AMU (Aix-Marseille University), Marseilles (France), 28 - 29 May 2018

### WORK EXPERIENCE

Dec. 2011 – Dec. 2014 **Computer technician and staff trainer**

KTM STUDIO, Milan, Italy

- CMS (Content Management System) installation and administration
- network infrastructures installation and maintenance
- hw/sw assistance

Dec. 2008 – Sept. 2009 **Internship at the University of Camerino**

School of Science and Technology, Computer Science Division, Camerino, Italy

- collaboration on a systems biology project: studying a possible application of UML (Unified Modeling Language) in modeling the membrane of the cardiac muscle cells
- training for my bachelor's degree thesis

### PERSONAL SKILLS

Mother tongue Italian

Other languages

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C1	C1	B2	B2	B2
	- Trinity College London (B1) - Cambridge English: Preliminary (B1) - English Exam for the Level B2 - UNICAM				
French	A2	A2	A1	A1	A1

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

Communication skills Good written and verbal communication skills gained through my experience as a staff trainer and during my university studies

Digital competences

SELF-ASSESSMENT				
Information Processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Proficient user	Proficient user	Proficient user	Proficient user	Proficient user

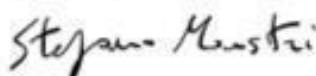
Digital competences - Self-assessment grid

- Computer skills
- strong modelling skills using UML (Unified Modeling Language) and process algebras
  - strong programming skills in Java
  - good command of LaTeX
  - competent with Microsoft Office, LibreOffice and Apple iWork suites
  - competent with WordPress
  - experience with HTML/CSS
  - basic skills in photo editing (Adobe Photoshop, GIMP) acquired as an amateur photographer

Other skills I studied piano and guitar and practiced martial arts (judo and jujutsu)

Folignano (AP), 24 November 2021

Signature



## **Allegato B verbale n. 2 -- Curriculum Mnasri Zied**

**Dr. Ing. Zied MNASRI**

**Research fellow, Faculty of engineering and architecture Kore University, Enna, Italy**

**Research fellow, DIBRIS, University of Genoa, Italy**

**Assistant Professor, Electrical engineering Dept., ENIT, University Tunis El Manar, Tunisia**

### **Academic Credentials**

- Ph.D in electrical Engineering, ENIT, University Tunis El Manar Sep. 2007-Feb. 2011  
*Thesis: Prosody modeling using statistical learning for Arabic speech synthesis, directed by Prof. Em. Nouredine Ellouze, University of Tunis El Manar, and refereed by Prof. Em. Jean Sylvain Liénard, LIMSI-CNRS, France.*
- Ms. in electrical engineering (Option: Automation and DSP), ENIT, Sep. 2003-Jul. 2004  
University Tunis El Manar  
*Thesis: Arabic speech synthesis using sinusoidal modeling (SINOLA)*
- State Diploma in electrical engineering, ENIT, University Tunis El Manar Sep. 1997-Jul. 2003
- Bs. Diploma in Mathematics, Physics and Informatics, Faculty of science in Sep. 1997-Jul. 2000  
Tunis, University Tunis El Manar

### **Programming skills**

C/C++/Visual C, Matlab, Python (including Keras and Tensorflow)

### **Languages**

Arabic (Mother tongue), French (Excellent), English (Excellent), Italian (Good)

### **Professional experience**

- Research fellow at Kore University, Enna, Italy Since Jul. 2021
- Research fellow at DIBRIS, University of Genoa, Italy Sep. 2018-Jun.2021
- Assistant Professor at ENIT, University Tunis El Manar Sep.2011-Aug.2018
- Ph. D. Researcher at ENIT, University Tunis El Manar Sep. 2007-Aug.2011
- Electrical engineer at SKOT Transformers (Tunisia & UK) May 2004-Aug. 2007
- Trainee engineer at Schindler Elevators (Switzerland) Jul. 2003-Dec. 2003

### **Research areas**

Audio and speech signal processing ((Recognition, synthesis, audio event detection)  
Natural language processing (Text mining and prosody modeling)  
Machine learning (HMM, DNN, SVM)

### Research projects

<i>Phonetic analysis of dysarthric speech by speakers of different varieties of Italian, a joint Prin 2000 Project between Kore University of Enna, University of Bari and University of Salento at Lecce, Italy.</i>	Since Jul.2021
<i>Xpert: Short-term urban traffic forecasting, supported by the University of Genoa, Italy and the region of Liguria, Italy.</i>	Sep. 2019-Jun.2021
<i>Learning of unlimited data streams: unsupervised methods and applications, supported by University of Genoa, Italy</i>	Sep. 2018- Aug 2019
<i>Design and development of an integrated text-to-speech environment for Arabic, in cooperation with LORIA lab, University of Lorraine, France (CMCU Grant N 15G1405)</i>	Jan 2015- Dec 2018

### Didactic activities

<b>At Faculty of engineering and architecture, Kore University of Enna</b>	<b>Academic year(s)</b>
Fundamentals of computer science (9CFU/54-hour course for Bs. in computer science)	2021-2022
<b>At DIBRIS, University of Genova</b>	<b>Academic year(s)</b>
Speech processing and recognition (6CFU/40-hour course for Ms. in computer science)	2020-2021 2019-2020
Fundamentals of computer science (2 x 20-hour lab for Bs. in mechanical engineering)	2018-2019
<b>At National school of engineering, University of Tunis El Manar</b>	
Digital signal processing (22-hour course for Ms. in electrical engineering)	2017-2018
Analog electronics (45-hour course for Ms. In electrical engineering)	2016-2017 2017-2018
Labs in electronics, digital signal processing and microprocessor/microcontroller programming	From 2011-2012 to 2017-2018

### Referees

**Prof. Francesco Masulli, Full Professor**, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), Università degli studi di Genova, [francesco.masulli@unige.it](mailto:francesco.masulli@unige.it)

**Prof. Stefano Rovetta**, Associate professor, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), Università degli studi di Genova, [stefano.rovetta@unige.it](mailto:stefano.rovetta@unige.it)

**Prof. Mohamed Wissem Naouar**, Associate professor, Electrical engineering dept., National school of engineering in Tunis (ENIT), University Tunis El Manar, [wissem.naouar@enit.utm.tn](mailto:wissem.naouar@enit.utm.tn)

### Membership of scientific committees (as reviewer)

EUSFLAT 2021, Bratislava, Slovakia, Sept., 19-24, 2021  
<https://ifsa-eusflat2021.eu/materials/eusflat2021abstracts.pdf>

EAIS-IEEE 2020, Bari, Italy, May, 27-29, 2020

<https://sites.google.com/view/cais2020/home>

EUSFLAT 2019, Prague, Czech republic, Sept., 9-13, 2019  
<http://eusflat2019.cz/committees.html>

SETIT-IEEE 2018, Hammamet, Tunisia, Dec., 18-20, 2018  
<http://www.setit.mu.tn/scientific-committee.html>

#### **Membership of program committees (as co-organizer)**

Special session in "Advances of segmentation of data streams", in Evolving and adaptive Intelligent Systems, EAIS 2020, Bari, Italy, May, 27-29, 2020  
(<https://sites.google.com/view/cais2020/conference/special-sessions/advances-in-segmentation-of-data-streams>)

Special session in "Evolving and adaptive fuzzy models for data streams", in EUSFLAT 2019, Prague, Czech republic, Sept. 09-13, 2019 ([http://eusflat2019.cz/special\\_sessions.html](http://eusflat2019.cz/special_sessions.html))

#### **As member of the organizing committee**

"12th International workshop of fuzzy logic and applications", WILF 2018, Genoa, Italy, Sept. 6-7, 2018  
(<https://sites.google.com/site/wilf2018fuzzy/committees-1>)

#### **Publications, grants and awards**

##### **Publications**

8 journal papers (6 SCOPUS-indexed)  
8 chapters in volume/edited book series  
16 papers in international conferences (10 presented personally)  
4 abstracts in Italian conferences (All presented personally)  
3 monograms

