

**CURRICULUM
VITAE****INFORMAZIONI PERSONALI**

NOME Andrea Gemma
Indirizzo Via Valle del Grottone 32, Roma 00142, ITALIA
Telefono
e-mail
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6177-382X>
Nazionalità Italiana
Data di nascita 13/06/1977

GOLDEN PARAGRAPH

La ricerca svolta negli anni dalla laurea ad oggi ha riguardato principalmente l'ambito dell'ingegneria dei sistemi di trasporto, dell'infomobilità, degli ITS (Intelligent Transport Transportation Systems), dei sistemi GIS, applicazioni sui BIG DATA e sulla realizzazione di algoritmi di ottimizzazione. Queste attività sono state portate avanti attraverso collaborazioni con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Roma Tre in maniera continuativa, e contemporaneamente, con diversi altri enti di ricerca, società pubbliche e private, prevalentemente nel campo della ricerca finanziata o applicata.

Nella tornata del 2018, all'unanimità, ho conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 08/A3 - INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO

Da novembre 2020 sono ricercatore a tempo determinato in Ingegneria dei Trasporti presso l'Università "Roma Tre", Dipartimento di Ingegneria

TITOLI PRINCIPALI

2018: Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 08/A3 - INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO conseguita all'unanimità nella tornata 2018

Dal **2012** al **2020**: **6** anni di **assegni di ricerca** in Ingegneria dei Trasporti presso l'Università "Roma Tre", Dipartimento di Ingegneria

2011: Assegno di ricerca presso Università di Roma "La Sapienza". CTL – Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica

2011: Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica e dell'Automazione presso l'Università di Roma Tre – Ricerca Operativa: Sincronizzazione Semaforica

2008: Corso di Railway Timetable Optimization - TU Delft – Delft University of Technology

2008: Corso di Graph Theory, Algorithms and Applications - "Ettore Majorana" Foundation and Center for Scientific Culture

2006: Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione presso l'Università di Roma Tre – Ricerca Operativa: Modelli di ottimizzazione nell'ingegneria dei trasporti

**INDICATORI BIBLIOMETRICI
AL 2020-04-06**

SCOPUS

- Prodotti: 28
- Citazioni: 249
- H-index: 9

ISI WEB OF SCIENCE

- Prodotti: 24
- Citazioni: 213
- H-index: 7

GOOGLE SCHOLAR

- Prodotti: 40
- Citazioni: 493
- H-index: 11
- i10-index: 14

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Data	Da 2° novembre 2020 e tuttora in corso
Datore di lavoro	Università degli studi di “Roma Tre” - Dipartimento di Ingegneria
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Ricercatore a Tempo Determinato
Principali mansioni	Ricercatore a tempo determinato nel settore scientifico ICAR/05 sc 08/A3 - INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO
Data	Da 1° febbraio 2017 a 31 gennaio 2020
Datore di lavoro	Università degli studi di “Roma Tre” - Dipartimento di Ingegneria
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Assegnista di Ricerca (3 anni)
Principali mansioni	Ricerca dal titolo: Valutazione del livello di servizio del trasporto pubblico per mezzo dell’analisi dei Big-Data provenienti dal tracciamento GPS dei veicoli. (DR 148/2016 e relativi rinnovi)
Data	Da 1° gennaio 2016 a 31 dicembre 2016
Datore di lavoro	Università degli studi di “Roma Tre” - Dipartimento di Ingegneria
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Assegnista di Ricerca
Principali mansioni	Ricerca dal titolo: Ingegneria dei trasporti per la mobilità sostenibile nel settore dei beni culturali nell’ambito del progetto di ricerca “SMART ENVIRONMENTS” DR 85/2015
Data	Dal 2014 al 2015
Datore di lavoro	Università degli studi di “Roma Tre” - Dipartimento di Ingegneria
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Supporto alla didattica

