

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 ASSEGNO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA DI CATEGORIA B, AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010, SUL TEMA "CALCOLO AB INITIO DI PROPRIETÀ ELETTRONICHE ED OTTICHE DI OSSINITRURI", NEL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE PHYS-04/A – FISICA TEORICA DELLA MATERIA, MODELLI, METODI MATEMATICI E APPLICAZIONI, PRESSO LE STRUTTURE DEL CENTRO INTEGRATO DI RICERCA (C.I.R.) E DELLA FACOLTÀ DIPARTIMENTALE DI INGEGNERIA DELL'UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, BANDITA CON DECRETO RETTORALE N. 793 DEL 20 DICEMBRE 2024 (CODICE CONCORSO: ASS-RIC/48\_24).**

**VERBALE N. 3**  
**(Colloquio e individuazione del vincitore)**

Il giorno 11 aprile 2025, alle ore 9:30, si riunisce, per via telematica, la Commissione giudicatrice della procedura di selezione per il conferimento di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca di categoria B, ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, nel Settore Scientifico-Disciplinare PHYS-04/A – Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni, nominata con Decreto Rettorale n. 146 del giorno 6 marzo 2025 e composta dai seguenti professori:

- **Prof.ssa Letizia Chiodo**, Associato nel Settore Scientifico Disciplinare PHYS-04/A - Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni, presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma;
- **Prof. Ivan Marri**, Associato nel Settore Scientifico-Disciplinare PHYS-04/A - Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni, presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia;
- **Dott. Alessandro Loppini**, Ricercatore a tempo determinato nel Settore Scientifico Disciplinare PHYS-06/A - Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali, presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma.

Verificata la presenza contemporanea di tutti i membri componenti in collegamento telematico, la Commissione procede alla verifica dei candidati presenti in collegamento telematico su piattaforma Microsoft Teams.

Il colloquio, data la presenza di candidati e candidate tutti di nazionalità e/o madrelingua non italiana, si svolge interamente in lingua inglese.

Risultano presenti i candidati: Leslie Lissette Alfonso Tobon, Mohammadmir Bazrafshan, Igor Kupchak, Muskan Nabi, Nandhini Panjulingam, Pradhi Srivastava, Fazle Subhan, Dessalegne Adamu Tsehay.

Risultano assenti i candidati: Susaiammal Arokiasamy, Badie Ghavami, Balaji Gautam Ghule (ritirato dalla procedura, come da Verbale n. 2), Muhammad Salman Khan, Mohammad Maymoun, Archana Kumari Singh, Muhammad Tayyab.

La Commissione constata l'identità dei candidati con l'ausilio della copia del documento di identità. Il candidato Dessalegne Adamu Tsehay risulta non aver trasmesso copia del documento di identità con la domanda di partecipazione. La copia del documento viene trasmessa alla commissione dall'ufficio Concorsi dell'Università Campus Bio-Medico di Roma.

La commissione informa i candidati che sono tutti ammessi al colloquio, benché alcuni di loro non possano in ogni caso risultare idonei, in base al punteggio riportato nella valutazione dei titoli,

punteggio al di sotto di 30/100 (vedere Verbale n. 2). Tutti i candidati presenti decidono di sostenere il colloquio.

Uno dei candidati, Igor Kupchak, ha inoltrato formale richiesta, tramite l'ufficio Concorsi dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, di poter svolgere il colloquio a inizio della sessione, a causa di gravi motivi logistici che potrebbero compromettere la connessione durante la prova. Il candidato viene quindi convocato per primo, e a seguire gli altri candidati sono chiamati a sostenere il colloquio in ordine alfabetico.

Alle ore 9.45 il candidato Igor Kupchak viene invitato a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca svolta negli ultimi 5 anni, con particolare riferimento alle tematiche del progetto
- esperienza nel coding e nell'utilizzo di architetture HPC
- calcolo delle proprietà ottiche attraverso metodologie TDDFT

Viene formulato il seguente giudizio:

Il candidato Igor Kupchak ha esposto esaurientemente gli argomenti oggetto del colloquio valutativo nonché le linee di ricerca sinora seguite. In particolare, ha discusso di: proprietà di nanocristalli, strutture 2D di germanio e silicio, calcolo di proprietà eccitoniche in nitridi, metodologia GW e sua implementazione in un codice a onde piane parallelizzato per GPU, metodo TDDFT, dimostrando ottima autonomia scientifica e piena e approfondita padronanza delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio del candidato Igor Kupchak il punteggio di 28/100.

Alle ore 10.04 la candidata Leslie Lissette Alfonso Tobon viene invitata a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- metodologie di dinamica molecolare;
- ruolo giocato dalle dimensioni dei nanoclusters nella determinazione delle proprietà strutturali ed elettroniche dei sistemi considerati;
- competenze computazionali possedute dalla candidata.

