

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Matematica per il gruppo scientifico-disciplinare 01/MATH-05 - ANALISI NUMERICA (profilo: settore scientifico-disciplinare MATH-05/A - ANALISI NUMERICA), ai sensi dell'art. 24, comma 5 bis, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 - 2026PA507bis

VERBALE N. 2

Il giorno 27/07/2026 alle ore 9:00 la Commissione giudicatrice nominata con D.R. n. 2830/2026 - Prot. n. 0130092 del 02/07/2026 composta da:

Prof. Federico Benvenuto, professore di seconda fascia presso l'Università degli Studi di Genova
Prof. Wolfgang Erb, professore di seconda fascia presso l'Università degli Studi di Padova
Prof.ssa Francesca Pitolli, professoressa di prima fascia presso l'Università di Roma la Sapienza

si riunisce in modalità telematica mediante la piattaforma ZOOM, Meeting ID <https://unipd.zoom.us/j/89453371192>, per procedere allo svolgimento della prova didattica, secondo le modalità definite nel bando e secondo gli argomenti indicati nell'Allegato PROVA DIDATTICA.

La Commissione procede quindi all'appello del candidato, in seduta pubblica, del quale viene accertata l'identità personale:

Francesco Marchetti

Alle ore 9:05 ha inizio lo svolgimento della prova didattica, che termina alle ore 9:45.

Alle ore 9:50 la commissione prosegue con la valutazione della documentazione e della prova didattica.

Analizzata tutta la documentazione presentata dal candidato, la commissione esprime un motivato giudizio sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum, sull'attività didattica e di terza missione, conformemente ai criteri individuati nel Verbale n. 1, esprimendo altresì un giudizio alla prova didattica, sulla base dei criteri formulati nel Verbale n. 1.

Per i lavori in collaborazione la commissione rileva quanto segue:

il prof. Wolfgang Erb dichiara di avere i seguenti lavori in comune con il candidato ed in particolare i lavori nn. 6,8,19,30.

Pubblicazione 6: Cappellazzo G., Erb W., Marchetti F., Poggiali D. (2023). On Kosloff Tal-Ezer least-squares quadrature formulas. BIT, vol. 63, 15, ISSN: 0006-3835, doi: 10.1007/s10543-023-00948-0

Pubblicazione 8: De Marchi, S., Erb, W., Marchetti, F., Perracchione, E., Rossini, M. (2020). Shape-Driven Interpolation With Discontinuous Kernels: Error Analysis, Edge Extraction, and Applications in Magnetic Particle Imaging. SIAM JOURNAL ON SCIENTIFIC COMPUTING, vol. 42, p. B472-B491, ISSN: 1064-8275, doi: 10.1137/19M1248777

Pubblicazione 19: Elefante G., Erb W., Marchetti F., Perracchione E., Poggiali D., Santin G. (2022). Interpolation with the polynomial kernels. DOLOMITES RESEARCH NOTES ON APPROXIMATION, vol. 15, p. 45-60, ISSN: 2035-6803, doi: 10.14658/pupj-drna-2022-4-5

Pubblicazione 30: De Marchi S., Erb W., Marchetti F. (2017). Spectral filtering for the reduction of the gibbs phenomenon for polynomial approximation methods on lissajous curves with applications in MPI. DOLOMITES RESEARCH NOTES ON APPROXIMATION, vol. 10, p. 128-137, ISSN: 2035-6803

il prof. Federico Benvenuto dichiara di avere i seguenti lavori in comune con il candidato ed in particolare i lavori nn. 2,10,14,20.

Pubblicazione 2: Marchetti F., Guastavino S., Campi C., Benvenuto F., Piana M. (2024). A comprehensive theoretical framework for the optimization of neural networks classification performance with respect to weighted metrics. OPTIMIZATION LETTERS, ISSN: 1862-4472, doi: 10.1007/s11590-024-02112-1

Pubblicazione 10: Guastavino S., Candiani V., Bemporad A., Marchetti F., Benvenuto F., Massone A. M., Mancuso S., Susino R., Telloni D., Fineschi S., Piana M. (2023). Physics-driven Machine Learning for the Prediction of Coronal Mass Ejections' Travel Times. THE ASTROPHYSICAL JOURNAL, vol. 954, 151, ISSN: 0004-637X, doi: 10.3847/1538-4357/ace62d

Pubblicazione 14: Guastavino S., Marchetti F., Benvenuto F., Campi C., Piana M. (2022). Implementation paradigm for supervised flare forecasting studies: A deep learning application with video data. ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, vol. 662, A105, ISSN: 0004-6361, doi: 10.1051/0004-6361/202243617

Pubblicazione 20: Guastavino S., Marchetti F., Benvenuto F., Campi C., Piana M. (2022). Operational solar flare forecasting via video-based deep learning. FRONTIERS IN ASTRONOMY AND SPACE SCIENCES, vol. 9, 1039805, ISSN: 2296-987X, doi: 10.3389/fspas.2022.1039805

La Commissione, sulla scorta delle dichiarazioni del prof. Federico Benvenuto e del prof. Wolfgang Erb, ritiene il contributo scientifico del candidato paritario per le pubblicazioni 6,8,10,14,19,20,30 e prevalente per la pubblicazione 2, e delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori presentati.