##### **Grants**

4-year research fellow grants (assegno di ricerca) in Italy  
PI (from Tunisian part) of a 3-year joint project between University of Tunis El Manar and LORIA-INRIA and University of Lorraine, France (CMCU Project #14G05)

##### **Awards**

**Co-author of best student paper award:** Amal Houdhek, Vincent Colotte, Zied Mnasri, Denis Jouvet, Imene Zangar, "Statistical modelling of speech units in HMM-based speech synthesis for Arabic", in *8th Language technology conference (LTC 2017)*, Nov 17-19, Poznan, Poland, <https://hal.inria.fr/hal-01649034>

##### **Seminars/Tutorials/Invited lectures**

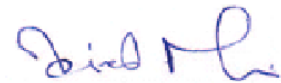
1. "Audio event detection for smart cities: Applications, methods and open challenges", Tutorial in 6th Forum on Research and Technology for Society and Industry Innovation for a smart world, Naples, Sept. 6-9, 2021.
2. "Application of machine learning in audio and speech processing", in *Ph.D summer school on machine learning and computation intelligence (MLCI)*, DIBRIS, University of Genova, June. 1, 2020.



3. “Anomalous audio event detection: State of the art and trends”, *Lecture organized by IEEE computational intelligence chapter, Italy*, DIBRIS, University of Genova, Dec. 10, 2020.
4. “Application of machine learning in audio and speech processing”, in *Ph.D summer school on machine learning and computation intelligence (MLCI)*, DIBRIS, University of Genova, June. 3, 2020.
5. “Overview on speech processing: Fundamentals, techniques and applications”, *Lecture organized by IEEE computational intelligence chapter, Italy*, DIBRIS, University of Genova, Feb. 19, 2019.

Enna, il 21/11/2021

Zied Mnasri



## LIST OF PUBLICATIONS

Dr. Ing. Zied MNASRI

Research fellow,  
Faculty of engineering and architecture, University Kore at Enna, Italy  
DIBRIS, University of Genoa, Italy  
National school of engineering, University Tunis El-Manar, Tunisia

### Peer-Reviewed journals

1. Stefano Rovetta, Zied Mnasri, Francesco Masulli, Alberto Cabri, Emotion recognition from speech: an unsupervised learning approach, in *International journal of computation intelligence systems* (2020) DOI:10.2991/ijcis.d.201019.002
2. Imene Zangar, Zied Mnasri, Vincent Colotte, Denis Jouvét, Duration modeling and evaluation for arabic statistical parametric speech synthesis, in *Multimedia tools and applications journal Springer* (2020), DOI: 10.1007/s11042-020-09901-7
3. Hadj Ali, I., Mnasri, Z. & Lachiri, Z. DNN-based grapheme-to-phoneme conversion for Arabic text-to-speech synthesis. *International journal of speech technology* 23, 569–584 Springer, Cham (2020). <https://doi.org/10.1007/s10772-020-09750-7>
4. Amal Houdhek, Vincent Colotte, Zied Mnasri, Denis Jouvét, *Evaluation of speech unit modelling for HMM-based speech synthesis system for Arabic*, *International journal of speech technology*, Springer, Cham (2018).
5. Raja Abdelmalek, Zied Mnasri, Faouzi Benzarti, *Determining the optimal conditions for signal reconstruction based on STFT magnitude*, *International journal of speech technology*, Springer, Cham (2018).
6. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Noureddine Ellouze, *F<sub>0</sub> contour modeling using Neural Networks and Fujisaki parameters*, in *Signal Processing : an International Journal*, Vol4, Issue 6, pp 351-368, (2011).
7. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Noureddine Ellouze, *Design and Development of a Prosody Generator for Arabic TTS Systems*, in *International Journal of Computer Applications*, Vol 12, No 1, pp 24-31, (2010).
8. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Noureddine Ellouze, *Segmental duration modeling using non parametric statistical learning*, in *International Review of Computer and Software*, Vol 4, No 5, pp 533-542, (2009), ISSN: 1828-6003

### Contributi in volume

1. Mnasri Z., Rovetta S., Masulli F., Cabri A. (2022) Dealing with Uncertainty in Anomalous Audio Event Detection Using Fuzzy Modeling. In: Jansen T., Jensen R., Mac Parthaláin N., Lin CM. (eds) *Advances in Computational Intelligence Systems. UKCI 2021. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1409. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-87094-2\\_44](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87094-2_44)
2. Abdelmalek, R., & Mnasri, Z. (2020). "Prosody-based speech synthesis by unit selection for Arabic". In *Communication, Signal Processing & Information Technology*. Berlin, Boston: De Gruyter. doi: <https://doi.org/10.1515/9783110594003-011>
3. Rovetta, S., Mnasri, Z., & Masulli, F., "Emotional Content Comparison in Speech Signal Using Feature Embedding". In *Progresses in Artificial Intelligence and Neural Systems* (pp. 45-55). Springer, Singapore, DOI 10.1007/978-981-15-5093-5
4. Mnasri Z., Rovetta S., Masulli F., "Feature Analysis for Emotional Content Comparison in Speech". In: Ju Z., Yang L., Yang C., Gegov A., Zhou D. (eds) *Advances in Computational Intelligence Systems. UKCI 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1043. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29933-0\\_41](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29933-0_41)
5. Zangar I., Mnasri Z., Colotte V., Jouvét D., "F0 Modeling Using DNN for Arabic Parametric Speech Synthesis". In: Oneto L., Navarin N., Sperduti A., Anguita D. (eds) *Recent Advances in Big Data and Deep Learning. INNS-BDDL 2019. Proceedings of the International Neural Networks Society*, vol 1. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-16841-4\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-16841-4_20)
6. Abdelmalek R., Mnasri Z., Benzarti F., "Signal Reconstruction Based on the Relationship Between STFT Magnitude and Phase Spectra". In: Bouhlef M., Rovetta S. (eds) *Proceedings of the 8th International Conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT'18)*, Vol.2. SETIT 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 147. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21009-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21009-0_3)
7. Houidhek A., Colotte V., Mnasri Z., Jouvét D., "DNN-Based Speech Synthesis for Arabic: Modelling and Evaluation". In: Dutoit T., Martín-Vide C., Pironkov G. (eds) *Statistical Language and Speech Processing. SLSP 2018. Lecture Notes in Computer Science*, vol 11171. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00810-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00810-9_2)
8. Hadj Ali I., Mnasri Z., "Statistical Analysis of the Prosodic Parameters of a Spontaneous Arabic Speech Corpus for Speech Synthesis". In: Král P., Martín-Vide C. (eds) *Statistical Language and Speech Processing. SLSP 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol 9918. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45925-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45925-7_5)

### Contributi in atti di convegno

1. Z. Mnasri, S. Rovetta and F. Masulli, "A novel pitch detection algorithm based on instantaneous frequency", in 29th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2021), Dublin, Ireland, 23-27 Aug, 2021 (Proceedings ISBN: 978-9-0827-9706-0)
2. S. Rovetta, Z. Mnasri, F. Masulli and A. Cabri, "Audio Surveillance of Road Traffic: An Approach Based on Anomaly Detection and Interval Type-2 Fuzzy Sets", in 19th World

Congress of the International Fuzzy Systems Association (IFSA), 12th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT), and 11th International Summer School on Aggregation Operators (AGOP), DOI: 10.2991/asum.k.210827.059

