



Procedura valutativa ai sensi dell'art. 24, comma 5 della Legge n. 240/2010, finalizzata alla chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia della dott.ssa Annalisa Volpe presso il Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" – codice PARUTDb.DFIS.24.14 – s.s.d. PHYS-03/A "Fisica sperimentale della materia e applicazioni" indetta con D.R. 1501 del 2 dicembre 2024

VERBALE DEL GIORNO 13/01/2025

Il giorno 13/01/2025, alle ore 15.30, si riunisce, con l'uso degli strumenti telematici di lavoro collegiale, la Commissione giudicatrice per la selezione pubblica riportata in epigrafe, con D.R. n. 1611 del 17/12/2024, come di seguito specificata:

- Prof. Gaetano SCAMARCIO – Direttore dell'Istituto Nanoscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche, in aspettativa come Professore di I fascia presso il Dipartimento Interateneo di Fisica dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro;
- Prof.ssa Ilaria CRISTIANI - Professore di I fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università degli Studi di Pavia;
- Prof. Giuseppe GIGLI - Professore di I fascia presso il Dipartimento di Medicina sperimentale dell'Università del Salento.

I componenti della Commissione si riuniscono nell'ora convenuta e comunicano fra loro tramite piattaforma Teams, telefono e posta elettronica.

In particolare:

- Il prof. Gaetano SCAMARCIO è collegato dalla propria sede via Teams con mail indirizzo di posta elettronica gaetano.scamarcio@cnr.it;
- La prof.ssa Ilaria CRISTIANI è collegata dalla propria sede via Teams con mail indirizzo di posta elettronica ilaria.cristiani@unipv.it;
- Il prof. Giuseppe GIGLI è collegato dall'Università di Torino via Teams con mail indirizzo di posta elettronica giuseppe.gigli@unisalento.it.

Tutti i componenti sono presenti e pertanto la seduta è valida.

Come primo atto, la Commissione designa Presidente il Prof. Giuseppe Gigli, e Componente con funzioni di segretario verbalizzante il prof. Gaetano Scamarcio.

Preliminarmente, ciascun commissario dichiara di non avere relazioni di parentela o affinità entro il quarto grado incluso con gli altri componenti la commissione (art.5 comma 2 D.lgs. 7.5.48 n.1172) e che non sussistono le cause di astensione e di ricusazione di cui agli artt.51 e 52 c.p.c.1 (v. nota 1 sotto riportata).

Ciascun commissario, inoltre, dichiara di non avere relazioni di parentela o affinità entro il quarto grado incluso con la dott.ssa Annalisa Volpe e che non sussistono le cause di astensione e di ricusazione di cui agli artt. 51 e 52 del codice di procedura civile (vedasi nota 1 in coda al presente verbale).

La Commissione prende visione del bando di cui al D.R. n. 1501 del 2/12/2024, nonché del "Regolamento del Politecnico di Bari per le chiamate dei professori di prima e di seconda fascia" emanato con il D.R. n. 18 del 10 gennaio 2023.

La Commissione dà atto di aver ricevuto dagli uffici competenti la seguente documentazione utile all'attività valutativa:

- delibera assunta dal Consiglio del Dipartimento di Dipartimento Interateneo di Fisica del 20/11/2024;

- curriculum vitae della dott.ssa Annalisa Volpe;
- relazione finale;

Considerato, pertanto, che ciascun Commissario dichiara di aver acquisito tutti gli elementi utili per procedere alla valutazione dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, nonché dell'attività di ricerca svolta dalla dott.ssa Annalisa Volpe e di avere altresì preso visione delle pubblicazioni prodotte nel periodo di interesse della presente valutazione, a norma di quanto stabilito dall'art. 11, c. 4 del predetto Regolamento di Ateneo per la disciplina delle chiamate di professori di prima e seconda fascia, la Commissione procede alla valutazione come di seguito riportato:

Attività didattica

Nel periodo di interesse per la presente valutazione, la dott.ssa Volpe è stata continuativamente:

- titolare del corso di Fisica Generale-Modulo A, classi comuni del Politecnico di Bari, I Anno, II Semestre, 6 CFU (A.A. 2022/2023-A.A.2023-2024/A.A. 2024/2025).
- co-titolare del corso di Struttura della Materia presso il Corso di Laurea Triennale in Scienza e Tecnologia dei Materiali dell'Università di Bari, II Anno, I Semestre, 2 CFU. (A.A. 2022/2023-A.A.2023-2024/A.A. 2024/2025)
- titolare del corso per il XXXVII e XXXVIII Ciclo della Scuola di Dottorato in Fisica, "Laser Physics and Applications", 2 CFU

È stata, o attualmente è, tutor/relatore di:

- 3 assegni di ricerca
- 3 borse di dottorato in Fisica;
- 2 tesi magistrali in "Physics"
- 1 tesi triennale in "Scienza e tecnologia dei materiali"

La Commissione, considerato il complesso dell'attività didattica, didattica di servizio e di servizio agli studenti, svolta continuativamente nel periodo di interesse per la presente valutazione nell'ambito dei corsi di laurea del Politecnico di Bari e dei corsi di laurea e dottorato dell'Università degli studi di Bari, valuta l'attività didattica e di servizio svolta dalla candidata dott.ssa Annalisa Volpe ottima.