Viene formulato il seguente giudizio:

La candidata Leslie Lissette Alfonso Tobon ha esposto con discreta chiarezza le linee di ricerca sinora seguite, in particolare lo studio di reazioni di adsorbimento di molecole su superfici e nanostrutture. La candidata discute poco esaurientemente gli ulteriori argomenti oggetto del colloquio valutativo. La candidata dimostra nel complesso sufficiente autonomia scientifica, sufficiente padronanza dei metodi di struttura elettronica di stato fondamentale e dell'uso di risorse di calcolo HPC, scarsa conoscenza delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio della candidata Leslie Lissette Alfonso Tobon il punteggio di 15/100.

Alle ore 10.25 il candidato Mohammadmir Bazrafshan viene invitato a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- descrizione della propria esperienza nel campo dello sviluppo di codici e nell'uso di architetture HPC;
- metodologie tight-binding per il calcolo delle proprietà elettroniche e ottiche dei sistemi materiali, evidenziando i vantaggi e i limiti dell'approccio descritto.

Viene formulato il seguente giudizio:

Il candidato Mohammadmir Bazrafshan ha esposto esaurientemente le linee di ricerca sinora seguite, in particolare lo studio dei fenomeni di trasporto con metodi semiclassici, l'implementazione del metodo in un codice, e l'uso del metodo DFTB+ per calcolo di strutture elettroniche. Il candidato discute gli argomenti oggetto del colloquio valutativo dimostrando nel complesso discreta autonomia scientifica, ma scarsa padronanza delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare. Viene pertanto attribuito al colloquio del candidato Mohammadmir Bazrafshan il punteggio di 16/100.

Alle ore 10.42 la candidata Muskan Nabi viene invitata a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- limiti della DFT nel descrivere la risposta ottica dei sistemi materiali;
- problemi di convergenza che si hanno utilizzando metodologie DFT e beyond DFT.

Viene formulato il seguente giudizio:

La candidata Muskan Nabi ha esposto esaurientemente le linee di ricerca sinora seguite, in particolare le proprietà di stabilità di fasi bulk di materiali per applicazioni energetiche. Ha discusso con buona padronanza aspetti tecnici riguardanti metodi di struttura elettronica di stato fondamentale, dimostrando discreta autonomia scientifica, buone competenze nell'utilizzo di risorse di calcolo HPC e buona padronanza delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio della candidata Muskan Nabi il punteggio di 27/100.

Alle ore 11.05 la candidata Nandhini Panjulingam viene invitata a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- DFT e proprietà che possono essere studiate applicando questa metodologia;
- metodologia TDDFT ed eventuali applicazioni nel calcolo della risposta ottica;
- importanza dei funzionali nell'ambito della teoria DFT.

Viene formulato il seguente giudizio:

La candidata Nandhini Panjulingam ha esposto le linee di ricerca sinora seguite, in particolare l'adsorbimento e il trasferimento di carica alle interfacce. La candidata discute gli ulteriori argomenti del colloquio valutativo dimostrando scarsa padronanza delle tecniche di strutture elettronica di stato fondamentale ed eccitato, scarse competenze nello sviluppo e utilizzo di risorse di calcolo HPC, scarsa padronanza delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio della candidata Nandhini Panjulingam il punteggio di 10/100.

Alle ore 11.32 la candidata Pradhi Srivastava viene invitata a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- ruolo e limiti dei funzionali ibridi;
- metodi per calcolare le proprietà ottiche.

Viene formulato il seguente giudizio:

La candidata Pradhi Srivastava ha esposto esaurientemente e chiaramente le linee di ricerca sinora seguite, in particolare la stabilità strutturale di materiali in fase perovskite. La candidata discute con buona padronanza gli argomenti teorici e tecnici oggetto del colloquio valutativo, dimostrando buona autonomia scientifica e buona padronanza delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio della candidata Pradhi Srivastava il punteggio di 27/100.

Alle ore 11.55 il candidato Fazle Subhan viene invitato a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- descrizione di una metodologia per calcolare le proprietà elettroniche dei materiali;

- descrizione della propria esperienza nell'utilizzo di metodologie ab-initio per il calcolo delle proprietà ottiche dei sistemi.

Viene formulato il seguente giudizio:

Il candidato Subhan Fazle ha esposto le linee di ricerca sinora seguite, in particolare l'effetto di stress e strain sulle proprietà elettroniche di stato fondamentale di eterostrutture. Il candidato dimostra scarsa padronanza rispetto agli argomenti tecnici oggetto del colloquio, scarsa autonomia scientifica e scarsa padronanza dei metodi di calcolo HPC, delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio del candidato Fazle Subhan il punteggio di 10/100.

Alle ore 12.20 il candidato Dessalegne Adamu Tsehay viene invitato a discutere sui seguenti argomenti:

- descrizione dell'attività di ricerca con particolare riferimento alle tematiche del progetto;
- descrizione della propria esperienza con architetture HPC;
- descrizione di una metodologia per il calcolo delle proprietà ottiche dei sistemi.

Viene formulato il seguente giudizio:

Il candidato Dessalegne Adamu Tsehay ha esposto le linee di ricerca finora seguite, in particolare lo studio con metodi di meccanica statistica di catene polimeriche. Il candidato dimostra scarsa padronanza rispetto agli argomenti tecnici oggetto del colloquio, scarsa autonomia scientifica e scarsa padronanza dei metodi di calcolo HPC, delle tecniche e delle finalità del progetto di ricerca da sviluppare.