3. R. A. Bedoui, Z. Mnasri and F. Benzarti, "On the Use of Spectrogram Inversion for Speech Enhancement," *2021 18th International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD)*, 2021, pp. 852-857, doi: 10.1109/SSD52085.2021.9429339.
4. S. Rovetta, Z. Mnasri and F. Masulli, "Detection of Hazardous Road Events From Audio Streams: An Ensemble Outlier Detection Approach," in *IEEE Conference on Evolving and Adaptive Intelligent Systems (EAIS)*, Bari, Italy, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/EAIS48028.2020.9122704.
5. Z. Mnasri, S. Rovetta and F. Masulli, "Audio surveillance of roads using deep learning and autoencoder-based sample weight initialization," in *IEEE 20th Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON)*, Palermo, Italy, 2020, pp. 99-103, doi: 10.1109/MELECON48756.2020.9140594.
6. Stefano Rovetta, Zied Mnasri, Francesco Masulli, Alberto Cabri, "Emotion recognition from speech signal using fuzzy clustering". In *Conference of the International Fuzzy Systems Association and the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT 2019)*. Atlantis Press. , September, 9-13, 2019, Prague, Czech republic, <https://doi.org/10.2991/eusflat-19.2019.19>
7. I. H. Ali, Z. Mnasri and Z. Laachri, "Gemination prediction using DNN for Arabic text-to-speech synthesis," *2019 16th International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD)*, 2019, pp. 366-370, doi: 10.1109/SSD.2019.8893275.
8. Ikbél Hadj Ali, Zied Mnasri, Zied Lachri, "Arabic character diacritization using DNN", in *9th conference on Experimental Linguistics, ExLing9*, August 28-30, 2018, Paris, France, <https://doi.org/10.36505/ExLing-2018/09/0011/000344>
9. Imène Zangar, Zied Mnasri, Vincent Colotte, Denis Jouvét, "Duration modeling using DNN for Arabic speech synthesis", in *Speech Prosody (SP9)*, June, 10-13, 2018, Poznan, Poland, DOI: 10.21437/SpeechProsody.2018-121
10. Zied Mnasri, Hamid Amiri, "On the relationship between instantaneous frequency and fundamental frequency in speech signal", in *Electronic Speech Signal Processing (ESSV 2018)*, March 07-09, 2018, Ulm, Germany, [http://essv2018.de/wp-content/uploads/2018/03/3\\_Mnasri\\_ESSV2018.pdf](http://essv2018.de/wp-content/uploads/2018/03/3_Mnasri_ESSV2018.pdf)
11. R. Abdelmalek, Z. Mnasri and F. Benzarti, "Optimal Conditions for Signal Reconstruction Based on STFT Magnitude Spectrum," *2018 15th International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD)*, 2018, pp. 1084-1090, doi: 10.1109/SSD.2018.8570580.
12. Amal Houidhek, Vincent Colotte, Zied Mnasri, Denis Jouvét, Imène Zangar, "Statistical modelling of speech units in HMM-based speech synthesis for Arabic", in *8th Language technology conference (LTC 2017)*, Nov 17-19, Poznan, Poland, <https://hal.inria.fr/hal-01649034>
13. R. Abdelmalek and Z. Mnasri, "High quality Arabic text-to-speech synthesis using unit selection," *2016 13th International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD)*, 2016, pp. 1-5, doi: 10.1109/SSD.2016.7473681

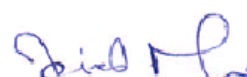
14. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Noureddine Ellouze, "Prediction of syllabic duration using nonparametric regression for Arabic Text-to-speech synthesis" , in *IEEE conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications*, March, 21-24, 2012, Sousse, Tunisia.
15. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Noureddine Ellouze, "F<sub>0</sub> contour modeling using a statistical learning technique(MARS)" , in *the 5th IEEE conference on Signal, Systems and Devices (SSD 2011)*, March 22-25, 2011, Sousse, Tunisia.
16. Zied Mnasri, Fatouma Boukadida, Noureddine Ellouze, "Analyse et Synthèse de parole par modélisation sinusoidale et OLA" , in *IEEE conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT 2005)*, March, 2005, Sousse, Tunisia

#### Abstracts in atti do convegno

1. Stefano Rovetta, Zied Mnasri, Alberto Cabri, Francesco Masulli, "Open challenges in speech emotion recognition", in *Italian workshop on Machine Learning and Data Mining (MLDM'2020)*, Milano, Italy, 25-27 Novembre 2020 .
2. Stefano Rovetta, Zied Mnasri, Francesco Masulli, Alberto Cabri, "**Emotion detection from speech in dialog systems: advances and challenges**", in *Workshop on Affective shared perception (WASP'2020)*, Valparaiso, Chile, 30 October, 2020.
3. Zied Mnasri, Stefano Rovetta, Francesco Masulli, "Emotion change detection in audio data streams using machine learning" , in *25th annual international Cyber-Psychology, Cyber-Therapy & Social Networking Conference (CYPSY25)*, Milano, Italy, June, 2020.
4. Zied Mnasri, Andrea Brugnolo, "Toward non-invasive Alzheimer disease diagnosis by voice analysis using machine learning" , in *First Industrial Conference on Artificial Intelligence and Health (ICAIH)*, Milano, Italy, 13-14 Nov 2019.

Enna, il 21/11/2021

Zied Mnasri





**Europass  
Curriculum Vitae**



**Personal information**

- Surname(s) / First name(s)
- Address(es)
- Email(s)
- Nationality(-ies)
- Date of birth
- Gender
- Short Resume

**Rucco, Matteo Ph.D.,**

I am a data scientist with ten years of experience in data science for complex bio-inspired systems, aerospace, elevators, HVAC, and medical industries. I have submitted more than ten patent applications and about 30 research papers about the definition and application of new data science pipelines. I earned a Ph.D. in Information Science and Complex Systems. In my Ph.D. I defined a new data-driven methodology that combines topology, information theory (i.e., persistent entropy), and automata theory for modeling bio-inspired complex systems behavior. I also own two certifications: *AI for medicine* issued by DeepLearning.AI, and *Applied AI* published by IBM. Currently, I am a R&D Project Manager at the Spindox Labs. In this capacity, my responsibilities include both coordination of Horizon 2020 European Project 1-SWARM (<https://www.1-swarm.eu/>), and the coordinating of new project proposals within European (Horizon Europe) and National frameworks. For example, I am interested in proposals about Trustworthy AI, extended reality modeling, and human-robot interaction. Also, my responsibilities include the leading of a data science team committed to executing both Data Science and Business Intelligence projects for business customers. I am committed to define new data-driven methodologies for making Artificial Intelligence systems more accurate, flexible, robust, safe and secure, explainable, and certifiable. In addition, I am the Topic editor for the Special Issue *Formal Verification of Imaging Algorithms for Autonomous System* ([https://www.mdpi.com/journal/jimaging/special\\_issues/imaging\\_autonomous\\_system](https://www.mdpi.com/journal/jimaging/special_issues/imaging_autonomous_system)). Previously, I was a staff researcher at the Raytheon Technologies Research Center (RTRC). Before RTRC, I was a post-doc at the Italian National Council of Research, Institute of Applied Mathematics and Computer Science to develop a new computational solution for the subgraphs isomorphism problem by using graph databases: a pattern-matching approach. In addition, I was a co-founder of a start-up: advanced data analysis in medicine (ADAM). Machine learning as a service for aiding the diagnosis of brain cancer. I collaborate with several researchers to define AI-based solutions for the diagnosis of complex pathologies (gliomas, personalized management of critically ill patients, pulmonary embolism, thyroid nodules). In my latest publication, published in Scientific Report by Nature, I have defined a new data science pipeline, based on statistics and topological data analysis, to identify the risk factors for therapeutic failure (in-hospital death or intensive care unit transfer), the in-hospital occurrence of stroke/TIA and major bleeding in a cohort of critically ill patients with pre-existing atrial fibrillation admitted to a stepdown unit.