Principali mansioni	Supporto alla didattica per il corso di Trasporto Merci e Logistica per l'anno accademico 2014/2015
Data	Da 1° ottobre 2014 a 30 settembre 2015
Datore di lavoro	Università degli studi di "Roma Tre" - Dipartimento di Ingegneria
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Assegnista di Ricerca
Principali mansioni	Ricerca dal titolo: Sviluppo di algoritmi per il tracciamento dei veicoli sonda, per l'analisi delle reti stradali e per la valutazione dei tempi di sosta DR 1708/2013
Data	Da 1° ottobre 2012 a 30 settembre 2013
Datore di lavoro	Università degli studi di "Roma Tre" - Dipartimento di Ingegneria
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Assegnista di Ricerca
Principali mansioni	Ricerca dal titolo: Modelli per stima delle emissioni inquinanti nelle reti di trasporto congestionate DR 908/2012
Data	Da 1° aprile 2011 a 31 marzo 2012
Datore di lavoro	Università di Roma "La Sapienza". CTL – Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica
Settore	Ingegneria civile settore trasporti
Tipo di impiego	Assegnista di Ricerca
Principali mansioni	Ricerca dal titolo: Procedure informatiche per la previsione del traffico in una rete stradale.
PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA E FORMATIVI	<p>Partecipazione all'attività di coordinamento scientifico e metodologico del progetto formativo "Advanced digital logistics services, in sigla A.G.I.L.E" presentato a valere sull'Avviso 1/2021 – "Macroarea D" di Fondimpresa – Codice CUP G63D21004800008. ID PIANO 312469.</p> <p>Partecipazione alle attività inerenti l'"Accordo di collaborazione tecnico-scientifica sulla implementazione di un sistema prototipale di integrazione tra modelli di domanda ABM e modelli di assegnazione multimodale su rete" tra Roma Servizi per la Mobilità srl. ed il Dipartimento di Ingegneria - Università Roma Tre. 2020</p> <p>Partecipazione alle attività inerenti l'"Accordo di collaborazione tecnico-scientifica sulla previsione dei tempi di percorrenza tramite impiego di dati Bluetooth, Wi-Fi ed altre fonti" tra Roma Servizi per la Mobilità srl. ed il Dipartimento di Ingegneria - Università Roma Tre. 2020</p> <p>Progetto di ricerca internazionale: SIMUSAFE: "SIMULATOR OF BEHAVIOURAL ASPECTS FOR SAFER TRANSPORT". EU Horizon 2020 funded Project, Topic MG.3.5.2016. Behavioural aspects for safer transport. (2017)</p> <p>Partecipazione al Progetto di ricerca: SAFER_LC: "SAFER Level Crossing by integrating and optimizing road-rail infrastructure management and design". EU Horizon 2020 funded Project, Call MG.3.4.2016. Transport infrastructure innovation to increase the transport system safety at modal and intermodal level (including nodes and interchanges). (2017)</p>

	<p>Progetto RSE: "Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale" del Ministero dello Sviluppo Economico per la realizzazione di un DSS per la valutazione dell'elettrificazione di una rete del TPL. (2017)</p> <p>Progetto di ricerca: "SMART ENVIRONMENTS" Valorizzazione della ricerca e crescita del territorio negli ambienti intelligenti" finanziato dalla Regione Lazio. (2016)</p> <p>Progetto PEGASUS, promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico, tra i bandi per la Mobilità Sostenibile del Programma "Industria 2015". (2011)</p> <p>Progetto FIRB "tracciatura merci nei trasporti intermodali" per lo "Sviluppo di algoritmi di vehicle routing con informazioni provenienti da RFID. (2010)</p>
<p>AMBITI DI RICERCA SCIENTIFICA</p>	
<p>Floating Car Data e Bluetooth Data</p>	<p>Nel 2011 è stato proposto e brevettato un modello per il calcolo delle emissioni real-time basato sui dati FCD nell'ambito del progetto PEGASUS. Sono stati, invece, recentemente proposti due algoritmi innovativi basati sull'utilizzo dei dati rilevati dai veicoli sonda (FCD). In particolare, il primo concerne la procedura per la stima del tempo medio necessario per la ricerca del parcheggio in destinazione che è stata anche testata nella città di Roma [19][24] (2017-2018). Il secondo riguarda una procedura innovativa per la stima dei costi esterni basandosi sui dati FCD [18] (2019). Di recente le stime di domanda effettuate attraverso i dati FCD sono state utilizzate per valutare le emissioni sonore [16]. Nel 2020 e nel 2021 sono state effettuati nuovi studi per applicare tecniche di data fusion tra gli FCD ed altre fonti di informazione come Bluetooth e WiFi al fine di effettuare previsioni sui tempi di percorrenza [12] e per stimare le matrici OD [1] [8].</p>
<p>Stima delle Condizioni di Deflusso del Traffico Veicolare</p>	<p>L'ambito di ricerca è stato inizialmente affrontato nell'ambito della tesi di dottorato [38] e successive pubblicazioni nelle quali, attraverso un modello a platon, sono stati eseguiti modelli di ottimizzazione semaforica con priorità al TPL lungo le arterie [35][36][37] (2010). E' stato successivamente sviluppato un modello dinamico più adatto alla simulazione della congestione su grandi reti urbane [32]. Dal 2015 al 2017 sono stati sperimentati diversi algoritmi di ottimizzazione per minimizzare il ritardo alle intersezioni semaforizzate e comparandoli su diversi modelli di simulazione [22][23][25][27]. Tra il 2020 e 2021 sono stati sviluppati dei modelli per la stima e previsione dei tempi di percorrenza utilizzando diverse fonti di informazione [11][12]. Nel 2021 è stata avviata la ricerca per lo sviluppo di un modello di assegnazione dinamica da applicarsi su scala regionale all'interno di un sistema di controllo di una centrale del traffico.</p>
<p>Stima degli Impatti Ambientali</p>	<p>Nel 2011 è stato proposto il brevetto ECOTRIP per la valutazione delle emissioni su dati real-time e su flotte veicolari aggregate. Successivamente, nel 2013, sono stati effettuati degli studi per correlare il comportamento del conducente e i load factor con i consumi e le emissioni del TPL su un caso reale [33]. Nel 2014 sono stati effettuati degli studi per definire un modello di emissione per confrontare gli autobus e i tram [30]. Nel 2019 è stato proposto un modello innovativo per la stima dei costi esterni basandosi su gli FCD [18]. Nel 2014 è stato studiato un modello per la progettazione automatica della rete stradale su vaste aree urbane introducendo nella funzione obiettivo termini propri dell'impatto ambientale come la riduzione del rumore. La procedura è stata, infine, applicata sulla rete reale di Brindisi [26]</p>

