VINCENZA TORRISI, PhD

Ricercatrice a tempo determinato di tipo A (RTD-A) in Trasporti - SSD CEAR-03/B

Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI) - Università degli Studi di Catania

Vice Presidente - AIIT, Sezione Sicilia | Aggiornato al 30/09/2026

PROFILO ACCADEMICO

Ricercatrice e docente nel settore dell'Ingegneria dei Trasporti, con attività scientifica centrata su pianificazione, modellazione, simulazione, monitoraggio e gestione dei sistemi di trasporto. Le principali linee di ricerca riguardano Intelligent Transport Systems (ITS), sistemi di supervisione del traffico, stima e previsione dei flussi, integrazione di dati da sensori e fonti eterogenee, mobilità sostenibile e multimodale, microsimulazione, mobilità pedonale, trasporto pubblico, logistica e strumenti di supporto alle decisioni. Più recentemente, l'attività di ricerca si è estesa ai Digital Twin della mobilità urbana e alla modellazione multimodale data-driven.

ESPERIENZA ACCADEMICA E SCIENTIFICA

Ricercatrice a tempo determinato di tipo A (RTD-A) - Trasporti

Università degli Studi di Catania - DIEEI | Attuale

- Attività di ricerca e didattica nel settore CEAR-03/B - Trasporti, con particolare riferimento a modellazione dei sistemi di trasporto, ITS, traffic management e mobilità sostenibile.
- Docente titolare di insegnamenti nel settore dei Trasporti nei corsi di laurea magistrale dell'Università di Catania.

Responsabile di programma di ricerca - CNR-IASI "Antonio Ruberti"

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) | 04/2024 - oggi

- Programma UISH - Urban Intelligence Science Hub for City Network: modellazione del sistema multimodale dei trasporti e supporto scientifico allo sviluppo del Digital Twin della mobilità della città di Catania.
- Costruzione dei modelli di domanda e offerta, analisi dei flussi pedonali e sviluppo di strumenti di supporto alle decisioni.

Ricercatrice - Progetto SAMOTHRACE

Università degli Studi di Catania | 03/2023 - 03/2026

- Sviluppo di sistemi di supervisione del traffico stradale mediante integrazione di modelli di simulazione e dati di traffico in tempo reale da sensori fissi e mobili; analisi e calibrazione di modelli di assegnazione statica e dinamica.

Assegnista di ricerca

Università degli Studi di Catania - DICAr | 07/2018 - 08/2022

- Ricerca su pianificazione e gestione dei trasporti basate su sistemi ITS, simulazione dinamica, infomobilità e valutazione di strategie per la mobilità sostenibile.

ISTRUZIONE E QUALIFICAZIONI

Abilitazione Scientifica Nazionale - Professore universitario di II fascia

Settore Infrastrutture e Sistemi di Trasporto | 12/2023

Dottorato di Ricerca in Valutazione e Mitigazione dei Rischi Urbani e Territoriali - XXIX ciclo

Università degli Studi di Catania | 2013 - 2017

Tesi: "Monitoraggio, stima e previsione real-time del traffico veicolare con tecnologie ITS. Implementazione di un sistema sperimentato nell'area urbana di Catania".

Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti

Università degli Studi di Catania - 110/110 e lode | 2013

Laurea Triennale in Ingegneria Civile

Università degli Studi di Catania - 110/110 e lode | 2011

ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA

Pianificazione e Progettazione dei Sistemi di Trasporto

Università degli Studi di Catania - Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti | A.A. 2022/23 - 2025/26

- Microsimulazione del traffico, analisi di intersezioni e corridoi viari, progettazione e valutazione comparativa di scenari mediante casi studio reali.

Lab on Sustainable Transport Systems

Università degli Studi di Catania - Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti | A.A. 2023/24 - 2025/26

- Applicazioni di microsimulazione, analisi GIS e valutazione di scenari di mobilità sostenibile.

