

# Relazione annuale sull'attività didattica, istituzionale, accademica e scientifica

Annamaria Ficara

---

## Ricercatrice a Tempo Determinato di Tipo A in Informatica (INF/01)

Dipartimento di Scienze Cognitive, Psicologiche, Pedagogiche e degli Studi Culturali  
Università degli Studi di Messina

**Periodo di riferimento:** 1 marzo 2023 - 29 febbraio 2024 (Primo Anno)

---

La sottoscritta, Annamaria Ficara, in servizio dal 01.03.2023 in qualità di ricercatrice a tempo determinato di tipo A presso il Dipartimento di Scienze Cognitive, Psicologiche, Pedagogiche e degli Studi Culturali (COSPECS) per il settore concorsuale 01/B1 Informatica, per il settore scientifico-disciplinare INF/01 Informatica, dichiara di aver svolto le seguenti attività didattiche, istituzionali, accademiche e di ricerca nel periodo di riferimento: 1 marzo 2023 - 29 febbraio 2024 (primo anno).

## 1 Attività didattica

- Insegnamento di *Web Design*, Corso di Laurea interclasse triennale in Scienze della Formazione e della Comunicazione (L-19/L-20), Università di Messina (Sede di Noto). Anno Accademico 2022/2023. Periodo dell'attività: secondo semestre. Ore di didattica: 68.

## 2 Incarichi istituzionali

- Membro del Consiglio di Dipartimento di Scienze Cognitive, Psicologiche, Pedagogiche e degli Studi Culturali, Università degli Studi di Messina, dal 01/03/2023 ad oggi.
- Membro del Consiglio del CdS Triennale in Scienze della Formazione e della Comunicazione (L19/L20) del COSPECS, Università degli Studi di Messina, dal 01/10/2023 ad oggi.
- Membro del Consiglio del Corso di Laurea Interdipartimentale in Scienze del Turismo, della Cultura e dell'Impresa (L15) del COSPECS, Università degli Studi di Messina, dal 01/10/2023 ad oggi.

- Presidente della Commissione di Esame presso il COSPECS - Università degli Studi di Messina (Sede di Noto), a partire dall'A.A. 2022-2023, per la disciplina *WEB DESIGN*.
- Presidente della Commissione di Esame presso il COSPECS - Università degli Studi di Messina (Sede di Noto), per l'A.A. 2023-2024, per la disciplina *INFORMATICA PER IL TURISMO*.
- Membro della Commissione di Esame (presidente Prof. Giacomo Fiumara) presso il Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Messina, a partire dall'A.A. 2022-2023, per la disciplina *ADVANCED ALGORITHMS AND COMPUTATIONAL MODELS*.
- Membro della Commissione di Esame (presidente Prof. Luigia Puccio) presso il Dipartimento MIFT - Università degli Studi di Messina, a partire dall'A.A. 2022-2023, per la disciplina *CALCOLO NUMERICO I*.
- Membro della Commissione di Esame (presidente Prof. Giacomo Fiumara) presso il Dipartimento MIFT - Università degli Studi di Messina, a partire dall'A.A. 2022-2023, per la disciplina *ALGORITHMS AND DATA STRUCTURE*.
- Membro della Commissione di Esame (presidente Prof. Giacomo Fiumara) presso il Dipartimento BIOMORF - Università degli Studi di Messina, a partire dall'A.A. 2022-2023, per la disciplina *MEDICAL PHYSICS, STATISTICS AND BIOINFORMATICS*.
- Componente delle seguenti Commissioni di Laurea del COSPECS, Università degli Studi di Messina (sede di Messina):
  - 22 MARZO 2023 (Presidente: Prof. Giuseppe SCHIRRIPA);
  - 19 LUGLIO 2023 (Presidente: Prof.ssa Annamaria ANSELMO);
  - 10 OTTOBRE 2023 (Presidente: Prof. Carmelo Maria PORTO);
  - 11 DICEMBRE 2023 (Presidente: Prof.ssa Amelia GANGEMI).
- Componente della Commissione per il conferimento di n. 1 borsa di studio post laurea esente per attività di ricerca della durata di 6 (sei) mesi, eventualmente rinnovabili, per un importo lordo di € 7.200,00 (settemila duecento/00), destinata a laureati con LAUREA TRIENNALE in Informatica o titolo equipollente (V.O), per lo svolgimento della seguente attività: “Sviluppo di algoritmi per l’elaborazione di immagini termografiche”. Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina.
- Componente della Commissione per il conferimento di n. 6 borse di studio progetto "ACCORDO\_ATM\_VILLARI" - “Sistemi ICT innovativi per MaaS” - Bando Prot. n. 71174/2023. Dipartimento MIFT, Università di Messina.
- Presidente della Commissione 23-011 INF/01, nell’ambito della selezione "Procedura pubblica di valutazione comparativa, per titoli, per il conferimento, con stipula di contratti di diritto privato a titolo oneroso, ai sensi art.23 L. 240/2010 Dip Medicina Clinica e Sperimentale". Università di Messina.
- Componente della Commissione per la procedura di Selezione Comparativa per solo Colloquio finalizzata all’individuazione di N. 1 borsa di studio per attività di ricerca post lauream, dal titolo “Sistemi ICT innovativi per il Trasporto Pubblico Locale” Responsabile Prof. Massimo VILLARI. Bando Prot. N. 14070 del 05/02/2024. Dipartimento MIFT, Università di Messina.