Stima della Domanda

Nel 2014 è stato studiato un metodo del gradiente bi-livello adattivo per la stima della matrice OD Dinamica. L'algoritmo è stato ampiamente testato con diverse combinazioni di parametri di calibrazione [29]. Successivamente è stato perfezionato e applicato con differenti metodi di assegnazione. I differenti comportamenti rispetto e differenti metriche di valutazione sono stati messi a confronto [20]. Nel 2020 è stato effettuato uno studio sulla Demand-Supply Integration che si propone di studiare la convergenza nell'integrazione tra un modello di assegnazione statica multimodale su reti congestionate e un modello di domanda di tipo ABM (Activities Based Model) [17]. Il modello ha trovato applicazione pratica nel Trasportation Master Plan of Qatar (QABM) ed è stata fatta una applicazione sulla città di Roma [17][10]. Utilizzando tecnologie innovative, come il tracciamento tramite Bluetooth e WiFi, nel 2021 è stato proposto un approccio analitico per la stima della domanda applicato anche in un contesto reale come quello della città di Roma [1][8].

Didattica

2023: Docente del corso di Strumenti per l'Analisi dei Data Numerici e Territoriali – Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria Informatica, Civile e delle Tecnologie Aeronautiche

Dal 2022: Docente del corso di "Maritime Transportation and Infrastructures" – Anno accademico: 2022/2023 - Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria Informatica, Civile e delle Tecnologie Aeronautiche nell'ambito del corso di studi "Sustainable coastal and ocean engineering LM-23"

2021-2023: Docente del corso di Strumenti per l'Analisi dei BigData Numerici e Territoriali – Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria

2019: Docenza nell'ambito del "Summer Course'19 – Sm(he)art Cities – The Heart of the future" per il modulo "Development of advanced procedures for urban traffic, environment and safety monitoring" presso l'Università degli Studi di Tor Vergata

2019: Docenza nel corso di formazione sui BigData presso UIRNET spa

2015: Supporto alla didattica per il corso di Trasporto Merci e Logistica per l'anno accademico 2014/2015

2014: Docenza per il modulo "Basi di dati, WebGIS" nel corso di specializzazione Lavorare con GIS, Codice I 11695, Catalogo Interregionale dell'Alta Formazione – Regione Lazio

BREVETTI

ENEA: N° 758 - N Dom. Brev. 2012002946 - Titolo: ECOTRIP - Emission and Consumption Calculation Software Based on Trip Data Measured by Vehicle On-Board Unit. (Codice di Calcolo - Diritto d'Autore). Inventori: Valenti Gaetano - Mitrovich Sergio - Liberto Carlo - Gemma Andrea - Parenti Antonio
Data Deposito: 01-08-2012

PREMI

2022 Best Papers Award of Noise Mapping - "Comparing pre- and post-pandemic greenhouse gas and noise emissions from road traffic in Rome (Italy): a multi-step approach" [16]

PUBBLICAZIONI

1. A. Gemma, E. Cipriani, E. Crisalli, L. Mannini, M. Petrelli. A Bus Network Design Model under Demand Variation: A Case Study of the Management of Rome's Bus Network. Sustainability 2024, 16, 803. <https://doi.org/10.3390/su16020803>
2. U. Crisalli, A. Gemma, M. Petrelli. Investigating the Effects of Automated Vehicles on Large Urban Road Networks: Some Evidence from Rome. Sustainability 2023, 15, 10714. <https://doi.org/10.3390/su151310714>