Mobilità Sostenibile

Università degli Studi di Catania - Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio | A.A. 2023/24

Docenza in corsi di dottorato - "Smart and Sustainable Cities"

Università degli Studi di Cagliari | 2020 - 2024

- Accessibilità pedonale, walkability, analisi GIS, modellazione del traffico veicolare e pedonale, scenari di simulazione.

Guest Lecturer e attività didattica internazionale su invito

Selected international universities

- Lund University (Sweden) - invited teaching activity in Transportation Engineering.
- Télécom SudParis - invited teaching/research activity on smart mobility and transport data.
- Technical University of Munich (TUM) - invited teaching activity in Transportation Engineering.
- University of Malta - invited teaching activity in Transportation Engineering.
- University of Ljubljana - Faculty of Maritime Studies and Transport (2020-2023): "Traffic modelling. A microscopic model application".

PRINCIPALI PROGETTI E INCARICHI SCIENTIFICI

UISH - Urban Intelligence Science Hub for City Network

CNR-IASI "Antonio Ruberti" | 2024 - oggi

- Responsabile del programma di ricerca; modellazione multimodale e Digital Twin della mobilità urbana di Catania.

MOVING STEPS - Moving from Street Experiments to Adaptive Planned Solutions

PRIN / PNRR | 2024 - 2026

- Piani di rilievo del traffico, modelli microsimulativi per analisi di scenario e KPI per il supporto alle decisioni.

SAMOTHRACE

NextGenerationEU - Università degli Studi di Catania | 2023 - 03/2026

- Sistemi di supervisione del traffico stradale, ricostruzione della domanda, grafi di rete, assegnazione statica e dinamica, calibrazione mediante sensori fissi e mobili.

PUMS della Città Metropolitana di Catania

Coordinamento scientifico | 2021 - 2024

- Modello macroscopico di rete e domanda, rilievi di traffico, calibrazione di matrici O/D e revisione della documentazione di piano.

Centrale Unica della Mobilità (CUM)

Università degli Studi di Catania / Almaviva S.p.A. | 2022 - 2023

- Supporto alla progettazione e integrazione del sistema di monitoraggio, stima, previsione e informazione sul traffico urbano; calibrazione, testing e attivazione del sistema.

WEAKI TRANSIT

PRIN 2017 | 2020 -

- Sistemi di trasporto condiviso e a domanda, simulazione e strategie di mobilità sostenibile nelle aree a domanda debole.

LABORATORIO ITS

Responsabile della gestione del Laboratorio ITS dell'Università degli Studi di Catania. Attività pluriennale su progettazione, installazione, calibrazione e gestione di sistemi di monitoraggio, stima e previsione del traffico, centrale di controllo, database e manutenzione evolutiva dei sistemi di supervisione della mobilità.

ATTIVITÀ DI RICERCA - PRINCIPALI AMBITI

- Modellazione e simulazione dei sistemi di trasporto, a scala micro e macro.
- Intelligent Transport Systems (ITS), traffic management e sistemi di supervisione.
- Monitoraggio, stima e previsione dei flussi di traffico con dati da sensori fissi, mobili e fonti eterogenee.
- Analisi della domanda di mobilità, matrici origine-destinazione e calibrazione di modelli di assegnazione.
- Mobilità sostenibile, multimodale e condivisa; trasporto pubblico e mobilità pedonale.
- Trasporto merci e logistica urbana.
- Digital Twin della mobilità urbana e sistemi di supporto alle decisioni.
- Big Data e Machine Learning applicati ai sistemi di trasporto.

ATTIVITÀ EDITORIALE E SCIENTIFICA

- Guest Editor di special issue su riviste internazionali, tra cui Case Studies on Transport Policy, Sustainability e Applied Sciences.
- Attività editoriale per numeri speciali di European Transport / Trasporti Europei.
- Reviewer per riviste scientifiche internazionali nel settore dei trasporti.
- Partecipazione a comitati scientifici e organizzativi di conferenze nazionali e internazionali.
- Partecipazione come relatrice a conferenze nazionali e internazionali nel settore dei trasporti e della mobilità.