- Componente della Commissione per la procedura di Selezione Comparativa per solo Colloquio finalizzata all'individuazione di N. 3 borse di studio per attività di ricerca post lauream, dal titolo "Sistemi ICT innovativi per MaaS", N. 1 Borsa Responsabile Scientifico Prof. Armando RUGGERI, N. 2 Borse Responsabile Scientifico Prof. Massimo VILLARI. Bando Prot. N. 14076 del 05/02/2024. Dipartimento MIFT, Università di Messina.

### 3 Supervisione tesi

- Carlo Pedalà, Titolo della tesi: "Automatic creation of knowledge graphs from documents". Corso di Laurea Magistrale in Engineering and Computer Science, Università di Messina, Anno Accademico 2022–2023. Relatore: Prof. Giacomo Fiumara.

## 4 Attività scientifica e di ricerca

### 4.1 Attività di ricerca

Le attività di ricerca di Annamaria Ficara sono svolte esclusivamente nell'ambito del Progetto SAMOTHRACE(<https://www.samothrace.eu/>), acronimo di SiciliAn Micro and NanO TecHnology Research and InnovAtion Center. Si tratta di una iniziativa volta alla realizzazione di un ecosistema dell'innovazione che si propone di eseguire attività di ricerca e trasferimento tecnologico in sei settori strategici per lo sviluppo della Sicilia quali salute, ambiente, mobilità sostenibile, beni culturali, energia, agricoltura di precisione. L'ecosistema prevede 9 Spokes coordinati dall'Università di Catania (Spoke1), dall'Università di Messina (Spoke2), dall'Università di Palermo (Spoke3), dal Cnr-Imm (Spoke4), dall'Infn (Spoke5), da STMicronics (Spoke6), da Meridionale Impianti (Spoke 7), da Upmc Italy (Spoke 8) e da Quantum Leap (Spoke 9).

Il contributo di Annamaria Ficara consiste in:

- Studio di tecnologie innovative per la raccolta, l'archiviazione e l'elaborazione di elevate quantità di dati per fornire servizi avanzati di Smart Mobility.
- Progettazione, sviluppo e convalida di nuove soluzioni software per reti mesh cooperanti al fine di supportare il trasferimento di dati altamente efficiente dai sensori verso le infrastrutture Edge/Cloud.
- Studio del paradigma Compute Continuum su Edge e Cloud distribuiti per l'ottimizzazione delle attività di gestione ed elaborazione dei dati e analisi di nuove strategie di gestione delle risorse per un'estesa disseminazione dei servizi di elaborazione.

L'attività di ricerca è svolta all'interno del WP4 - Smart Mobility - New Micro and Nano Sensor Systems for Smart Mobility.

### 4.2 Pubblicazioni su riviste o conferenze internazionali

- Annamaria Ficara, Francesco Curreri, Giacomo Fiumara e Pasquale De Meo. "Human and Social Capital Strategies for Mafia Network Disruption". In: *IEEE Transactions on Information Forensics and Security* 18 (2023), pp. 1926–1936. DOI: 10.1109/TIFS.2023.3256706
- Annamaria Ficara, Maria Fazio, Antonino Galletta, Antonio Celesti e Massimo Villari. "Large-Scale Agent-Based Transport Model for the Metropolitan City of Messina". In: *2023 IEEE*

*Symposium on Computers and Communications (ISCC)*. 2023, pp. 1–6. DOI: 10.1109/ISCC58397.2023.10218196

- L. Carnevale, A. Ficara, G. Catalfamo, A. Galletta, M. Fazio e M. Villari. “Secure and Energy Efficient Filtered Over-the-Air Internet of Things Setup in a Wireless Mesh Network for Firmware Freshness”. In: *2023 IEEE International Conference on Big Data (BigData)*. Los Alamitos, CA, USA: IEEE Computer Society, dic. 2023, pp. 3904–3913. DOI: 10.1109/BigData59044.2023.10386600

### 4.3 Pubblicazioni sottomesse o in corso di pubblicazione

- Annamaria Ficara, Giacomo Fiumara, Maria Fazio, Antonio Celesti e Massimo Villari. *Novel Strategies for Road Network Disruption Analysis*. 2023 IEEE/ACM 16th International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC), (in press)
- Annamaria Ficara, Antonino Galletta, Maria Fazio, Antonio Celesti e Massimo Villari. *Design and Analysis of a MATSim Scenario from Open Data: The Case of Messina*. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems (under review)
- Annamaria Ficara, Giacomo Fiumara, Maria Fazio, Antonio Celesti e Massimo Villari. *Road Network Vulnerabilities Against Disruption: A Case Study of the Metropolitan City of Messina*. IEEE Transactions on Computational Social Systems (under review)