3. A. Gemma, T. Onorato, S. Carrese. Performances and Environmental Impacts of Connected and Autonomous Vehicles for Different Mixed-Traffic Scenarios. *Sustainability* 2023, 15, 10146. <https://doi.org/10.3390/su151310146>
4. A. Gemma, O. Giannattasio, L. Mannini. Motorway Traffic Emissions Estimation through Stochastic Fundamental Diagram. *Sustainability* 2023, 15, 9871. <https://doi.org/10.3390/su15139871>
5. A. Gemma, E. Cipriani, U. Crisalli, L. Mannini, Automated Vehicles' Effects on Urban Traffic Flow Parameters. In: Nathanail, E.G., Gavanas, N., Adamos, G. (eds) *Smart Energy for Smart Transport*. CSUM 2022. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. Springer, Cham. 2023, pp. 593-605 https://doi.org/10.1007/978-3-031-23721-8_49
6. G. Cantarella, E. Cipriani, A. Gemma, O. Giannattasio, and L. Mannini. Multi-vehicle Stochastic Fundamental Diagram Consistent with Transportations Systems Theory Jan. 2023, pp. 59–68. doi: 10.25368/2023.99.
7. F. Aletta, A. Gemma, L. Mannini, S. Patella, Comparing pre- and post-pandemic greenhouse gas and noise emissions from road traffic in Rome (Italy): a multi-step approach, *Noise Mapping*, vol. 9, no. 1, 2022, pp. 204-210, <https://doi.org/10.1515/noise-2022-0161>
8. E. Cipriani, A. Gemma, L. Mannini, S. Carrese, U. Crisalli, Traffic demand estimation using path information from Bluetooth data, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Volume 133, 2021, 103443, ISSN 0968-090X, <https://doi.org/10.1016/j.trc.2021.103443>.
9. Carrese, S., Cipriani, E., Colombaroni, C., Crisalli, U., Fusco, G., Gemma, A., Isaenko, N., Mannini, L., Petrelli, M. 2021. Analysis and monitoring of post-COVID mobility demand in Rome resulting from the adoption of sustainable mobility measures. *Transport Policy*, 2021, 111, pp. 197–215 doi: 10.1016/j.tranpol.2021.07.017
10. Gemma, A., Mannini, L., Busillo, V., Cipriani, E., Crisalli, U. 2021. Case Studies of Integration Between Activity-Based Demand Models and Multimodal Assignment. *Research in Transportation Economics*, 2021, Doi: 10.1016/j.retrec.2021.101119.
11. Gemma, A., Mannini, L., Carrese, S., Cipriani, E., Crisalli, U. 2021. A Gaussian Mixture Model and Data Fusion Approach for Urban Travel Time Forecast. *Proceeding on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems (MT-ITS)*. IEEE | DOI: 10.1109/MT-ITS49943.2021.9529336.
12. S. Carrese, E. Cipriani, U. Crisalli, A. Gemma, L. Mannini. (2021). Bluetooth Traffic Data for Urban Travel Time Forecast. *Transportation Research Procedia*, Volume 52 Pages 236-243. ISSN 2352-1465 <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.01.027>
13. Marcucci, E., Carrese, S., Gatta, V., Gemma, A., & Le Pira, M. (2021). Walking and Tourism: a stated preference GIS methodology towards the «StreetAdvisor» of tourists in Rome. In Zamparini L. (a cura di), *Sustainable Transport and Tourism Destinations*. Emerald Publishing Limited. <http://hdl.handle.net/11590/378002>. ISBN: 9781839091285
14. Brinchi, S., Carrese, S., Cipriani, E., Colombaroni, C., Crisalli, U., Fusco, G., Gemma, A., Isaenko, N., Mannini, L., Patella, S., & Petrelli, M. (2020). On Transport Monitoring and Forecasting During COVID-19 Pandemic in Rome, *Transport and Telecommunication Journal*, 21(4), 275-284. doi: <https://doi.org/10.2478/ttj-2020-0022>
15. Brinchi S., Carrese S., Cipriani E., Colombaroni C., Crisalli U., Fusco G. Gemma A., Isaenko N., Mannini L. Petrelli M. (2021). Covid-19 Transport Analytics: Analysis of Rome Mobility During Coronavirus Pandemic Era. In: Nathanail E.G., Adamos G., Karakikes I. (eds) *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. CSUM 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1278. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_100
16. Aletta, F., Brinchi, S., Carrese, S., Gemma, A., Guattari, C., Mannini, L., & Patella, S. (2020). Analysing urban traffic volumes and mapping noise