**Lead of Data Science Team / Lead of R&D Lab**

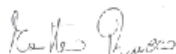
**Desired employment/  
Occupational field**

## Current Position

3 May 2021 -		
Title of qualification		EU Project Coordinator / Solution project manager / Lead Data scientist
Main activities and responsibilities		I am a Solution Project Manager at the Spindox Labs. In this capacity, my responsibilities include coordination of Horizon 2020 European Project 1-SWARM ( <a href="https://www.1-swarm.eu/">https://www.1-swarm.eu/</a> ). I am also involved in coordinating new project proposals within European (Horizon Europe) and National frameworks. For example, I am interested in proposals about Trustworthy AI, extended reality modeling, and human-robot interaction. In this capacity, my responsibilities also include mentoring a data science team committed to executing both Data Science and Business Intelligence projects for private customers. My research focuses on defining new data-driven methodologies for making Artificial Intelligence systems more accurate, flexible, robust, safe and secure, explainable, and certifiable.
Name and address of employer		Spindox Labs (Italy)- Italy, Trento - Italy
Skills awarded		Business Project management, H2020 Project coordination, HE Proposal writing, Data Science at scale, Artificial Intelligence, CPS modeling and orchestration, Computer Vision, NL(P,G,U)
20 February 2017 - 01 April 2021		
Title of qualification	Staff Researcher	Staff Researcher - Data scientist at Raytheon Technologies Research Center - Advanced Laboratory of Embedded Systems (Italy)
Main activities and responsibilities		I was the PI for all the Data Science projects executed in RTRC-Italy. My research aims to increase the reliability of artificial intelligent (AI) systems used in safety-critical systems (e.g., self-flying avionics systems, medicine, etc.). My research is based on data science methods (e.g., machine learning for imaging, machine learning for NLP/NLU/NLG, topological data analysis, and statistics) and formal methods in computer science (e.g., probabilistic timed model checking, run-time verification). Some of the business problem where I am involved are: perception systems, expert systems based on NL, human-robot collaboration, multivariate prediction health maintenance, cyber pilot. I have co-authored the proposal for the EU-Factory of Future Project SHERLOCK ( <a href="http://www.sherlock-project.eu/home/">http://www.sherlock-project.eu/home/</a> ).
Name and address of employer		Advanced Laboratory of Embedded Systems a company controlled by United Technologies Research Center - Italy, Trento - Italy
Skills awarded		Industrial Data Modelling, Machine Learning, Artificial Intelligence, Smart Buildings Occupant Profiling, Natural Language Processing.

## Research experience

1 March 2016 - 28 February 2017		
Main activities and responsibilities		Postdoctoral researcher at Italian National Council of Research, Institute of Applied Mathematics and Computer Science
Name and address of employer		Development of a new computational solution for the subgraphs isomorphism problem by using graph databases: a pattern matching approach.
Skills awarded		Italian National Council of Research, Institute of Applied Mathematics and Computer Science. Genova - Italy
		Graph isomorphism, Data visualization, Computational geometry, Mesh analysis, Assembly models analysis
November 2012 - February 2016		
Title of qualification awarded		Collaborator of TOPDRIM EU Project.
Main activities and responsibilities		Young researcher
Name and address of employer		Development of new algorithms and methods for topological data analysis and data modelling for bio medical complex systems.
Skills awarded		Future and Emerging Technologies (FET) programme within the Seventh Framework Programme (FP7) for Research of the European Commission, under the FP7 FET-Proactive Call 8- DyMCS, Grant Agreement TOPDRIM, number FP7-ICT-318121.
		Topological data analysis
March 2013 - December 2016		
		Collaborator of Advanced Data Analysis in Medicine - Start-up, Spin-off at University of Salento





<p>Title of qualification awarded Main activities and responsibilities</p>	<p>Researcher collaborator Development of new Computer Assisted Detection (CAD) systems for cancer detection in magnetic resonance images analysis. The systems are based on statistical and machine learning approaches, e.g. principal component analysis (PCA), independent component analysis (ICA), linear discriminant analysis (Fisher-LDA) and artificial neuronal networks (back propagation, feed-forward, Levenberg-Marquardt) and are coded in MATLAB.</p>
<p>Name and address of employer Skills awarded</p>	<p>A.D.A.M. - spin-off at University of Salento Statistical data analysis and machine learning</p>

## Education and Training

<p>March-April 2020 Topic</p>	<p>Specialization on AI for Medicine: diagnosis, prognosis and treatment Medicine is one of the fastest-growing and important application areas, with unique challenges like handling missing data. The specialization aimed to show by means of several practical experiences how to combine latest machine learning and deep learning technologies for: 1) working with 2D and 3D medical image data. 2) Apply tree-based models to improve patient survival estimates. 3) Randomized trials to recommend treatments more suited to individual patients. 4) how to use natural language for labelling medical datasets.</p>
<p>Organizer</p>	<p>Coursera - deeplearning.ai</p>
<p>13 January 2013 - 4 April 2016 Final grade Thesis Topic</p>	<p>Ph.D. in Information Science and Complex Systems - University of Camerino - Italy Ph.D. cum laude Topological Data Analysis for Modeling Complex Systems Design and application of a new data driven methodology for extracting models of (biological) complex systems. The methodology is based on the geometrical representation of the data by applying techniques based on algebraic topology and then it uses formal methods in computer sciences, i.e. automata theory, for modeling the behavior of such systems.</p>
<p>Supervisor</p>	<p>Prof. E. Merelli</p>
<p>October 2012 Final grade Thesis Topic</p>	<p>Master's degree in Computer Science at University of Camerino - Italy 110 cum laude (out of 110) Data driven modeling of pulmonary embolism I used techniques inspired by algebraic topology and machine learning for deriving a new score system (i.e., clinical prediction rules) for assigning a probability of occurrence of "pulmonary embolism". The innovations introduced by this system are: the system does not use imaging analysis (e.g., computerized), a patient is observed by 25 clinical variables and then geometrically represented by simplicial complexes. The analysis of simplicial complexes allows to extract the meaningful clinical variables that are used for training an artificial neuronal network for predicting the final diagnose.</p>
<p>Supervisor</p>	<p>Prof. E. Merelli</p>
<p>October 2009 Final grade Thesis Topic</p>	<p>Bachelor's degree in experimental Physics at University of Salento - Lecce - Italy 98 (out of 110) A non destructive tomographic device (NDT) I assembled a tomographic device of first generation (the sample moves and the x-ray beam is in a fixed position) to be used for checking the presence of explosive powder in small containers of common use. The main feature of the hardware is that it was built by using cheapest small step-by-step AC motors. The algorithms for the profile reconstruction and analysis was coded in Matlab. For the sake of clarity, the algorithm for the profile reconstruction was based on the Raydon transformation.</p>
<p>Supervisor</p>	<p>Prof. G. De Nunzio</p>
<p>October 2008 Occupation or position held</p>	<p>Summer student at Fermilab (Chicago, USA) Collaborator of the ILC experiment - Group 4 - Italian team</p>



Main activities and responsibilities	Development of new algorithms for the study of efficiency of tracking detectors in High Energy physics.
Supervisor	Corrado Gatto - Italian National Institute of Nuclear Physics (INFN)
July 2001	Written and Spoken English for Speakers of Other Languages
Grade	6 (out of 12)
Institution	Trinity College London (UK)
<b>Teaching experience</b>	
February 2015	<b>Introduction to Computer Science - Professional Course for wood makers</b> - AS-ESI Lecce - Italy.
February 2015	<b>Substitute teacher in a public high school</b> - Professional Institute G. Antinori - Civitanova Alta (Mc) - Italy.
From March 2013	<b>Teaching at University of Camerino, School of Science and Technology, Computer Science Division</b>
March 2015 - June 2015	Algorithms and Data Structure Laboratory of the B.Sc degree program in Computer Science (6 CFU)
November 2015 - March 2015	Software engineering exam committee member (cultore della materia)
March 2014 - June 2014	Adjunct Professor - Algorithms and Data Structure Laboratory of the B.Sc degree program in Computer Science (6 CFU)
November 2014 - March 2014	Software engineering exam committee member (cultore della materia)
March 2013 - June 2013	Adjunct Professor - Algorithms and Data Structure Laboratory of the B.Sc degree program in Computer Science (6 CFU)
March 2015 - May 2015	Adjunct Professor - of Distributed Calculus and Coordination Laboratory of the M.Sc degree program in Computer Science (6 CFU)
March 2014 - May 2014	Adjunct Professor - of Distributed Calculus and Coordination Laboratory of the M.Sc degree program in Computer Science (6 CFU)
March 2013 - May 2013	Adjunct Professor - of Distributed Calculus and Coordination Laboratory of the M.Sc degree program in Computer Science (6 CFU)
May - June 2011	<b>Teacher for the professional training course: "Photographer in the digital age".</b> - Discipline: optical physics. Organized by Ges.For. Bari - Italy.
<b>Supervising/Co-Supervising experience</b>	
Ph.D Thesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M. Piangerelli: A topological approach for fault detection in runtime system: the epileptic brain case study (ongoing)</li> </ul>