## 5 Attività di revisore per riviste internazionali

- *Sustainability*, MDPI (Numero di revisioni effettuate: 2);
- *IEEE Access*, IEEE (Numero di revisioni effettuate: 18);
- *Social Network Analysis and Mining*, Springer (Numero di revisioni effettuate: 7);
- *Applied Network Science*, Springer (Numero di revisioni effettuate: 5);
- *Computing*, Springer (Numero di revisioni effettuate: 1);
- *IEEE Transactions on Cybernetics*, IEEE (Numero di revisioni effettuate: 8);
- *Plos One*, PLOS (Numero di revisioni effettuate: 3);
- *International Journal of Intelligent Systems*, Wiley (Numero di revisioni effettuate: 2);
- *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, IEEE (Numero di revisioni effettuate: 2);
- *Criminology*, Wiley (Numero di revisioni effettuate: 1);
- *Symmetry*, MDPI (Numero di revisioni effettuate: 1);
- *Complexity*, Hindawi (Numero di revisioni effettuate: 2);
- *Information*, MDPI (Numero di revisioni effettuate: 1).

## 6 Organizzazione di eventi e iniziative

- Guest Editor dello Special Issue “Complex networks for Smart environments management” della rivista *Journal of Network and Computer Applications* edita da Elsevier (<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-network-and-computer-applications/about/call-for-papers#complex-networks-for-smart-environments-management>).
- Guest Editor dello Special Issue “Artificial Intelligence in Complex Networks (2nd Edition)” della rivista Open Access *Applied Sciences* edita da MDPI ([https://www.mdpi.com/journal/applsci/special\\_issues/614G527HD9](https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/614G527HD9)).
- Membro dell’Editorial Board della rivista internazionale *PLOS Complex Systems* ([https://journals.plos.org/complexsystems/static/editorial-board?ae\\_name=Annamaria+Ficara](https://journals.plos.org/complexsystems/static/editorial-board?ae_name=Annamaria+Ficara)).
- Chair del Technical Program Committee di: The 5th Workshop on Secure IoT, Edge and Cloud systems (SIoTEC) 2024. <https://siotec.netsons.org/2024/index.html>
- Membro del Technical Program Committee di: The 1st International Workshop on Middleware for the Computing Continuum (Mid4CC) 2024. <https://mid4cc.netsons.org/2024/index.html>
- Membro del Technical Program Committee di: The Twelfth International Conference on Building and Exploring Web Based Environments (WEB 2024). <https://www.iaria.org/conferences2024/ComWEB24.html>
- Membro del Technical Program Committee di: The Eleventh International Conference on Building and Exploring Web Based Environments (WEB 2023). <https://www.iaria.org/conferences2023/ComWEB23.html>

## 7 Partecipazione a convegni, seminari e giornate di studio

- 15-18/12/2023. 2023 IEEE International Conference on Big Data (IEEE BigData 2023). Sorrento, Italia.
- 04-07/12/2023. 16th IEEE/ACM International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC 2023). Taormina, Italia.
- 26-27/09/2023. Corso di Formazione Ricercatrici e Ricercatori Neoassunti. Messina, Italia.
- 02/08/2023. Seminari di Crittografia. Relatori: Prof. Giancarlo Rinaldo, Prof. Francesco Romeo e Dr. Giuliano Romeo. Dipartimento MIFT, Università di Messina.
- 08/05/2023. Seminario di Crittografia. Relatore: Prof. Francesco Romeo. Dipartimento MIFT, Università di Messina.
- 09-12/07/2023. 28th IEEE Symposium on Computers and Communications (IEEE ISCC 2023). Tunisi, Tunisia.
- 20/04/2023. Reinforcement Learning by Examples. Relatore: Prof. Lorenzo Carnevale. Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina.

## 8 Partecipazione a gruppi di ricerca

- Membro del gruppo di ricerca FCRLab (Future Computing Research Laboratory) dell'Università di Messina coordinato dal Prof. Massimo Villari che ha come obiettivo quello di mettere insieme le moderne tecnologie innovative del Cloud Computing e dell'Internet of Things (IoT) per sfruttare le nuove soluzioni IoT Cloud per i settori dell'eHealth e delle Smart Cities.
- Membro del gruppo di ricerca eHCR LAB (e-Health Continuum Research Lab) dell'Università di Messina coordinato dalla Prof.ssa Maria Fazio che si propone di studiare tecnologie innovative in ambito del Compute Continuum, e di applicarle in ambito sanitario, al fine di realizzare soluzioni scalabili orientate alla medicina di precisione.
- Membro del gruppo di ricerca "Reti complesse e intelligenza artificiale" di Informatica dell'Università di Messina coordinato dal Prof. Giacomo Fiumara e dal Prof. Pasquale De Meo che ha i suoi interessi di ricerca nei settori del Graph Mining, Machine Learning, Analisi di Reti Complesse e Web Data Extraction.

Data: 27 febbraio 2024

Firma

A handwritten signature in blue ink that reads "Giacomo Fiumara". The signature is written in a cursive style with a large initial 'G'.