- emissions in Rome (Italy) in the context of containment measures for the COVID-19 disease, *Noise Mapping*, 7(1), 114-122. doi: <https://doi.org/10.1515/noise-2020-0010>
17. Cipriani, E., Crisalli, U., Gemma, A., Mannini L., (2020) Integration between activity-based demand models and multimodal assignment: Some empirical evidences, *Case Studies on Transport Policy*, 8(3) 1019-1029, ISSN 2213-624X, <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.04.004>.
 18. Mannini, L., Cipriani, E., Crisalli, U., Gemma, A., & Vaccaro, G. (2019). Improving the assessment of transport external costs using FCD data *Advances in Intelligent Systems and Computing* doi:10.1007/978-3-030-02305-8_16
 19. Mannini, L., Cipriani, E., Crisalli, U., & Gemma, A. (2018). FCD data for on-street parking search time estimation. *IET Intelligent Transport Systems*, 12(7), 664-672. doi:10.1049/iet-its.2017.0223
 20. Nigro, M., Abdelfatah, A., Cipriani, E., Colombaroni, C., Fusco, G., & Gemma, A. (2018). Dynamic O-D demand estimation: Application of SPSA AD-PI method in conjunction with different assignment strategies. *Journal of Advanced Transportation*, 2018 doi:10.1155/2018/2085625
 21. Carrese, S., Gemma, A. (2018) *Ingegneria dei trasporti per la mobilità sostenibile nel settore dei beni culturali. Smart Environments – Valorizzazione della Ricerca e Crescita del Territorio negli Ambienti Intelligenti*, Roma Tre Press, 10, 149-160, ISBN: 978-88-94376-37-1, doi: 10.13134/978-88-94376-37-1
 22. Adacher, L., Gemma, A. (2017). A robust algorithm to solve the signal setting problem considering different traffic assignment approaches. *International Journal of Applied Mathematics and Computer Science*, 27(4), 815-826. doi:10.1515/amcs-2017-0057
 23. Adacher, L., & Gemma, A. (2017). An optimizing algorithm to minimize the delay signal setting problem. Paper presented at the Proceedings - 2016 3rd International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and in Industry, MCSI 2016, 197-202. doi:10.1109/MCSI.2016.29
 24. Mannini, L., Cipriani, E., Crisalli, U., Gemma, A., & Vaccaro, G. (2017). On-street parking search time estimation using FCD data. Paper presented at the *Transportation Research Procedia*, 27 929-936. doi:10.1016/j.trpro.2017.12.149
 25. Adacher, L., Cipriani, E., & Gemma, A. (2015). The global optimization of signal settings and traffic assignment combined problem: A comparison between algorithms. *Advances in Transportation Studies*, 36, 35-48
 26. Cipriani, E., Gemma, A., & Nigro, M. (2014). A road network design model for large-scale urban network. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. doi:10.1007/978-3-319-04630-3_11
 27. Adacher, L., Gemma, A., & Oliva, G. (2014). Decentralized spatial decomposition for traffic signal synchronization. *Transportation Research Procedia*, 3, 992-1001. doi:10.1016/j.trpro.2014.10.079
 28. Cipriani, E., Gemma, A and NIGRO, Marialisa and Colombaroni, C and Fusco, G. (2014). Reliability of SPSA AD-PI method for dynamic demand estimation: a case of study. *ACE 2014 Proceeding Book*
 29. Cantelmo, G., Cipriani, E., Gemma, A., & Nigro, M. (2014). An adaptive bi-level gradient procedure for the estimation of dynamic traffic demand. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 15(3), 1348-1361. doi:10.1109/TITS.2014.2299734
 30. Carrese, S., Gemma, A., La Spada S.. (2014) An emission model to compare bus and tramway transport. *Procedia Social and Behavioral Sciences* Volume: 111 Pages: 1025 – 1034 doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.137
 31. Cipriani, E., Gemma, A., & Nigro, M. (2013). A bi-level gradient approximation method for dynamic traffic demand estimation: Sensitivity analysis and adaptive approach. Paper presented at the *IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems, Proceedings, ITSC*, 2100-2105. doi:10.1109/ITSC.2013.6728539
 32. Fusco, G., Colombaroni, C., Gemma, A., & Lo Sardo, S. (2013). A quasi-

- dynamic traffic assignment model for large congested urban road network. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 7(4), 341-349
33. Carrese, S., Gemma, A., La Spada S. (2013) Impacts of driving behaviours, slope and vehicle load factor on bus fuel consumption and emissions: a real case study in the city of Rome. *Procedia Social and Behavioural Sciences* Volume: 87 Pages: 211-221 presented 16th meeting of EWGT at DOI:10.1016/j.sbspro.2013.10.60
 34. Messina, M. G., Valenti, G., Carapellucci, F., Fusco, G., Colombaroni, C., Gemma, A., ... & Sardo, S. L. (2011). Sistema di monitoraggio e previsione della mobilità veicolare per l'integrazione tra la rete della illuminazione pubblica e la rete della mobilità. *Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/smart-city/rds-330.pdf*.
 35. C. Colombaroni, G.Fusco, A. Gemma. (2009) Optimization of Traffic Signals on Urban Arteries through a Platoon-Based Simulation Model, in Proc. of the 11th WSEAS Int. Conf. "Automatic Control, Modelling and Simulation", Istanbul, Turkey, published by WSEAS Press. ISBN: 978-960-474-082-6.
 36. C. Colombaroni, G.Fusco, A. Gemma. A Model and an Algorithm for Signal Synchronization and Bus Priority on Urban Arteries. Int. Conf. "Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems", Aracne, 2010 Pages:355-361. ISBN: 978-88-548-3025-7.
 37. G.Fusco, C. Colombaroni, A. Gemma. Design Problem of Traffic Signal Synchronization with Bus Priority. Paper presented at Tristan VII International Symposium, Tromso, Norway, 20-25 June 2010.
 38. A.Gemma. Optimization Algorithms for Signal Synchronization and Bus Priority on Urban Arteries - Ph.D. Thesis – Roma Tre University