RUOLI E ASSOCIAZIONI SCIENTIFICO-PROFESSIONALI

Vice Presidente - Sezione Sicilia

Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti (AIIT) | Attuale

- Socio AIIT dal 2015.
- Socio del Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI) dal 2018.
- Iscritta all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Catania - Sezione A.

PREMI E RICONOSCIMENTI

- Best Paper Award - ICCSA 2021, per il lavoro "Towards the Definition of a Comprehensive Walkability Index for Historical Centres".
- Riconoscimento scientifico TRA-VISIONS 2014 Academic Competition per "Microsimulation of a public transport line: performance analysis".
- Lavoro "Improving inbound logistic planning for large-scale real-world routing problems: a novel ant-colony simulation-based optimization" selezionato tra i best paper della call TRA 2020 per pubblicazione su European Transport Research Review.

COMPETENZE SPECIALISTICHE

- Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto; microsimulazione e macrosimulazione.
- PTV VISSIM e PTV VISUM; ArcGIS e QGIS; gestione di database PostgreSQL/pgAdmin.
- Analisi dati di traffico, calibrazione di modelli, indicatori di prestazione e analisi di scenario.
- Lingua inglese: livello C2 (QCER).

PUBBLICAZIONI SELEZIONATE

Produzione scientifica indicizzata Scopus: 85 documenti, 1.228 citazioni, h-index 23 (aggiornamento al 30/09/2026).

- Torrisi, V., Calabrò, G., Oliveira, T.D.S., Cavalieri, S., & Ignaccolo, M. (2026). Exploring the reliability of Floating Car Data (FCD) through penetration rate prediction in urban contexts. Research in Transportation Business and Management, 64, 101565.
- de Souza Oliveira, T., Pagano, D., Cavalieri, S., Torrisi, V., & Calabrò, G. (2026). Scalable Traffic Flow Forecasting Using Floating Car Data, Clustering, and Deep Learning Models. IEEE Access, 14, 67405-67421.
- Torrisi, V., Leonardi, P., Ignaccolo, M., Inturri, G., & Rossetti, S. (2026). Towards Safer and More Walkable Cities: A Spatial Approach in Sustainable Urban Mobility Plans. European Transport / Trasporti Europei, 105.
- Torrisi, V., Leonardi, P., Ignaccolo, M., & Bellia, S. (2026). Beyond Traffic Congestion: Developing Digital Twin to Enhance Accessibility to Points of Interest. Lecture Notes in Computer Science, 15898, 123-140.
- Pala, A.L., Felici, G., Torrisi, V., et al. (2025). Digital Twin for mobility: Simulation integrated approach for demand matrices calibration with empirical data. Transportation Research Procedia, 86, 516-523.
- Capodici, A.E., Citrano, M., D'Orso, G., et al., Leonardi, P., & Torrisi, V. (2024). Designing microtransit services in suburban areas: A case study in Palermo, Italy. Research in Transportation Business and Management, 56, 101191.
- Torrisi, V., Ignaccolo, M., & Inturri, G. (2018). Innovative transport systems to promote sustainable mobility: Developing the model architecture of a traffic control and supervisor system. Lecture Notes in Computer Science, 10962, 622-638.
- Calabrò, G., Torrisi, V., Inturri, G., & Ignaccolo, M. (2020). Improving inbound logistic planning for large-scale real-world routing problems: a novel ant-colony simulation-based optimization. European Transport Research Review, 12(1), 21.

Elenco completo delle pubblicazioni disponibile sul profilo Scopus (Author ID 57200148039) e su Google Scholar.

PROFILO SCIENTIFICO SINTETICO

Transport systems modelling and simulation	Intelligent Transport Systems (ITS)
Traffic monitoring, estimation and forecasting	Traffic management and decision-support systems
Sustainable and multimodal mobility	Traffic microsimulation
Mobility data analysis	Digital Twins for urban mobility

RIFERIMENTI SCIENTIFICI

Scopus Author ID: 57200148039

Scopus: 85 documenti | 1.228 citazioni | h-index 23 (30/09/2026)

Google Scholar: profilo pubblico Vincenza Torrisi

Catania, 30/09/2026

Vincenza Torrisi