

**PROCEDURA VALUTATIVA PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE DI PRIMA FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 FISICA Sperimentale DELLA MATERIA - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/01 FISICA Sperimentale PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZA DEI MATERIALI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - BICOCCA, MEDIANTE CHIAMATA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6, DELLA LEGGE 240/2010 (D.R. N. REP 5484/2021 N. PROT 0078986/21 del 29/06/2021 - PUBBLICATO ALL'ALBO UFFICIALE ONLINE DELL'ATENEO IN DATA 29/06/2021)**

**Cod. 2021-P024-080**

#### **RELAZIONE RIASSUNTIVA**

Il giorno 04.11.2021 alle ore 9:30 ha avuto luogo (per via telematica) la prima riunione della Commissione giudicatrice della procedura di selezione di cui all'intestazione, nominata con D.R. n. Rep 8526/2021 prot. 0130434/21 del 21/10/2021 e composta dai:

Prof. Marco CANNAS, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica e Chimica - Emilio Segre, settore concorsuale 02/B1, SSD FIS/01, dell'Università degli Studi Palermo,

Prof.ssa Beatrice FRABONI, Ordinario presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi", settore concorsuale 02/B1, SSD FIS/01, dell'Università Alma Mater Studiorum di Bologna,

Prof. Alberto Maria Felice PALEARI, Ordinario presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali, settore concorsuale 02/B1, SSD FIS/01, dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca,

La Commissione ha provveduto a nominare il Presidente nella persona della Prof.ssa Beatrice FRABONI e il Segretario nella persona del Prof. Alberto PALEARI.

La Commissione ha quindi provveduto a predeterminare i criteri di massima per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, e dell'attività didattica del candidato ed a consegnarli al Responsabile del procedimento, all'indirizzo [valutazionicomparative@unimib.it](mailto:valutazionicomparative@unimib.it), affinché provvedesse ad assicurarne la pubblicizzazione mediante affissione all'Albo dell'Ateneo.

Nella seconda riunione, che ha avuto luogo in data 12.11.2021 alle ore 9:30 per via telematica) i componenti della Commissione hanno preso visione dell'elenco dei candidati che risultano essere

#### **1. Sergio BROVELLI**

Hanno, inoltre, dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con il/la candidato/a e gli altri membri della Commissione. Hanno dichiarato, ai sensi dell'art. 35 bis del D.Lgs. 165/2001 di non essere stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti dal Capo I del Titolo II del Libro secondo del Codice Penale. Hanno dichiarato altresì di non aver riportato una valutazione negativa nelle attività di cui al comma 7 dell'art. 6 della Legge 240/2010.

La Commissione ha preso in esame la documentazione pervenuta dal candidato e, tenendo conto dei criteri indicati nella prima riunione, ha effettuato la valutazione delle pubblicazioni

scientifiche, del curriculum, e dell'attività didattica del candidato. Al termine della valutazione, la Commissione ha formulato il giudizio collegiale allegato.

La Commissione dopo approfondita discussione, con deliberazione assunta all'unanimità dei componenti, ha individuato in Sergio BROVELLI il candidato meritevole di svolgere le funzioni didattiche e di ricerca per le quali è stato bandito il posto di professore di prima fascia, per il settore concorsuale 02/B1 FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - settore scientifico-disciplinare FIS/01 FISICA SPERIMENTALE presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali con la seguente motivazione:

Il candidato mostra un'eccellente produzione scientifica, testimoniata da pubblicazioni di elevato impatto nel campo delle proprietà fisiche di materiali nanostrutturati per applicazioni in fotonica ed energia, ottime capacità nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e nella gestione di molteplici collaborazioni attivate nell'ambito di progetti sia nazionali che internazionali, oltre a diretta esperienza nel campo del trasferimento tecnologico come testimoniato dalla creazione di una start-up nel campo dei concentratori solari. Il candidato ha inoltre esperienza continuativa nella didattica congruente con il settore di riferimento, sia in corsi triennali sia in corsi magistrali, anche internazionali, e nei corsi di dottorato.