## M.Sc. Thesis

- J. Binchi: A new isomorphism for graphs and simplicial complexes
- R. Palladino: A graph rewriting approach applied to the homological scaffold of biological complex networks and for modeling their behavior (in progress). Joint with Catamarca University (Argentina)
- A. Bocci: analysis of non-relational Database for the Leaf House. Joint with Loccioni Group.
- P. Giulliodori: Prediction of energy consumption. Joint with Loccioni Group.
- A. Peretti: Linear regression with Python-GPU.
- E. Ruffini: Energy consumption prediction with Markov-Chain and probabilistic automata. Joint with Loccioni Group.

## B.Sc. Thesis

- S. Belluccini: jPHEngine: A New Java High Performance Library For Computing Persistent Homology
- M. Vici: Topological analysis of embedded electrical signals. Joint with Loccioni Group.
- E. Rivosecchi: Arduino for improving the Human Machine Interface.
- L. Rossi: Application of persistent homology for finding minimum cycles in undirected graphs.
- J. De Berardinis: A semi-automatic tool for clustering.
- F. Svampa: A color based objects detection and recognition with Microsoft Kinect. Joint with Loccioni Group.
- J. Binchi: jHoles - a java high performance tool for computing Clique Weight Rank Persistent Homology. Joint with Loccioni Group.
- M. Mariani: Infographics: an innovative approach for data visualization. Joint with Loccioni Group.
- D. Senigaglia: Graphical optimization of the infographics for the Leaf Farm web-portal. Joint with Loccioni Group.

## Other Jobs

From March 2012  
Title of qualification awarded  
Principal subjects/Occupational skills covered  
Name and type of organization providing education and training

Advanced Data Analysis in Medicine - A.D.A.M. Start Up, Spin-off at University of Salento  
Co-founder  
Development of a computer assisted detection (CAD) system for cancer detection in magnetic resonance images analysis.  
Advanced Data Analysis in Medicine - A.D.A.M. Spin-off at University of Salento.  
<http://www.adamgroup.it>

## Scientific highlights

### Topics

Physics. Computer Science. Statistics. Network analysis. Applied topology. Machine learning. Computer Science

Technical skills and competences

Advanced statistics: principal component analysis (PCA), independent component analysis (ICA), linear discriminant analysis (Fisher-LDA), advanced plotting, similarity systems (Jaccard, Dice). Network analysis: communities detection (cliques, communicability, spectral analysis, etc. . . ), Networks statistics: degree, centrality, etc. . . . Simplicial complexes construction: Vietoris-Rips, Witness, Clique-Weight-Complexes. Simplicial complexes analysis: persistent homology. Automatic learning systems: artificial neural networks (supervised and unsupervised, e.g., SOM, feed-forward, etc. . . ). V&V cycle, True concurrency modeling: higher dimensional automata and Chu space representation, CCS algebra for interleaving and true-concurrent description of computational processes.

Personal skills and competences

Mother tongue(s)

Other language(s)

Self-assessment  
European level<sup>(1)</sup>

English

Computer skills and competences

Driving licence(s)

Additional information

Italian

Understanding		Speaking		Writing
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
B2	B2	B2	B2	B2

<sup>(1)</sup> Common European Framework of Reference (CEF) level

Data acquisition and analysis: Matlab, R, Weka. Programming Languages/Scripting/Editing: Java, C++ LaTeX (several professional works), (X/H)TML, CSS, PHP, ASP. Databases: SQL. Advanced knowledge of Microsoft Access and MySQL. Operating systems: All Microsoft OS's and Linux based systems. CAM and CAD: ArtCam, Mach, ArchiCad

European driving license - class B.

Publications

2021

Lorenzo Falsetti, , Matteo Rucco, Marco Proietti, Giovanna Viticchi, Vincenzo Zaccone, Mattia Scarponi, Laura Giovenali, Gianluca Moroncini, Cinzia Nitti, and Aldo Salvi.

Risk prediction of clinical adverse outcomes with machine learning in a cohort of critically ill patients with atrial fibrillation.

*Scientific Report*, 11(3):18925, 2021

2020

Matteo Rucco, Giovanna Viticchi, and Lorenzo Falsetti.

Towards personalized diagnosis of glioblastoma in fluid-attenuated inversion recovery (flair) by topological interpretable machine learning.

*Mathematics*, 8(5):770, 2020

Roberto Negro and Matteo Rucco.

Twelve-months volume reduction rate predicts regrowth and the time to regrowth in thyroid nodules submitted to laser ablation: a 5-year follow-up retrospective study.

*Korean Journal of Radiology*, In press. 2020

LG Falsetti and M Rucco.

Risk factors for bleeding and stroke in a population of critically ill patients: a topology-based approach.

*Submitted to CHEST*, 2020

2019

Roberto Negro, Matteo Rucco, Annalisa Creanza, Alberto Mormile, Paolo Piero Limone, Roberto Garberoglio, Stefano Spiezia, Salvatore Monti, Christian Cugini, Ghassan El Dalati, et al.

Machine learning prediction of radiofrequency thermal ablation efficacy: A new option to optimize thyroid nodule selection.

*European Thyroid Journal*, pages 1–8

Matteo Rucco, Luca Tesei, and Emanuela Merelli.

Topological run-time monitoring for complex systems.

*arXiv preprint arXiv:1908.03489*, 2019

Matteo Rucco, Franca Giannini, Katia Lupinetti, and Marina Monti.

A methodology for part classification with supervised machine learning.

*AI EDAM*, 33(1):100–113, 2019

Nieves Atienza, Rocio Gonzalez-Diaz, and Matteo Rucco.

Persistent entropy for separating topological features from noise in vietoris-rips complexes.

*Journal of Intelligent Information Systems*, 52(3):637–655, 2019

## 2018

Marco Piangerelli, Matteo Rucco, Luca Tesei, and Emanuela Merelli.

Topological classifier for detecting the emergence of epileptic seizures.

*BMC research notes*, 11(1):392, 2018

## 2017

Matteo Rucco, Katia Lupinetti, Franca Giannini, Marina Monti, and Jean-Philippe Perrot.

Cad assembly retrieval and browsing.

In *IFIP International Conference on Product Lifecycle Management*, pages 499–508.

Springer, 2017

Katia Lupinetti, Franca Giannini, Marina Monti, Matteo Rucco, and Jean-Philippe Perrot.

Identification of functional sets in mechanical assembly models.

2017

María José Jimenez, Matteo Rucco, P Vicente-Munuera, P Gómez-Gálvez, and Luis M Escudero.

Topological data analysis for self-organization of biological tissues.

In *International Workshop on Combinatorial Image Analysis*, pages 229–242.

Springer, 2017

Nieves Atienza, Rocio Gonzalez-Diaz, and Matteo Rucco.

Separating topological noise from features using persistent entropy.

In *Federation of International Conferences on Software Technologies: Applications and Foundations*, pages 3–12. Springer, 2016

Matteo Rucco, Rocio Gonzalez-Diaz, Maria-Jose Jimenez, Nieves Atienza, Cristina Cristalli, Enrico Concettoni, Andrea Ferrante, and Emanuela Merelli.

A new topological entropy-based approach for measuring similarities among piecewise linear functions.