Attività di ricerca

Nel periodo di interesse per la presente valutazione, l'attività di ricerca della Dott.ssa Volpe ha riguardato principalmente: i) lo sviluppo di dispositivi microfluidici 3D tramite ablazione laser a femtosecondi e ii) lo studio di processi di micro- e nano-tessitura superficiale. In ambito microfluidico, sono stati progettati e ottimizzati lab-on-chip per applicazioni biomedicali, con simulazioni CFD e tecniche di fabbricazione innovative, ottenendo dispositivi per il riconoscimento e conteggio di particelle micrometriche basati su effetti inerziali e acustici. Un chip inerziale è stato realizzato in PMMA, sigillato con una tecnica innovativa e validato con efficienze di separazione fino al 98%. Parallelamente, è stato progettato un dispositivo basato su onde acustiche generate da trasduttori

piezoelettrici, con canali fabbricati tramite ablazione laser su niobato di litio. Queste attività hanno portato al progetto SIMBA e alla fondazione della spinoff QSENSATO, focalizzata su celle a vapore per quantum sensing.

Per i processi di micro- e nano-tessitura, sono state realizzate microstrutture su materiali compositi per migliorare l'adesione di vernici anti-icing e su materiali dielettrici per incrementare l'assorbanza nel vicino e medio infrarosso. È stato sviluppato il "black quartz," un quarzo con proprietà ottiche avanzate, brevettato e testato per applicazioni spettroscopiche. Le collaborazioni multidisciplinari con enti come CIRA, Polysense Lab e CNR NANOTEC hanno permesso di esplorare soluzioni innovative in settori aerospaziali, biomedicali e ottici, consolidando l'utilizzo delle tecniche laser a impulsi ultrabrevi.

Ricopre/ha ricoperto il ruolo di Editorial Board Member per le riviste scientifiche internazionali :

- Materials, MDPI, Special Issue "Advances in Laser Processing Technology of Materials". Impact Factor 3.4.
- Frontiers in Photonics. Research Topic "Direct Ultrafast Laser Machining: From Integrated Photonic Circuits to Lab-on-a-Chip Applications".
- Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Biomaterials. Impact Factor 5.89. Research Topic "Particle manipulation in microfluidic devices".
- Reactions, MPDI. Special Issue "Nanoparticles: Synthesis, Properties, and Applications". https://www.mdpi.com/journal/reactions/special_issues/nanoparticles_synthesis

Nel periodo di interesse per la presente valutazione, la candidata ha:

- prodotto 18 articoli scientifici di cui 9 con ruolo preminente (1 first author, 3 corresponding author, 6 last author, fonte Scopus) e 2 contributi su volumi scientifici
- prodotto 10 contributi a congressi scientifici di rilevanza internazionale
- partecipato da relatore a 5 congressi scientifici di rilevanza internazionale, di cui 1 contributo su invito.

La candidata ha inoltre partecipato ai seguenti progetti di ricerca in qualità di:

- Principal investigator. Progetto "Surface and Interface acoustic wave-driven Microfluidic devices BAsed on fs-laser technology for particle sorting (SIMBA), Progetti Di Ricerca Di Rilevante Interesse Nazionale – Bando 2022 PNRR, Prot. P2022LMRKB.
- Principal investigator. Progetto QUASAR- Quantum Ultra-wideband Atomic Sensor for Space Applications and Reconnaissance, soggetto proponente Politecnico di Bari . "National Quantum Science & Technology Institute", NQSTI- Bando a Cascata per Organismi di Ricerca pubblici o privati- SPOKE N. 7 – BANDO 1.
- Team Member nel Progetto ARS01_00906 "TITAN: Nanotecnologie per l'immunoterapia dei tumori".
- Work package Leader. WP "Lab on chip and breath sensing" nell'ambito del progetto "Quantum Sensing and Modeling for One-Health" (QuaSiModO) del Dipartimento interuniversitario di Fisica (DIF).
- Team Member. Progetto PNRR Progetto D3-4 Health "Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care". DD MUR n.931 del 06/06/2022.
- Team Member. Progetto "Optogenetica per lo sviluppo di organs-on-chip: nuove piattaforme per lo studio di terapie avanzate in malattie rare", Horizon Europe Seeds-progetti competitivi di Ateneo. Codice identificativo progetto S38.



Politecnico
di Bari

- Work Package Leader. Progetto “Gunnebo Safe Storage Innovation Hub”. Dipartimento di Interateneo di Fisica- University of Bari, Italy

La candidata è impegnata nel trasferimento tecnologico della ricerca scientifica condotta in ambito accademico, in qualità di socio-fondatore e Responsabile dell’unità “Microfluidics and Laser Processing” presso QSENSATO SRL, Bari (Italia), Spin-off dell’Università di Bari che sviluppa celle a vapore integrate e sensori quantistici.

Nel periodo di interesse la candidata risulta coinventrice di un brevetto (n. 102024000003016 del 13/02/2024) dal titolo “Metodo per migliorare l'assorbimento ottico dei cristalli di quarzo dal vicino al medio infrarosso”.