I verbali delle singole riunioni telematiche, con i relativi allegati, vengono inviati dal Segretario della commissione giudicatrice, al Responsabile del Procedimento dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca all'indirizzo: [valutazionicomparative@unimib.it](mailto:valutazionicomparative@unimib.it). L'originale, in formato cartaceo, sarà consegnato all'Ufficio Valutazioni Comparative e riporterà la firma del Segretario/Presidente e, in allegato, le dichiarazioni di concordanza degli altri componenti della Commissione firmate in originale.

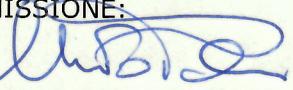
La relazione riassuntiva e tutti i giudizi espressi dalla Commissione saranno resi pubblici sul sito dell'Ateneo alla pagina <http://www.unimib.it>.

La Commissione termina i lavori alle ore 11:30 del 12.11.2021.

Letto, approvato e sottoscritto.

Milano, 12.11.2021:

PER LA COMMISSIONE:

  
Prof. Alberto Maria Felice PALEARI

(Segretario)

**PROCEDURA VALUTATIVA PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE DI PRIMA FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 FISICA Sperimentale DELLA MATERIA - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/01 FISICA Sperimentale PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZA DEI MATERIALI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - BICOCCA, MEDIANTE CHIAMATA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6, DELLA LEGGE 240/2010 (D.R. N. REP 5484/2021 N. PROT 0078986/21 del 29/06/2021 - PUBBLICATO ALL'ALBO UFFICIALE ONLINE DELL'ATENEO IN DATA 29/06/2021)**

**Cod. 2021-P024-080**

**ALLEGATO N. 1 ALLA RELAZIONE RIASSUNTIVA**

**VALUTAZIONE DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, DEL CURRICULUM E  
DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DEL CANDIDATO SERGIO BROVELLI**

**Profilo sintetico:**

Il candidato è incardinato nel settore scientifico disciplinare FIS/01 Fisica Sperimentale e possiede un curriculum di ricerca incentrato nello studio sperimentale delle proprietà fisiche di materiali nanostrutturati. Ha lavorato in diversi centri di ricerca, nel Regno Unito e negli Stati Uniti, raccogliendo risultati scientifici da molteplici collaborazioni. In Italia, ha creato un suo gruppo di ricerca e ha co-fondato una start-up per il trasferimento tecnologico di alcuni dei risultati ottenuti dalle sue ricerche nel campo della fotonica. Ha coperto diversi insegnamenti, sia nei corsi di Laurea triennale sia in corsi Magistrali, anche Internazionali e in lingua inglese, oltre che per corsi di Dottorato.

**Giudizio collegiale della Commissione:**

Dopo approfondita valutazione analitica e quantitativa, la Commissione formula il proprio giudizio collegiale su Sergio BROVELLI relativamente alle 30 pubblicazioni presentate (PUBBLICAZIONI), all'attività didattica prestata (DIDATTICA) e all'attività di ricerca (RICERCA), così come risulta dalla documentazione presentata.

**PUBBLICAZIONI**

Coerenza. Le 30 pubblicazioni scientifiche presentate risultano pienamente coerenti con il settore concorsuale, sia per quanto riguarda il contenuto scientifico – incentrato sullo studio fisico sperimentale delle proprietà ottiche e magnetiche della materia nelle sue forme materiali costituite da nano-aggregati sia colloidali sia incorporati in matrici amorfhe – sia per quanto riguarda la collocazione editoriale, così come risulta dalle aree scientifiche nelle quali sono categorizzate le riviste internazionali delle pubblicazioni, per l'80% prettamente legate alle discipline fisiche sperimentalistiche e multidisciplinari, per il 20% alla chimica e chimica fisica nei suoi aspetti multidisciplinari rivolti alla scienza dei materiali e allo studio delle proprietà fisiche funzionali.