*Signal Processing*, 134:130–138, 2017

## 2016

Adane L Mamuye, Matteo Rucco, Luca Tesei, and Emanuela Merelli.

Persistent homology analysis of ma.

*Computational and Mathematical Biophysics*, 4(1), 2016

Matteo Rucco, Adane Letta Mamuye, Marco Piangerelli, Michela Quadrini, Luca Tesei, and Emanuela Merelli.

Survey of topdrim applications of topological data analysis.

In *CEUR Workshop Proceedings*, volume 1748, page 1814, 2016

Nieves Atienza, Rocio Gonzalez-Diaz, and Matteo Rucco.  
Separating topological noise from features using persistent entropy.  
In *Federation of international Conferences on Software Technologies: Applications and Foundations*, pages 3–12. Springer, 2016

Matteo Rucco, Filippo Castiglione, Emanuela Merelli, and Marco Pettini.  
Characterisation of the idiotypic immune network through persistent entropy.  
In *Proceedings of ECCS 2014*, pages 117–128. Springer, 2016

Emanuela Merelli, Marco Piangerelli, Matteo Rucco, and Daniele Toller.  
A topological approach for multivariate time series characterization: the epileptic brain.  
In *Proceedings of the 9th EAI International Conference on Bio-inspired Information and Communications Technologies (formerly BIONETICS)*, pages 201–204, 2016

Antonella Castellano, Marina Donativi, Roberta Rudà, Giorgio De Nunzio, Marco Riva, Antonella Iadanza, Luca Bertero, Matteo Rucco, Lorenzo Bello, Riccardo Soffietti, et al.  
Evaluation of low-grade glioma structural changes after chemotherapy using dti-based histogram analysis and functional diffusion maps.  
*European radiology*, 26(5):1263–1273, 2016

#### 2015

Adane Mamuye, Emanuela Merelli, and Matteo Rucco.  
Persistent homology analysis of the rna folding space.  
In *Proc. 9th EAI Conference on Bio-inspired Information and Communications Technologies (BICT 2015)*, 2015

Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Peter Sloot, and Luca Tesei.  
Topological characterization of complex systems: Using persistent entropy.  
*Entropy*. 17(10):6872–6892, 2015

Matteo Rucco, Enrico Concettoni, Cristina Cristalli, Andrea Ferrante, and Emanuela Merelli.  
Topological classification of small dc motors.  
In *2015 IEEE 1st International Forum on Research and Technologies for Society and Industry Leveraging a better tomorrow (RTSI)*, pages 192–197. IEEE, 2015

Matteo Rucco, David Sousa-Rodrigues, Emanuela Merelli, Jeffrey H Johnson, Lorenzo Falsetti, Cinzia Nitti, and Aldo Salvi.  
Neural hypernetwork approach for pulmonary embolism diagnosis.  
*BMC research notes*, 8(1):617, 2015

Matteo Rucco, Emanuela Merelli, Damir Herman, Devi Ramanan, Tanya Petrossian, Lorenzo Falsetti, Cinzia Nitti, and Aldo Salvi.  
Using topological data analysis for diagnosis pulmonary embolism.  
*Journal of Theoretical and Applied Computer Science Vol. 9(1)*:41–55, 2015

#### 2014

Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Peter Sloot, and Luca Tesei.  
Topdrim deliverable 3.2 september 2014 a topological characterization of s [b] systems.  
*science*, 49:30, 2014

Jacopo Binchi, Emanuela Merelli, Matteo Rucco, Giovanni Petri, and Francesco Vaccarino.  
jholes: A tool for understanding biological complex networks via clique weight rank persistent homology.  
*Electr. Notes Theor. Comput. Sci.*, 306:5–18, 2014

#### 2013 and previous

LG Falsetti, E Merelli, M Rucco, C Nitti, T Gentili, M Pennacchioni, and A Salvi.  
A data-driven clinical prediction rule for pulmonary embolism.  
*European Heart Journal*, 34(suppl\_1), 2013

D Barbareschi, V Di Benedetto, C Gatto, F Grancagnolo, F Ignatov, A Mazzacane,  
M Rucco, G Tassielli, and G Terracciano.  
High precision tracking in ilc experiments

#### **Patents**

##### **2021**

M. Rucco, C. Tonelli, J.M. Pasini, and R. N. Nichols.  
Elevator system, 04/06/2021

##### **2019**

M. Rucco, C. Tonelli, A. De Antoni, R. N. Nichols, and D. Polak.  
Method and system for elevator crowd prediction, 23/07/2019

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Mining and deploying profiles in smart buildings, 09/04/2018

##### **2018**

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
User profiles for optimized smart buildings, 23/03/2018

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Machine-learning method for conditioning individual or shared areas, 19/03/2018

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Satisfaction measurement for smart buildings, 09/04/2018

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Portable user profile for smart buildings, 09/04/2018

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Detection de comportement anormal dans des batiments intelligents, 09/04/2018

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Predicting the impact of flexible energy demand on thermal comfort, 19/03/2018

M. Rucco, F. Smith, A. Ferrari, and J. Higley.  
Extraction et daploiment de profils dans des batiments intelligents, 09/04/2018

#### **Conferences, congresses and seminars**



- Topological Data Analysis-Neural Network (University of Seville) - November/2019 - Prof. Rocio Diaz Gonzalez - Invited speaker, Talk: Topological runtime monitoring of trained artificial neural network
- Topological Data Analysis-Neural Network (University of Seville) - November/2018 - Prof. Rocio Diaz Gonzalez - Invited speaker, Talk: Modeling critically ill patients
- Applied Algebraic Topology (University of Southampton) - 21/November/2016 - Jacek Brodzki - Invited, Talk: Topological data analysis and formal methods in computer science for modeling complex systems.
- INRIA (Paris) - 28-30/June/2016 - Frederic Chazall - Invited, Talk: Topological Data Analysis and Information Theory towards a new approach for model selection
- Ghent University - 27/June/2016 - Tiji De Bie - Invited, Talk: New frontiers in Data Analysis
- KU Leuven - 02/June/2016 - Stein Aerts Lab - Invited, Talk: Topological Data Analysis for Gene Regulatory Networks
- Bioninformatics - BICT 2015 Special Track - 5/12/2015, New York
- Topdrim4Bio - BICT 2015 Special Track - 4/12/2015, New York (Co-Chair and Speaker)
- RTSI2015 - IEEE Conference - Torino, 17/09/2015
- TOPDRIM Workshop - Invited Speaker: TOPDRIM FP7, Camerino, 22/07/2015
- PizzaSeminar @ Computer Science: Unicam, Camerino, 01/07/2015
- WebValley15 - Invited Speaker: Fondazione Bruno Kessler, San Lorenzo in Banale, 22-27/06/2015
- TOPONETS: Satellite of NETSCI, Saragoza, 02/06/2015
- Colloquia: IAC - Istituto Calcolo Applicato – CNR, Rome, 5/2/2015
- European Conference on Complex System, Lucca, 09/2014
- TOPDRIM Meeting, VU University Amsterdam, 09/2014
- IV scientific day – Camerino, June 2014
- CS2BIO'14, Berlin, 6-7 June 2014
- ISMRM Magnetic Resonance in Medicine, Perugia, 2013
- Topdrim-Mathemac's joint workshop, Bielefeld, 10/2013
- Topdrim First Year Review Meeting, Bruxelles European Community, 10/2013
- Embolia polmonare acuta old & new – Porto Novo. Ancona - Italy. July 2013
- III scientific day – Camerino - Italy. June 2013
- CS2BIO'13 4th International Workshop on Interactions between Computer Science and Biology, Florence, 05/2013
- Ayasdi researcher meeting, Ayasdi Inc., Palo Alto (Ca), 03/2013
- II scientific day – Camerino - Italy. June 2012