**SPEAKER
CONVEGNI – SEMINARI**

Stochastic Fundamental Diagram for Motorway Traffic Modelling and Emission Estimation – Santander, September 2023

Improving Urban Travel Time Estimation Using Gaussian Mixture Models
XXIV – XXV Scientific Seminar SIDT - Mobility and Transport Multimodality, Sustainability, Resilience – Genova, June 2022

A Traffic Model Architecture for Large Scale Road Network Monitoring and Control
XXIV – XXV Scientific Seminar SIDT - Mobility and Transport Multimodality, Sustainability, Resilience – Genova, June 2022

Integration between Activity-Based Models and Multimodal Assignment Seminar - Activity Based Models: Population Synthesis and Microsimulation – Rome, July 2022

Parking and Park & Ride Models Seminar - Activity Based Models: Population Synthesis and Microsimulation – Rome, July 2022

A Gaussian Mixture Model and Data Fusion Approach for Urban Travel Time Forecast
7th International IEEE Conference on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems - MTITS 2021 – June 2021

Bluetooth Traffic Data for Urban Travel Time Forecast

		EWGT 2020: The 23rd Euro Working Group on Transportation – September 2020
		<i>Integration Between Activity-Based Demand Models and Multimodal Assignment: Some Empirical Evidence</i> XXIII Scientific Seminar SIDT – Transportation System for Smart, Sustainable, Inclusive and Secure Communities - Salerno, 11-13 September 2019
		<i>Impact of Electric Fleet on Air Pollutant Emissions</i> XV Conference of the Italian Association of Transport Economics and Logistics (SIET) - Venice, Sept. 19th 2013
		<i>A Design Procedure for Road Artery Signal Synchronization with Real-Time Bus Priority</i> 26° European Conference on Operational Research – Rome, 1-4 July, 2013
ISTRUZIONE E FORMAZIONE		
	Data	2018
	Qualifica conseguita	Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 08/A3 - INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO conseguita all'unanimità nella tornata 2018
	Data	Dal 2007 al 2011
	Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi "Roma Tre"
	Qualifica conseguita	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica e dell'Automazione
	Data	Settembre 2008
	Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	"Ettore Majorana" Foundation and Center for Scientific Culture
	Qualifica conseguita	International School of Mathematics "Guido Stampacchia" on "Graph Theory, Algorithms and Applications"
	Data	Luglio 2008
	Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	TU Delft – Delft University of Technology
	Qualifica conseguita	IAROR – Summer Course Railway Timetable Optimization
	Data	dal 2007
	Qualifica conseguita	iscritto all' Ordine degli Ingegneri di Roma il al n. A 29055
	Data	dal 2007 – Roma
	Qualifica conseguita	Abilitazione alla professione di Ingegnere
	Data	Dal 1996 al 2006

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi “Roma Tre”
Qualifica conseguita	Laurea Vecchio Ordinamento in Ingegneria Informatica e dell’Automazione con votazione di 105/110
Prima lingua	Italiana
Altre lingue	Inglese
Capacità di lettura	B1
Capacità di scrittura	B1
Capacità di espressione orale	B1
Capacità e competenze relazionali	Esperienza continuativa di lavoro in team per lo svolgimento della propria attività di ricerca con partecipazione a diversi progetti. Partecipazione a convegni, conferenze, corsi di aggiornamento professionale nazionali e internazionali.
Capacità e competenze tecniche	COMPETENZE GENERALI: Facilità di utilizzo dei sistemi operativi Windows e Linux e dei prodotti appartenenti alle suite MS Office, Open Office, Adobe oltre vari software GIS. INFORMATICA - SVILUPPO SOFTWARE: Postgres SQL, Postgis, Suite ArcGIS, Quantum GIS, GeoServer, MapServer, OpenLayers, Leaflet, IBM APL, MicroAPL, ANSI C (Linux, Windows), C++, C#, VB 6, VB .NET, MySQL, MSSQL, Access, Matlab, GISSDK, JAVA, PHP, Javascript, Python, HTML. INFORMATICA - HARDWARE: Progettazione e installazione di reti Wired e Wireless. Configurazione router, firewall. Gestione e configurazione server. Assistenza. RICERCA OPERATIVA: Conoscenza di vari algoritmi stocastici di ottimizzazione e buone capacità di progettazione di algoritmi innovativi e di modellazione. TRASPORTI: Modelli statici e dinamici di domanda e assegnazione, modelli di parcheggio e park & ride, analisi e gestione di sistemi ITS. Conoscenza di diversi software specialistici. Capacità di ricerca nel settore
Patente o patenti	Patente di guida B
Allegati	Elenco delle Esperienze Professionali

