



**Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo
Sapienza Università di Roma**

Verbale della procedura valutativa di chiamata a professore associato ai sensi dell'art. 24 comma 5 della Legge 30 dicembre 2010 n. 240 per il Gruppo scientifico disciplinare 01/MATH-05

La commissione composta dai professori

Gabriella Anna Puppo (Università La Sapienza di Roma)

Michael Dumbser (Università di Trento)

Matteo Semplice (Università dell'Insubria)

nominata con decreto della Direttrice Prot. n. 1328 del 06.05.2025 - Rep. 29/2025 si riunisce in via telematica il giorno 09.05.25 alle ore 08.30 per valutare la chiamata del dottor Giuseppe Visconti a professore associato.

La commissione elegge suo presidente il prof. Gabriella Anna Puppo e segretario il prof. Michael Dumbser.

I componenti della commissione dichiarano che tra di loro e con il candidato da valutare non sussistono vincoli di parentela o affinità entro il quarto grado incluso.

La commissione prende visione del vigente Regolamento per il reclutamento dei ricercatori a tempo determinato di tipologia "B" presso Sapienza Università di Roma e dei criteri di valutazione previsti dal D.M. n. 344 del 4 agosto 2011 "Criteri per la disciplina, da parte degli Atenei, della valutazione dei ricercatori a tempo determinato, in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale, ai fini della chiamata nel ruolo di professore associato". La commissione prende atto che, secondo quanto previsto dall'art. 11 del citato Regolamento, saranno valutati i titoli e le attività svolte dal ricercatore nell'ambito e durante il periodo del contratto di ricercatore a tempo determinato di tipologia "B" e nel corso dei rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto medesimo. La commissione acquisisce il curriculum vitae e la relazione triennale



prodotti dal candidato, allegati al presente verbale. Da tale documentazione risulta quanto segue.

- Il dottor Visconti ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale come Professore Associato per il settore Analisi Numerica 01/MATH05 (ex MAT08) nel 2021 e l'Abilitazione Scientifica Nazionale come Professore Associato per il settore Fisica Matematica 01/MATH04 (ex MAT07) nel 2021.
- E' RTDb in Analisi Numerica presso il Dip. di Matematica dell'Università La Sapienza di Roma da settembre 2022 ad oggi.
- E' stato RTDa in Analisi Numerica presso il Dip. di Matematica dell'Università La Sapienza di Roma da dicembre 2020 ad agosto 2022.
- E' stato postdoc all'RWTH di Aachen da gennaio 2017 a novembre 2020

La sua attività di ricerca è dedicata all'analisi e alla costruzione di modelli multiagente, applicati al traffico veicolare, alla propagazione di opinioni etc, sia a scala microscopica, che mesoscopica e macroscopica. Si occupa inoltre dello studio e dello sviluppo di metodi numerici di alto ordine per sistemi di equazioni iperboliche, sia in ambito volumi finiti che in ambito metodi di tipo discontinuous Galerkin. Infine, studia metodi a particella per la soluzione di problemi inversi e la stima di parametri.

Nel triennio 2022-2024, nell'ambito di questi argomenti, il Dottor Visconti in collaborazione con altri ricercatori ha pubblicato i seguenti articoli:

- G. Puppo, M. Semplice, G. Visconti. Quinpi: Integrating stiff hyperbolic systems with implicit high order finite volume schemes. *Commun. Comput. Phys.*, 36(1):30-70. 2024.
- G. Visconti, S. Tozza, M. Semplice, G. Puppo. A conservative a-posteriori time-limiting procedure in Quinpi schemes. In G. Albi, W. Boscheri, M. Zanella, editors, *Advances in Numerical Methods for Hyperbolic Balance Laws and Related Problems*, SEMA SIMAI Springer Series, vol.~32. Springer, Cham., 2023.



- G. Puppo, M. Semplice, G. Visconti. Quinpi: integrating conservation laws with CWENO implicit methods. *Commun. Appl. Math. Comput.*, 5:343-369. 2023.
- M. Herty, G. Puppo, G. Visconti. Model of vehicle interactions with autonomous cars and its properties. *Discrete Cont. Dyn.-B*, 28(2):833-853, 2023.
- D. Armbruster, M. Herty, G. Visconti. A Stabilization of a Continuous Limit of the Ensemble Kalman Inversion. *SIAM J. Numer. Anal.*, 60(3):1494-1515, 2022.
- S. Gerster, F. Nagel, A. Sikstel, G. Visconti. Numerical boundary control for semilinear hyperbolic systems., *Math. Control Relat. Fields*, 13(4):1344-1361, 2023.
- X. Gong, B. Piccoli, G. Visconti. Mean-field limit of a hybrid system for multi-lane multi-class traffic. *ESAIM Contr. Op. Ca. Va.*, 29:71. 2023.
- X. Gong, M. Herty, B. Piccoli, G. Visconti. Crowd dynamics: Modeling and control of multi-agent systems. *Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems*, 6(1):261-282. 2023.