Originalità. Tutte le pubblicazioni presentate sono caratterizzate da elevata originalità dei risultati riportati, riguardanti in tutti i casi aspetti di frontiera su nuove

proprietà – specificamente nel campo della fotofisica delle eccitazioni e decadimenti radiativi di eccitoni di nanosistemi compositi e drogati, in diverse condizioni di temperatura campi magnetici, e stress strutturali – e/o nuovi sistemi materiali – segnatamente quantum dot con struttura core-shell e cluster metallici in vari tipi di matrici.

Innovatività. I lavori presentati nelle 30 pubblicazioni presentano risultati che comportano, nel loro insieme, elevata innovatività delle ricadute applicative e una reale capacità di prospettare un significativo passo avanti in diversi campi tecnologici, segnatamente nel campo dello sviluppo di nuovi sistemi in grado di sfruttare l'energia da irraggiamento solare.

Rigore metodologico. Le pubblicazioni esaminate mostrano elevata accuratezza metodologica in tutti gli approcci sperimentali utilizzati, particolarmente nel campo delle misure delle proprietà fisiche legate alla risposta ottica dei nanosistemi studiati, spesso fornendo notevole materiale di supporto in forma di informazioni supplementari pubblicate contestualmente al lavoro presentato.

Collocazione editoriale. Le 30 pubblicazioni presentate hanno tutte una collocazione editoriale di rilievo, in gran parte di elevatissimo livello ed impatto. L'Impact Factor è infatti per il 97% delle pubblicazioni superiore a 10 e in più di un terzo dei casi superiore a 30.

Contributo individuale. Nella maggioranza dei lavori presentati, l'apporto individuale del candidato risulta significativo. Nell'80% delle 30 pubblicazioni compare infatti come primo o ultimo autore e/o come autore corrispondente.

Impatto. Le ricerche riportate nelle 30 pubblicazioni riguardano temi di grande interesse nella comunità scientifica di riferimento. L'impatto e interesse dei lavori condotti è testimoniato da numeri elevati di citazioni per anno, con più di 20 citazioni/anno in più di un terzo dei lavori presentati.

#### DIDATTICA

Numero e continuità degli insegnamenti tenuti. Il candidato ha tenuto molteplici corsi in discipline legate alla fisica sperimentale e in discipline affini legate alla fisica sperimentale nella scienza dei materiali. In particolare, ha avuto incarichi negli insegnamenti di Laboratorio di Fisica II e Fisica I, oltre che negli insegnamenti di Physical Characterization of Materials with Laboratory, Nanotechnology and Innovation, Laboratorio di Tecnologia dei Materiali I, Elettronica e fotonica molecolare, e in un corso di dottorato per l'insegnamento di Advance optical materials. L'insegnamento di Laboratorio di Fisica II e l'insegnamento di Nanotechnology and Innovation sono stati coperti, come responsabile del corso, rispettivamente, per 9 e per 6 anni consecutivi e testimoniano una significativa continuità didattica.

Quantità e qualità dell'attività integrativa e di tutorato. Il candidato non ha fornito elementi per valutare il suo impegno nelle attività didattiche integrative.

#### RICERCA

Coordinamento gruppi e progetti. Dal curriculum del candidato si evince un'eccellente esperienza di ricerca in collaborazioni nazionali e internazionali. Le esperienze di ricerca condotte dopo il dottorato in prestigiosi centri di ricerca in Gran Bretagna e negli Stati Uniti hanno rapidamente portato il candidato a gestire in autonomia collaborazioni di ricerca, gruppi e progetti di ricerca, prima negli Stati Uniti poi in Italia, dove ha formato un suo gruppo di ricerca e co-fondato una start-up per industrializzare dispositivi basati su concentratori solari che sfruttano alcuni dei risultati della sua ricerca. Ha coordinato 2 progetti nazionali e due progetti internazionali.