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel C.V. in conformità alle disposizioni della legge n. 196/2003 e successive modifiche

Andrea Gemma

Elenco delle Esperienze Professionali:

Viene di seguito riportato l'elenco dei principali incarichi svolti nell'ambito dell'attività professionale di cui si segnalano quelle a carattere di ricerca o fortemente innovativi:

Committente	Oggetto	Data Incarico	Tipo
Almaviva S.p.A.	Supporto alla progettazione e validazione della nuova Command and Control Room per l'Roma Servizi per la mobilità	2021-2022	Fortemente Innovativo
Almaviva S.p.A.	Progettazione e sviluppo di algoritmi per la previsione della domanda e dei flussi di traffico sulla rete CAV (Consorzio Autostrade Venete)	2021-2022	Fortemente Innovativo
GO Mobility srl	Progettazione di un datalake per l'analisi dei dati di mobilità per Trenord	2020-2021	Fortemente Innovativo
Measure 3D	Sviluppo di un software integrato per la gestione automatizzata dei processi di scansione 3D	2021	
CTL. Università degli studi di Roma "La Sapienza"	Supporto allo sviluppo di routine informatiche per la georeferenziazione degli incidenti stradali	2020-2021	
Università di Roma Tre	Elaborazione dati GPS per l'analisi delle performance di traffico	2020	Innovativo
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Supporto alle analisi di dati di mobilità, predisposizione di scenari modellistici previsionali per l'analisi dell'impatto del Covid-19 sulla mobilità	2020	Fortemente Innovativo
GO Mobility srl	Consulenza e sviluppo nell'ambito dell'analisi dei BigData per l'analisi del trasporto pubblico e privato	2017-2020	Innovativo
CTL. Università degli studi di Roma "La Sapienza"	Progettazione e sviluppo di algoritmi per l'analisi e la simulazione del traffico	2019-2020	Ricerca applicata
Università dell'Aquila	Sviluppo interfaccia grafica con funzionalità GIS della catena modellistica da integrarsi in SW di ricerca per la simulazione delle prestazioni energetica di reti di trasporto pubblico locale	2019	
GO Mobility srl	Corsi di formazione sui BigData	2019	
Dipartimento di informatica e dell'Automazione dell'Università di Roma Tre	Sviluppo di modelli di Programmazione a Numeri Interi per formalizzare il problema, definizione e implementazione di algoritmi di soluzioni greedy e meta-euristici in grado di interfacciarsi con il sistema BEST sviluppato da ENEA sulla valutazione tecnica economica dell'elettrificazione delle reti di trasporto pubblico.	2019	Ricerca applicata e finanziata
Dipartimento di informatica e dell'Automazione dell'Università di Roma Tre	Sviluppo di algoritmi euristici per l'ottimizzazione del processo di elettrificazione di reti di trasporto pubblico urbano in presenza di vincoli sugli investimenti	2018	Ricerca applicata e finanziata
CTL. Università degli studi di Roma "La Sapienza"	Progettazione e sviluppo per l'analisi tecnica ed economica di scenari trasportistici e di incidentalità, a supporto delle definizioni di decisioni strategiche per la pubblica amministrazione.	2018	
Università dell'Aquila	Realizzazione DSS per l'analisi tecnica ed economica di scenari di ottimizzazione energetica ed ambientale delle linee di trasporto pubblico locale (TPL) su gomma.	2017-2018	Innovativo
ATT s.r.l.	Progettazione e Realizzazione della piattaforma informatica del Qatar Activities Base Model (QABM) nell'ambito del Transportation Master Plan del Qatar.	2017-2019	Fortemente Innovativo
ATT s.r.l.	Realizzazione di un software per la stima dei tempi di attesa alle fermate a partire dai dati real-time sul TPL	2017	Fortemente Innovativo
Università di Roma Tre	Integrazione del servizio di calcolo percorso del trasporto pubblico con l'algoritmo PETRA realizzato da IBM all'interno dei sistemi informativi di Roma Servizi Mobilità s.r.l.	2017	