Visconti è inoltre coautore di diversi preprint, sottomessi a pubblicazione e pubblicati su ArXiv.

- M. Briani, G. Puppo, G. Visconti. Dissipation-dispersion analysis of fully-discrete implicit discontinuous Galerkin methods and application to stiff hyperbolic problems, submitted to *Numer. Meth. PDEs*. 2024. (Preprint: arXiv:2410.05901)
- M. Piu, G. Visconti, G. Puppo. Second-order multilane traffic flow models: from the microscopic to the macroscopic scale, submitted to *Appl. Num. Model.* 2025
- S. Gerster, A. Sikstel, G. Visconti. Haar-type stochastic Galerkin formulations for hyperbolic systems with Lipschitz continuous flux function, submitted to *Numer. Math.* 2022. (Preprint: arxiv:2203.11718)
- M. Herty, C. Segala, G. Visconti. Controllability of continuous networks and a kernel-based learning approximation, submitted 2024. (Preprint: arxiv:2403.08690)

Visconti ha partecipato a diverse conferenze internazionali in qualità di invited speaker. E' stato visitor in diverse occasioni nelle istituzioni: Georg-August-Universitaet Goettingen in Germania, RWTH Aachen University in Germania.



E' stato PI di diversi progetti di ricerca finanziati

- MUR PRIN-PNRR 2022 "Data-driven discovery and control of multi-scale interacting artificial agent systems" (co-PI e coordinatore dell'unità di ricerca Sapienza - € 96k)
- GNCS-INdAM Organizzazione Workshop "Innovations in numerical treatment of stiff differential equations" (Proponente - € 17k)
- Bandi di Ateneo per la Ricerca 2023 "Modeling, numerical treatment of hyperbolic equations and optimal control problems" (Proponente - € 12k)
- Bandi di Ateneo per la Ricerca 2024 "Advanced Computational Methods for Real-World Applications: Data-Driven Models, Hyperbolic Equations and Optimal Control" (Proponente - € 9k)

Ha supervisionato un postdoc (Stephan Gerster, finanziato con PRIN-PNRR 2022), è co-advisor di una tesi di dottorato ed è stato relatore di una decina di tesi magistrali e altrettante di triennale in Matematica.

Ha svolto diversi compiti organizzativi a supporto dell'attività di ricerca e didattica del Dipartimento

- Organizzazione del periodo tematico in "Data Science" per le iniziative del Dipartimento di Eccellenza 2023-2027 Initiative;
- Guest Editor per lo special issue "Advances in Applied and Computational Mathematics -- Best papers of YAMC 2024 Special Issue" sulla rivista Journal of Computational and Applied Mathematics;
- Membro della commissione "Osservatorio sulla Didattica" del Consiglio di Area Didattica del Dipartimento di Matematica;
- Membro della commissione per la VQR del Dipartimento di Matematica;
- Membro del Collegio di Dottorato di Matematica
- Membro della commissione per l'ammissione al 38° ciclo del Dottorato di Ricerca in Matematica (Settembre 2022).

Infine, Visconti ha avuto un'intensa attività didattica, premiata da ottimi giudizi degli studenti nelle schede di valutazione della didattica

- Matlab, Laurea Triennale, 3 CFU (36 ore) -- AA 2023/24, 2024/25;
- Computational Mathematics, Laurea Magistrale, 6 CFU (52 ore) -- AA 2022/23, 2023/24, 2024/25;



- Laboratorio di Programmazione e Calcolo, Laurea Triennale, 3 CFU (36 ore) -- AA 2022/23.

Vista la documentazione presentata, la commissione esprime una valutazione ampiamente positiva delle attività svolte dal candidato nel periodo in esame e pertanto propone unanime al Consiglio di Dipartimento la chiamata del dott. Giuseppe Visconti nel ruolo di professore associato per il gruppo scientifico disciplinare 01/MATH-05 (Analisi Numerica) ritenendolo del tutto qualificato a ricoprire tale ruolo.

Alle ore 9:15 la commissione termina la seduta.

Roma, 09.05.2025

Gabriella Anna Puppo (firmato digitalmente)

Michael Dumbser (firmato digitalmente)

Matteo Semplice (firmato digitalmente)