**Period Abroad for Collaborations**



- Applied Mathematics Group - Seville - Spain, 12/2018 . Collaboration with Prof. Rocio Gonzalez-Diaz
- Applied Mathematics Group - Seville - Spain, 23/11/2016 - 03/12/2016. Collaboration with Prof. Rocio Gonzalez-Diaz
- Applied Mathematics Group - Seville - Spain, 9/11/2015 - 15/11/2015. Collaboration with Prof. Rocio Gonzalez-Diaz
- IGH/IMGT Group- Montpellier - France, 5/10/2015 - 7/11/2015. Collaboration with Prof. Marie-Paule Lefranc and Prof. Sofia Kossida
- Saint Louis University, Saint Louis (MO) USA, 01/03/2014 - 01/04/2014. Collaboration with Prof. David Letscher
- Ayasdi Inc. Palo Alto (CA) - USA, 01/03/2013 - 30/03/2013. Collaboration with Dr. Damir Herman

#### **Advanced Courses**

- The (strange) world of Intellectual/Industrial property: how to make use of IP within scientific research. Held by Luisa Currado. School of Advanced Studies, University of Camerino. June-8,9-2015.
- Bibliometrics and research evaluation. Held by Chiara Faggiolani. School of Advanced Studies, University of Camerino. June-9-2015
- Business plan: how to handle the dream with numbers. Held by Cristiano Venturini. School of Advanced Studies, University of Camerino. June-10-2015
- SME and Internationalization: Strategies, mode of entry and new challenges. Held by Cristiano Venturini. School of Advanced Studies, University of Camerino. June-11-2015.

#### **Personal interests**

I attended theatre class and several courses at School of Chocolate organized by Perugia. I practice sports, e.g., hiking, biking and kayaking. Numerical controlled systems, such as automatic engraving machine.

**PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. A) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 01/B1 "Informatica" - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE INF/01 "Informatica" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO, BANDITA CON D.R. PROT. N. 73283 DEL 14/10/2021, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO SULLA G.U. – IV SERIE SPECIALE - N. 89 DEL 9/11/2021**

Giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica di ciascun candidato:

**1) CANDIDATO: Carone Fabiani Filippo**

Titoli e curriculum

I titoli presentati dal candidato sono stati tutti valutati e presi in considerazione, dando a ciascuno il peso in base ai parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

Produzione scientifica

Delle 9 pubblicazioni presentate dal candidato, 3 non sono state considerate nella valutazione perché non dichiarate essere lavori accettati per la pubblicazione. Alle 6 considerate per la valutazione è stato attribuito un punteggio secondo i parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

Le pubblicazioni considerate per la valutazione sono: 2, 3, 4, 5, 6, 7

Le pubblicazioni non considerate nella valutazione sono: 1, 8, 9

**GIUDIZI INDIVIDUALI**

Commissario: **Prof.ssa Emanuela MERELLI**

Il Candidato presenta pubblicazioni scientifiche di **discreta** originalità, innovatività e rigore metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 "Informatica" – settore scientifico disciplinare INF/01 "Informatica" è **limitata**. La collocazione editoriale è **discreta**. L'apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica, relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto, è complessivamente **limitata**.

Il Candidato ha svolto una attività didattica a livello universitario **molto buona**. Il Candidato presenta una **limitata** attività di formazione e ricerca presso università e istituti di ricerca italiani e dichiara di aver partecipato ad un progetto di ricerca europeo. Il Candidato non presenta brevetti, non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali, né di aver

conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Il Candidato non ha svolto attività di ricerca relativamente al tema del progetto “Biomolecules computing cell behaviour” assegnato.

Commissario: **Prof. Ezio BARTOCCI**

Nel panorama internazionale della ricerca, le pubblicazioni scientifiche presentate hanno una **discreta** originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico. La collocazione editoriale è **sufficiente** così come la loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **limitata**. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **limitata** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto.

A livello universitario il candidato ha svolto un'attività didattica **molto buona**. Ha svolto una **limitata** attività di formazione e ricerca presso università e istituti di ricerca italiani. Non dichiara brevetti. Ha partecipato ad un progetto europeo. Ha partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Ha conseguito tre premi per attività di sviluppo industriale. Non ha dichiarato attività di ricerca e sviluppo attinente l’argomento del progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”. Il candidato possiede il titolo di dottore di ricerca in Scienze dei Materiali che non è coerente con il settore scientifico disciplinare INF/01.

Commissario: **Prof.ssa Daniela BESOZZI**

Le pubblicazioni scientifiche presentate dal candidato, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico di qualità **discreta**. La loro congruenza con il SSD INF/01 “Informatica” è **limitata**, la collocazione editoriale è **sufficiente**. L’apporto individuale del candidato in collaborazione è considerato paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **limitata** in merito al settore concorsuale e al tema del progetto.

Il candidato possiede il titolo di dottore di ricerca in Scienze dei Materiali, non coerente con il settore scientifico disciplinare INF/01. Ha svolto attività didattica **molto buona** a livello universitario, e attività di formazione e ricerca **limitate** presso università e istituti di ricerca italiani. Ha partecipato ad un progetto europeo, e ha partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiara brevetti. Ha conseguito tre premi per attività di sviluppo industriale. Non si evincono attività di ricerca e sviluppo coerenti con il progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”.

### **GIUDIZIO COLLEGIALE**

*(in merito alla produzione scientifica, formulare il giudizio circa il grado di creatività ed autonomia, come previsto da Human Resources Strategy for Researchers – art. 3 del Regolamento):*

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una **discreta** originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01

“Informatica” è **limitata**, così come è **sufficiente** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **limitata** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto.

Il candidato ha svolto una attività didattica a livello universitario **molto buona**. Ha svolto una **limitata** attività di formazione e ricerca presso università e istituti di ricerca italiani. Ha partecipato ad un progetto europeo. Non dichiara brevetti. Ha partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Ha conseguito tre premi per attività di sviluppo industriale. Non ha dichiarato attività di ricerca e sviluppo attinente l’argomento del progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”. Il candidato possiede il titolo di dottore di ricerca in Scienze dei Materiali, non coerente con il settore scientifico disciplinare INF/01.

## 2) CANDIDATO: Maestri Stefano

### Titoli e curriculum

I titoli presentati dal candidato sono stati tutti valutati e presi in considerazione, dando a ciascuno il peso in base ai parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

### Produzione scientifica

Delle 8 pubblicazioni presentate dal candidato, 3 non sono state considerate nella valutazione perché non dichiarate essere lavori accettati per la pubblicazione. Alle 6 considerate per la valutazione è stato attribuito un punteggio secondo i parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

Le pubblicazioni considerate per la valutazione sono: 1, 2, 4, 5, 8

Le pubblicazioni non considerate nella valutazione sono: 3, 6, 7

## GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario: **Prof.ssa Emanuela MERELLI**

Il Candidato presenta pubblicazioni scientifiche di **ottima** originalità, innovatività e rigore metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **molto buona**. La collocazione editoriale è **molto buona**. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica, relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto, è complessivamente **ottima**.

Il Candidato non ha dichiarato di aver svolto attività didattica a livello universitario. Presenta attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere e dichiara di aver partecipato ad un progetto di ricerca europeo. Il candidato non presenta brevetti, non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali, né di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. L’attività di ricerca svolta dal Candidato, relativamente al tema del progetto “Biomolecules computing cell behaviour” è **ottima**.

Commissario: **Prof. Ezio BARTOCCI**

Dal punto di vista metodologico, le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico **molto buoni**. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **ottima** così come è **ottima** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **ottima** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto. Non ha dichiarato di aver svolto attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Ha partecipato ad un progetto europeo. E’ stato membro di un comitato di programma di una conferenza internazionale. Non dichiara brevetti o partecipazione a spin-off universitari. Non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiara di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Ha svolto un’ottima attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”.

Commissario: **Prof.ssa Daniela BESOZZI**

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico **molto buoni**. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **ottima** così come è **ottima** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **ottima** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto. Non ha dichiarato di aver svolto attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Ha partecipato ad un progetto europeo. E’ stato membro di un comitato di programma di una conferenza internazionale. Non dichiara brevetti o partecipazione a spin-off universitari. Non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiara di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Ha svolto una **ottima** attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”.