La Commissione, considerando l'intensa attività scientifica svolta dalla candidata, comprensiva di ruoli di coordinamento e trasferimento tecnologico, la partecipazione come relatrice a congressi nazionali e internazionali, e valutando il numero e la qualità delle pubblicazioni, tutte coerenti con il settore scientifico-disciplinare, nonché analizzando i dati bibliometrici ricavati da database ampiamente riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale, quali Scopus e Web of Science, esprime il seguente giudizio sull’attività di ricerca della candidata nel periodo oggetto della presente valutazione: la Commissione ritiene che l’attività scientifica complessiva della candidata sia da considerarsi eccellente.

La Commissione esprime valutazione positiva all’immissione della candidata nel ruolo dei professori di seconda fascia.

Alle ore 16.00 hanno termine i lavori della Commissione.

Il presente verbale è redatto sulla base della riunione telematica intercorsa tra i membri della Commissione in data 13/01/2025. Tutta la documentazione relativa alle sedute dalla Commissione viene inoltrata al Responsabile del procedimento per i conseguenti adempimenti.

La Commissione

prof. Gaetano SCAMARCIO

prof.ssa Ilaria CRISTIANI

prof. Giuseppe GIGLI

(Nota 1) **Art.51. Astensione del giudice. – Il giudice ha l’obbligo di astenersi: 1) se ha interesse nella causa o in altra vertente su identica questione di diritto; 2) se egli stesso o la moglie è parente fino al quarto grado o legato da vincoli di affiliazione o è convivente o commensale abituale di una delle parti o di alcuno dei difensori; 3) se egli stesso o la moglie ha causa pendente o grave inimicizia o rapporti di credito o debito con una delle parti o alcuno dei suoi difensori, 4) se ha dato consiglio o prestato patrocinio nella causa, o ha deposto in essa come testimone, oppure ne ha conosciuto come magistrato in altro grado del processo o come arbitro o vi ha prestato assistenza come consulente tecnico; 5) se è tutore, curatore, procuratore, agente o datore di lavoro di una delle parti; se inoltre, è amministratore o gerente di un ente, di un’associazione anche non riconosciuta, di un comitato, di una società o stabilimento che ha interesse nella causa. In ogni altro caso in cui esistono gravi ragioni di convenienza, il giudice può richiedere al capo**



Politecnico
di Bari

dell'ufficio l'autorizzazione ad astenersi; quando l'astensione riguarda il capo dell'ufficio, l'autorizzazione è chiesta al capo dell'ufficio superiore. Art.52. Ricusazione del giudice. – Nei casi in cui è fatto obbligo al giudice di astenersi, ciascuna delle parti può proporre la ricusazione mediante ricorso contenente i motivi specifici e i mezzi di prova. Il ricorso, sottoscritto dalla parte o dal difensore, deve essere depositato in cancelleria due giorni prima dell'udienza, se al ricusante è noto il nome dei giudici che sono chiamati a trattare o decidere la causa, e prima dell'inizio della trattazione o discussione di questa nel caso contrario. La ricusazione sospende il processo.



Politecnico
di Bari

ALL. 1 AL VERBALE UNICO

Procedura valutativa ai sensi dell'art. 24, comma 5 della Legge n. 240/2010, finalizzata alla chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia della dott.ssa Annalisa Volpe presso il Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" – codice PARUTDb.DFIS.24.14 – s.s.d. PHYS-03/A "Fisica sperimentale della materia e applicazioni" indetta con D.R. 1501 del 2 dicembre 2024

DICHIARAZIONE

La sottoscritta Prof. Ilaria Cristiani, componente della Commissione giudicatrice della procedura in epigrafe, nominata con D.R. n. 1611 del 17/12/2024, dichiara con la presente di aver partecipato, per via telematica, alla seduta della Commissione giudicatrice tenutasi il giorno 13/01/2025.

Dichiara, altresì, di concordare, approvare e sottoscrivere il contenuto del verbale del giorno 13/01/2025

Pavia, 14/01/2025

Firma

Ilaria Cristiani

(documento firmato digitalmente)



Politecnico
di Bari

ALL. 1 AL VERBALE UNICO

Procedura valutativa ai sensi dell'art. 24, comma 5 della Legge n. 240/2010, finalizzata alla chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia della dott.ssa Annalisa Volpe presso il Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" – codice PARUTDb.DFIS.24.14 – s.s.d. PHYS-03/A "Fisica sperimentale della materia e applicazioni" indetta con D.R. 1501 del 2 dicembre 2024

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Prof. Giuseppe Gigli, componente della Commissione giudicatrice della procedura in epigrafe, nominata con D.R. n. 1611 del 17/12/2024, dichiara con la presente di aver partecipato, per via telematica, alla seduta della Commissione giudicatrice tenutasi il giorno 13-01-25.

Dichiara, altresì, di concordare, approvare e sottoscrivere il contenuto del verbale del giorno 13-01-25

Torino, 13-01-25

Firma

(si allega copia di documento di riconoscimento)