La commissione esprime un giudizio complessivo relativamente agli elementi indicati nel verbale 1: A) Pubblicazioni scientifiche; B) Attività didattica; C) Attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio; D) Attività di terza missione.

A) Pubblicazioni scientifiche:

Il candidato presenta trenta (30) lavori su rivista, di cui tre (3) a nome singolo e altri due (2) a primo nome (pubblicazioni 2,15), pubblicati tra il 2017 e il 2026.

Le pubblicazioni scientifiche sono di ottimo livello complessivo relativamente ai criteri indicati nel Verbale 1:

- a) i lavori presentati hanno ottimi tratti di originalità e innovatività, mostrano un solido rigore metodologico, e buona rilevanza complessiva;
- b) i lavori presentati sono congruenti con il profilo di professore universitario di seconda fascia da ricoprire;
- c) i lavori presentati hanno raggiunto una buona e talora ottima diffusione per rilevanza della destinazione editoriale e un ottimo numero di citazioni conseguite;
- d) L'apporto individuale è considerato paritario per quanto riguarda le pubblicazioni con coautori tranne le pubblicazioni 2 e 15, in cui il contributo del candidato risulta prevalente.

La Commissione giudica ottime le pubblicazioni scientifiche presentate e pienamente congruenti al settore scientifico disciplinare.

B) Attività didattica:

Il candidato ha svolto corsi nell'ambito dell'analisi numerica, dell'algebra lineare e della statistica per varie lauree triennali e magistrali, per corsi di specializzazione, e ha svolto un corso di dottorato. L'attività didattica è consistente e continuativa e risponde pienamente alle esigenze del Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita". Il candidato non ha presentato opinioni di studenti.

La Commissione giudica ottima l'attività didattica svolta dal candidato.

C) Attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio:

Il candidato ha svolto attività di ricerca, istituzionale, organizzativa, gestionale e di servizio:

- a) come responsabile scientifico, il candidato ha ottenuto finanziamenti da un progetto INAF e due progetti GNCS-INdAM. In più, ha partecipato a un progetto PON e ad altri progetti GNCS-INdAM. È stato il guest editor per un special issue e revisore per numerose riviste internazionali di alto livello.
- b) il candidato ha conseguito alcuni premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per la sua attività di ricerca, tra cui l'"UMI-TAA prize" per giovani ricercatori.
- c) il candidato ha partecipato in qualità di relatore a numerosi congressi e convegni di interesse nazionale e internazionale, tra cui 3 conferenze su invito, 10 sessioni su invito, e tre seminari su invito.

d) La consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, del candidato sono di ottimo livello. Il numero totale delle citazioni (scopus, 27/07/2026) risulta 434, il numero totale di pubblicazioni è pari a 39, e l' h-index (indice di Hirsch) risulta 14.

La commissione giudica ottima l'attività di ricerca, istituzionale, organizzativa, gestionale e di servizio svolta dal candidato.

D) Attività di terza missione:

Il candidato presenta un'attività di partecipazione alla terza missione che la commissione valuta positivamente.

GIUDIZIO SULLA PROVA DIDATTICA

Nella prova orale, il candidato ha presentato una prova didattica relativa alla tematica "Introduzione ai metodi kernel per l'interpolazione di dati irregolarmente distribuiti".

Il candidato ha discusso le problematiche inerenti al passaggio da una dimensione a più dimensioni e ha illustrato con chiarezza le varie proprietà dell'interpolazione multivariata tramite l'utilizzo di kernel. La prova è stata svolta in lingua inglese.

Il giudizio della Commissione sulla prova didattica è estremamente positivo.

La Commissione ritiene *all'unanimità* che l'attività di ricerca e di didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti svolte dal Dott. Marchetti durante il contratto triennale di ricercatore a tempo determinato di cui all'articolo 24, comma 3, lettera b) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 presso il Dipartimento di Matematica, siano *adeguati* alle necessità del Dipartimento e dà *esito positivo* alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia.

La seduta termina alle ore 12:00.

Il presente verbale è letto e approvato da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 27/07/2026

Prof. Federico Benvenuto, professore di seconda fascia presso
l'Università degli Studi di Genova

Prof. Wolfgang Erb, professore di seconda fascia presso
l'Università degli Studi di Padova

Prof.ssa Francesca Pitolli, professoressa di prima fascia presso
l'Università di Roma la Sapienza

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005