Brevetti. Il candidato è co-titolare di sette famiglie brevettuali, sei nel campo dei pannelli concentratori solari, uno nell'area degli scintillatori per rivelatori di radiazioni ionizzanti e neutroni. Questo nutrito portfolio brevettuale, che si evince essere alla base dell'attività di industrializzazione delle ricerche del candidato, nella start-up della quale è co-fondatore, mostra una eccellente capacità di gestire il trasferimento tecnologico dell'attività di ricerca.

Comunicazioni a congressi. Il curriculum del candidato registra 40 contributi a congresso per le sole comunicazioni su invito in conferenze internazionali, mostrando una notevole dinamicità nelle azioni volte alla disseminazione dei risultati, allo scambio di conoscenze e alla costruzione di collaborazioni scientifiche, come testimoniato dalle pubblicazioni in collaborazione con molteplici gruppi di ricerca sia nazionali sia internazionali.

Premi e riconoscimenti. Il candidato ha ricevuto diversi riconoscimenti e premi, sia da istituzioni nazionali che internazionali, per la sua attività, 7 legati al suo lavoro individuale e 4 assegnati alla start-up di cui è co-fondatore.

#### Congruità del profilo scientifico con le esigenze dell'Ateneo.

Il profilo del candidato, di primissimo livello, sia per quanto riguarda l'attività di ricerca sia per quanto riguarda l'attività didattica e le competenze acquisite nelle azioni di trasferimento tecnologico, risulta pienamente congruente con le esigenze dell'Ateneo. In particolare, il candidato possiede un'eccellente esperienza nel campo della ricerca sperimentale delle proprietà fisiche di materiali funzionali e nanomateriali per applicazione in optoelettronica, fotonica ed energia. Le pubblicazioni presentate mostrano una lunga esperienza nell'utilizzo di differenti tecniche di indagine spettroscopica delle proprietà fisiche di materiali nanostrutturati e nella caratterizzazione di dispositivi basati su queste proprietà. Le importanti iniziative di industrializzazione dei risultati ottenuti, anche mediante la creazione di una start-up specifica, testimoniano una chiara capacità di trasferimento tecnologico ed innovazione. Sia la produzione scientifica in forma collaborativa con diversi gruppi sia nazionali che internazionali, che il numero di comunicazioni su invito in molteplici congressi internazionali e i riconoscimenti da parte di varie istituzioni, delineano un profilo di elevato livello scientifico in grado di sviluppare collaborazioni nazionali ed internazionali e di condurre ricerca scientifica di elevata qualità. Il candidato mostra di avere ampia e continuativa esperienza in Corsi di Laurea Triennale e Magistrale comprendendo sia insegnamenti con lezioni frontali, sia attività di laboratorio sperimentale, anche in lingua inglese, specificamente in Insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale Internazionale in Materials Science, pertinenti al SSD FIS/01.

L'esperienza del candidato nella gestione di gruppi e progetti di ricerca prospetta una eccellente capacità di gestione, adeguata all'assolvimento di incarichi istituzionali e/o gestionali e/o di coordinamento per rispondere alle esigenze espresse nel bando.



# Università degli Studi di Milano-Bicocca



**TIPO CONTRASSEGNO** QR Code

**IMPRONTA DOC** 6D2ACB08DE4B287CAC24EDA23A6CF8AB150E2868963D536349F95A31080C6057

## Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Protocollo 0138745/21

Data Protocollo 15/11/2021

AOO AMM. CENTRALE

UOR AREA PERSONALE

## Credenziali di Accesso per la Verifica del Contrassegno Elettronico

**URL** <https://webproto.si.unimib.it/portaleglifo>

**IDENTIFICATIVO** ISCBR-66122

**PASSWORD** 6i85N

**DATA SCADENZA** 18-11-2022