Università di Roma Tre	Progettazione e sviluppo di un applicativo WEB per la gestione del sistema di trasporto scolastico per Roma Servizi Mobilità s.r.l.	2017	
Università dell'Aquila	Realizzazione di un database relazionale e di procedure di elaborazione e visualizzazione di supporto alle decisioni per l'analisi tecnica ed economica di scenario di ottimizzazione energetica ed ambientale delle linee di trasporto pubblico locale (TPL) su gomma	2017	
Università di Roma Tre	Realizzazione e messa in opera di un servizio WEBGIS per l'analisi degli indicatori generali del traffico e del trasporto pubblico.	2016	
Pragma-Research srl	Realizzazione di un software per l'analisi della sosta basata su sistemi di computer vision	2016	Ricerca applicata
Nexse srl	Realizzazione e messa in opera del sistema "WEBGIS" per il controllo del traffico veicolare, in seno allo "sviluppo di strumenti innovativi di supporto al processo decisionale per la gestione di impianti e sistemi di trasporto urbano nelle situazioni di crisi" per conto di Enea	2016	Ricerca finanziata
GO Mobility srl	Sviluppo del Tool ENV per il calcolo dei poligoni isolivello delle concentrazioni di agenti inquinanti	2016	
ASTRAN srl	Supporto alla redazione del progetto preliminare e del capitolato prestazionale relativo agli interventi previsti a sostegno della mobilità pubblica e privata del centro storico di Viterbo.	2015	
CPTwice srl	Realizzazione di un modulo per l'interrogazione della banca dati dei contapasseggeri.	2015	
Measure3D srl	Sviluppo di un applicativo software per la manipolazione virtuale e 3d di frammenti di opere lapidee nell'ambito del progetto "Me.Ri.V.O. 3D"	2015	Fortemente Innovativo
ATT srl	Supporto informatico per lo studio di accessibilità land-side dell'aeroporto di Fiumicino.	2015	
Measure3D srl	Implementazione di un software per la gestione semi-automatica di una cella robotizzata	2015	
Measure3D srl	Implementazione di un software e realizzazione di un server per la gestione semi-automatica di una tavola rotante e di un robot kuka.	2015	
IMPACTS srl	Re-ingegnerizzazione del software Ishtar	2014	
ASTRAN srl	Sviluppo di software per l'integrazione del software di emissione TEE in contesti differenti	2014	
Università di Roma Tre	Sistema WebGIS di archiviazione e consultazione di dati di traffico di natura diversa	2014	
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Realizzazione del DSS webgis del catasto della segnaletica	2013-2014	
IMPACTS srl	Attività di sviluppo di un'applicazione WEB GIS per la visualizzazione e l'analisi statistica di dati geografici proveniente da differenti banche dati.	2013-2014	
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Gestione delle piattaforme per il monitoraggio del livello di servizio del TPL e del cruscotto aziendale	2013	
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Sviluppo procedura automatica di associazione tra il grafo trasportistico e le sezione/intersezione di rilievo manuale/automatica	2013	
Prof. Ing. Stefano Gori	Modello di microsimulazione del porto di Trieste	2013	
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Elaborazione dei dati di veicoli sonda per applicazione on-line	2013	Fortemente Innovativo
ASTRAN srl	Validazione del modello di calcolo per le emissioni nell'ambito del progetto Pegasus attraverso una campagna di test su base dati fornita da ENEA.	2013	
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Sviluppo e implementazione di un Sistema Informativo Sicurezza Stradale (SISS) di supporto alle decisioni, nell'ambito del Centro di Competenza sulla Sicurezza Stradale (CdCSS)	2012-2014	

Measure3D srl	Sviluppo e progettazione informatica di un tool per l'interfacciamento tra il software ATOS e il sistema informatico della EMA spa	2012	
ATT srl	Supporto informatico nel progetto: Studio di Traffico di Macrosimulazione – Comune di Roma con approfondimenti su assi per la fluidificazione.	2012	
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Realizzazione di un webgis per la la visualizzazione di dati di traffico geo-referenziati	2011	
Roma Servizi Mobilità s.r.l.	Supporto specialistico alle attività di progettazione e sviluppo di applicativi informatici di natura diversa	2011	
ASTRAN srl	Sviluppo di un modulo di calcolo per le emissioni nell'ambito del progetto Pegasus.	2011	Ricerca applicata e finanziata
Università degli Studi di Firenze	Studio modellistico, analisi informatica, e sviluppo di algoritmi per la ricerca dei cammini minimi dinamico nell'ambito del progetto SIMOB	2010-2011	Ricerca applicata e finanziata
Università degli Studi di Firenze	Sviluppo e progettazione di un modello di assegnazione multi-modale e multi-classe.	2009-2010	Ricerca applicata e finanziata
ASTRAN srl	Sviluppo e progettazione di algoritmi per la simulazione del flusso veicolare lungo un'arteria semaforizzata	2009	
ATAC spa	Sviluppo di software per l'elaborazione dei campioni di misurazione estratti dai sensori di bordo delle vetture	2009	
Università degli Studi "Roma Tre"	Sviluppo e progettazione di algoritmi di vehicle routing con informazioni provenienti da RFID	2008-2009	Ricerca applicata e finanziata
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Sviluppo e progettazione di procedure di calcolo per il routing dinamico real-time	2008	Innovativo
Università degli Studi "Roma Tre"	Sviluppo e progettazione di modelli per il Park & Ride e per la progettazione di una rete del Trasporto pubblico	2008	Innovativo
Ventuno srl	Consulenza e servizi per attività di sviluppo software	2007-2008	
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Sviluppo e progettazione di procedure per la di stima della domanda di trasporto	2007	Innovativo

Andrea Gemma