Viene pertanto attribuito al colloquio del candidato Dessalegne Adamu Tsehay il punteggio di 10/100.

Il colloquio con i candidati termina alle ore 12.45.

La riunione della commissione viene sospesa alle ore 12.50.

La riunione della commissione riprende alle ore 16.30.

La graduatoria finale di merito, formata sommando il punteggio conseguito nella valutazione dei titoli (accademici, scientifici e professionali), di cui al Verbale n. 2, e del colloquio, risulta, pertanto, la seguente:

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>PUNTI VALUTAZIONE TITOLI</b>	<b>PUNTI COLLOQUIO</b>	<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>
Leslie Lissette Alfonso Tobon *	18.5/100	15/100	33.5/100
Mohammadamir Bazrafshan *	22/100	16/100	38/100
Igor Kupchak	60.5/100	28/100	88.5/100
Muskan Nabi **	33.5/100	27/100	60.5/100
Nandhini Panjulingam *	21/100	10/100	31/100
Pradhi Srivastava *	16.5/100	27/100	43.5/100
Fazle Subhan *	24/100	10/100	34/100
Dessalegne Adamu Tsehay	4/100	10/100	14/100

\* Per il/la candidato/a non è stato possibile riconoscere l'equipollenza del titolo di Laurea, a causa della mancanza della documentazione richiesta dal bando, come da Verbale n.2.

\* Per il/la candidato/a l'equipollenza del titolo di Laurea Magistrale è stato riconosciuto con riserva, come da Verbale n.2.

Risultano idonei i candidati Dr. Igor Kupchak e Dr. Muskan Nabi.

La Commissione dichiara vincitore il Dr. Igor Kupchak.

Il presente verbale è sottoscritto dal Presidente ed è corredato dalle dichiarazioni di concordanza con il verbale stesso, fatte pervenire dagli altri due componenti la Commissione giudicatrice.

La seduta è tolta alle ore 18.30.

Letto, approvato e sottoscritto.

Il presente verbale si compone di n.5 (cinque) pagine.

Data, 11 aprile 2025

Il Presidente  
(Prof.ssa Letizia Chiodo)



**PROCEDURA DI SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 ASSEGNO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA DI CATEGORIA B, AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010, SUL TEMA "CALCOLO AB INITIO DI PROPRIETÀ ELETTRONICHE ED OTTICHE DI OSSINITRURI", NEL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE PHYS-04/A – FISICA TEORICA DELLA MATERIA, MODELLI, METODI MATEMATICI E APPLICAZIONI, PRESSO LE STRUTTURE DEL CENTRO INTEGRATO DI RICERCA (C.I.R.) E DELLA FACOLTÀ DIPARTIMENTALE DI INGEGNERIA DELL'UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, BANDITA CON DECRETO RETTORALE N. 793 DEL 20 DICEMBRE 2024 (CODICE CONCORSO: ASS-RIC/48\_24).**

Il sottoscritto **Dott. Alessandro Loppini**, componente della commissione giudicatrice della procedura di selezione per il conferimento di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca di categoria B, ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, nel Settore Scientifico-Disciplinare PHYS-04/A – Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni (codice concorso ASS-RIC/48\_24)

#### **DICHIARA**

con la presente, di aver partecipato, in data odierna, per via telematica, alla terza riunione relativa alla procedura sopra indicata e di concordare con il verbale, a firma della Prof.ssa Letizia Chiodo, Presidente della Commissione giudicatrice, che sarà trasmesso al Responsabile del Procedimento per i provvedimenti di competenza.

In fede

Data, 11 aprile 2025

(Dott. Alessandro Loppini)



**PROCEDURA DI SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 ASSEGNO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA DI CATEGORIA B, AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010, SUL TEMA "CALCOLO AB INITIO DI PROPRIETÀ ELETTRONICHE ED OTTICHE DI OSSINITRURI", NEL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE PHYS-04/A – FISICA TEORICA DELLA MATERIA, MODELLI, METODI MATEMATICI E APPLICAZIONI, PRESSO LE STRUTTURE DEL CENTRO INTEGRATO DI RICERCA (C.I.R.) E DELLA FACOLTÀ DIPARTIMENTALE DI INGEGNERIA DELL'UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, BANDITA CON DECRETO RETTORALE N. 793 DEL 20 DICEMBRE 2024 (CODICE CONCORSO: ASS-RIC/48\_24).**

Il sottoscritto **Prof. Ivan Marri**, componente della commissione giudicatrice della procedura di selezione per il conferimento di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca di categoria B, ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, nel Settore Scientifico-Disciplinare PHYS-04/A – Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni (codice concorso ASS-RIC/48\_24)

#### **DICHIARA**

con la presente, di aver partecipato, in data odierna, per via telematica, alla terza riunione relativa alla procedura sopra indicata e di concordare con il verbale, a firma della Prof.ssa Letizia Chiodo, Presidente della Commissione giudicatrice, che sarà trasmesso al Responsabile del Procedimento per i provvedimenti di competenza.

In fede

Data, 11 aprile 2025

(Prof. Ivan Marri)