### **GIUDIZIO COLLEGIALE**

*(in merito alla produzione scientifica, formulare il giudizio circa il grado di creatività ed autonomia, come previsto da Human Resources Strategy for Researchers – art. 3 del Regolamento):*

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico **molto buoni**. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **ottima** così come è **ottima** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **ottima** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto.

Non ha dichiarato di aver svolto attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Ha partecipato ad un progetto europeo. E' stato membro di un comitato di programma di una conferenza internazionale. Non dichiara brevetti o partecipazione a spin-off universitari. Non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiara di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Ha svolto una **ottima** attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: "Biomolecules computing cell behaviour".

### 3) CANDIDATO: Mnasri Zied

#### Titoli e curriculum

I titoli presentati dal candidato sono stati tutti valutati e presi in considerazione, dando a ciascuno il peso in base ai parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

#### Produzione scientifica

Le 12 pubblicazioni presentate dal candidato sono state tutte considerate per la valutazione, ad esse è stato attribuito un punteggio secondo i parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

## GIUDIZI INDIVIDUALI

#### Commissario: **Prof.ssa Emanuela MERELLI**

Il Candidato presenta pubblicazioni scientifiche **molto buone** per originalità, innovatività e rigore metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 "Informatica" – settore scientifico disciplinare INF/01 "Informatica" è **buona**. La collocazione editoriale è **buona**. L'apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica, per ciò che riguarda il settore concorsuale è **buona, limitata** relativamente al tema del progetto.

Il Candidato ha svolto una **buona** attività didattica. Presenta attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere e dichiara di aver partecipato ad un progetto di ricerca a livello internazionale. Il Candidato non presenta brevetti e non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Il Candidato ha conseguito un premio con riconoscimenti internazionali per la ricerca. Il Candidato non ha svolto attività di ricerca e sviluppo attinente il tema di ricerca del progetto assegnato: "Biomolecules computing cell behaviour".

#### Commissario: **Prof. Ezio BARTOCCI**

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico **molto buoni**. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 "Informatica" – settore scientifico disciplinare INF/01 "Informatica" è **buona** così come è **buona** la collocazione editoriale. L'apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione

scientificamente complessivamente è **buona** relativamente al settore concorsuale, e **insufficiente** relativamente al tema del progetto

Ha svolto una **buona** attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Ha partecipato ad un progetto europeo. E' stato membro di un comitato di programma di una conferenza internazionale. Non dichiara brevetti o partecipazione a spin-off universitari. Non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Ha conseguito un premio con riconoscimenti internazionali per la ricerca. Non ha svolto attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: "Biomolecules computing cell behaviour".

Commissario: **Prof.ssa Daniela BESOZZI**

Valutate nel panorama internazionale della ricerca, le pubblicazioni scientifiche presentate dal candidato hanno una originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico **molto buone**. La congruenza con il SSD INF/01 "Informatica" è **buona**. La collocazione editoriale è **buona**. L'apporto individuale del candidato in collaborazione è considerato paritetico. Relativamente al settore concorsuale, la valutazione analitica della produzione scientifica è **buona**; relativamente al tema del progetto viene valutata **limitata**.

Il candidato ha svolto una **buona** attività didattica a livello universitario, e attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Ha partecipato ad un progetto europeo; non dichiara di avere partecipato a convegni nazionali o internazionali come relatore. Il candidato è stato membro del program committee di una conferenza internazionale. Non dichiara brevetti, né partecipazione a spin-off universitari. Il candidato ha conseguito un premio con riconoscimenti internazionali per la ricerca. Non si evincono attività di ricerca e sviluppo coerenti con il progetto indicato nel bando: "Biomolecules computing cell behaviour".

### GIUDIZIO COLLEGIALE

*(in merito alla produzione scientifica, formulare il giudizio circa il grado di creatività ed autonomia, come previsto da Human Resources Strategy for Researchers – art. 3 del Regolamento):*

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico **molto buoni**. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 "Informatica" – settore scientifico disciplinare INF/01 "Informatica" è **buona** così come è **buona** la collocazione editoriale. L'apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **buona** relativamente al settore concorsuale, e **insufficiente** relativamente al tema del progetto

Ha svolto una **buona** attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Ha partecipato ad un progetto europeo. E' stato membro di un comitato di programma di una conferenza internazionale. Non dichiara brevetti o partecipazione a spin-off universitari. Non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Ha conseguito un premio con riconoscimenti internazionali per la ricerca. Non ha svolto attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: "Biomolecules computing cell behaviour".



#### 4) CANDIDATO: Rucco Matteo

##### Titoli e curriculum

I titoli presentati dal candidato sono stati tutti valutati e presi in considerazione, dando a ciascuno il peso in base ai parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

##### Produzione scientifica

Le 12 pubblicazioni presentate dal candidato sono state tutte considerate per la valutazione, ad esse è stato attribuito un punteggio secondo i parametri stabiliti e indicati nel verbale della precedente riunione del 30 novembre 2021.

### GIUDIZI INDIVIDUALI

#### Commissario: Prof.ssa Emanuela MERELLI

Il Candidato presenta pubblicazioni scientifiche di **ottima** originalità, innovatività e rigore metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **molto buona**. La collocazione editoriale è **molto buona**. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica, relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto, è complessivamente **ottima**.

Il Candidato ha svolto una **ottima** attività didattica. Presenta attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere e dichiara di aver partecipato a progetti di ricerca a livello nazionale e internazionale. Il candidato presenta 10 brevetti, non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali, né di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. L’attività di ricerca svolta dal Candidato riguardo al tema del progetto assegnato è **molto buona**.

#### Commissario: Prof. Ezio BARTOCCI

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una **ottima** originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **ottima** così come è **ottima** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **ottima** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto.

Ha svolto una **ottima** attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Dichiara di aver partecipato a progetti di rilevanza nazionale e internazionale. Dichiara 10 brevetti e nessuna partecipazione a spin-off universitari. Non dichiara di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiara di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Ha svolto una **ottima** attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”.

Commissario: **Prof.ssa Daniela BESOZZI**

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una **ottima** originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **ottima** così come è **ottima** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **ottima** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto. Ha svolto un’attività didattica **molto buona** a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Dichiaro di aver partecipato ad un progetto di rilevanza internazionale. Dichiaro 10 brevetti e nessuna partecipazione a spin-off universitari. Non dichiaro di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiaro di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Ha svolto una **ottima** attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”.

### **GIUDIZIO COLLEGIALE**

*(in merito alla produzione scientifica, formulare il giudizio circa il grado di creatività ed autonomia, come previsto da Human Resources Strategy for Researchers – art. 3 del Regolamento):*

Le pubblicazioni scientifiche presentate, valutate nel panorama internazionale della ricerca, hanno una **ottima** originalità, innovatività e rigore dal punto di vista metodologico. La loro congruenza con il settore concorsuale 01/B1 “Informatica” – settore scientifico disciplinare INF/01 “Informatica” è **ottima** così come è **ottima** la collocazione editoriale. L’apporto individuale del candidato in collaborazione si può considerare paritetico. La valutazione analitica della produzione scientifica complessivamente è **ottima** relativamente al settore concorsuale e al tema del progetto. Ha svolto una **ottima** attività didattica a livello universitario. Ha svolto attività di ricerca in collaborazione con università italiane e straniere. Dichiaro di aver partecipato a progetti di rilevanza nazionale e internazionale. Dichiaro 10 brevetti e nessuna partecipazione a spin-off universitari. Non dichiaro di avere partecipato come relatore a convegni nazionali o internazionali. Non dichiaro di aver conseguito premi e riconoscimenti nazionali o internazionali per la ricerca. Ha svolto una **ottima** attività di ricerca e sviluppo attinente il progetto assegnato: “Biomolecules computing cell behaviour”.