**Procedura valutativa di chiamata a Professore associato
ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 30/12/2010 n. 240**

La Commissione per la procedura valutativa di chiamata a Professore Associato del Dr. Ernesto Placidi, già Ricercatore a tempo determinato di tipo B per il SSD FIS/03 SC 02/B1 (Fisica Sperimentale della Materia), nominata con Decreto Direttoriale N. 97/2022 Prot. n. 0001324 del 18/05/2022 e composta dalla Prof.ssa Leonetta Baldassarre e dai Proff. Paolo Mataloni e Stefano Lupi, si riunisce il giorno 30/05/2022 alle ore 14, in presenza, nella stanza 301 dell'ed. Fermi, Dipartimento di Fisica.

La Commissione, esaminati i documenti presentati dal candidato e dopo approfondita discussione, esprime la valutazione qui di sotto riportata.

Linee generali

Il Dr. Ernesto Placidi ricopre il ruolo di Ricercatore a tempo determinato di tipo B (ex art. 24 comma 5 della legge 30 dicembre 2010 n. 240) presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma dal 1 settembre 2019 per il SSD FIS/03, SC 02/B1; è in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di professore di seconda fascia, conseguita nel dicembre 2013 e a quello di professore di prima e di seconda fascia, conseguita nell'aprile 2016 per il SC 02/B1 (Fisica Sperimentale della Materia).

E' stato inoltre:

- da febbraio 2009 a settembre 2019 Ricercatore a tempo indeterminato del Consiglio Nazionale delle Ricerche, da settembre 2010 presso l'istituto di Struttura della Materia del CNR.
- Da gennaio 2012 ad aprile 2012 Research fellow presso il Queensland University of Technology di Brisbane.
- Nel periodo aprile - maggio 2018: Invited professor presso il Centro de Estudios Avancados de Cuba (CEAC) e il Centro de Ingenieria Genetica y Biotecnologia de Cuba (CIGB).

Attività didattica

In seguito alla sua presa di servizio come Ricercatore a tempo determinato di tipo B, il Dr. Ernesto Placidi ha tenuto, dall'inizio, fino al corrente Anno Accademico l'insegnamento come docente dei seguenti corsi:

- Fisica 1 (Cod. 1015377) del primo anno della laurea triennale in Chimica Industriale (90 ore/ 9 cfu). AA 19-20
- Fisica 1 (Cod. 1015377) del primo anno della laurea triennale in Chimica Industriale (90 ore/ 9 cfu). AA 20-21 e 20-22

E' stato inoltre relatore di una tesi di laurea magistrale in Fisica; controrelatore di alcune tesi di laurea magistrale e triennale; docente per il corso "Quantum Mechanics and Nanotechnology" inquadrato nel percorso d'eccellenza in Fisica.

Attività di servizio/professionale

Le attività di servizio svolte dal Dr. Placidi negli ultimi tre anni sono state le seguenti:

- Membro di alcune Commissioni di Laurea Triennale e Specialistica.
- Componente del gruppo di lavoro per la costituzione del laboratorio di Spettro-Microscopia (SMART) dell'Amaldi Research Center.

- Installazione e messa in funzione del laboratorio di Spettro-Microscopia (SMART) dell'Amaldi Research Center.
- Responsabile della sicurezza del laboratorio di Spettro-Microscopia (SMART) dell'Amaldi Research Center.
- Membro della commissione didattica della Laurea Triennale in Scienze Chimiche
- Membro del consiglio direttivo del Centro di ricerca per le nanotecnologie applicate all'ingegneria. (Sapienza Università di Roma)

Attività di ricerca

L'attività di ricerca svolta nel triennio dal Dr. Placidi, condotta in collaborazione con diversi gruppi di ricerca di fisici e di chimici, che ha visto l'utilizzo combinato di differenti tecniche sperimentali, quali crescita mediante Molecular Beam Epitaxy, microscopie a sonda e fotoemissione a raggi X, si è sviluppata lungo varie direzioni, riguardando in particolare negli ultimi anni le seguenti tematiche:

- 1) Caratterizzazione dei coating usati in negli specchi di nuova generazione dell'esperimento Virgo. Questo lavoro, consistente nello studio delle proprietà ottico-elettroniche e morfologiche delle strutture sopra citate, vede il Dr. Placidi come componente ufficiale nella lista degli autori della collaborazione congiunta Ligo/Virgo.
- 2) Studio dell'influenza del grafene sulla crescita e maturazione dei neuroni corticali primari. Le colture neurali sono state effettuate su strutture di graphene appositamente cresciute tramite Chemical Vapour Deposition (CVD).L'analisi effettuata tramite tecniche di microscopia elettronica e a fluorescenza ha mostrato una eccellente attività delle reti neurali sviluppate.
- 3) Studio delle proprietà ottiche di leghe a base di Ga(As,Bi) condotto attraverso la ingegnerizzazione dello strain.
- 4) Caratterizzazione di catalizzatori Fe-N-C realizzati a partire da precursori organici.
- 5) Studio di aggregati molecolari di peptidi e porfirine condotto per mezzo di Microscopia a Forza Atomica e Fotoemissione a Raggi X; lavoro svolto nell'ambito di progetti EU in collaborazione con altri gruppi di ricerca di chimica.
- 6) Studio dell'assorbimento di idrogeno e deuterio sul grafene nano-poroso, con lo scopo di ottenere grafene con legami ibridizzati di tipo sp³, condotto mediante fotoemissione a raggi X e spettroscopia Raman.

Nell'ambito di queste attività di ricerca il Dr. Placidi partecipa, come partecipante o come PI ad alcuni progetti finanziati nazionali e internazionali, nonché come proposer o partecipante a in esperimenti di sincrotrone presso SOLEIL, ESRF, ELETTRA.

Facendo riferimento all'attività scientifica degli ultimi tre anni il Dr. Placidi è stato tutor di due assegnisti di ricerca pagati sui suoi fondi di ricerca, ha fatto parte del comitato organizzatore di due scuole internazionali di fisica ed è stato referee di progetti internazionali e del MUR.

Nella relazione triennale dichiara di essere coautore, dal 2019 a oggi, di 17 lavori scientifici in collaborazione nell'ambito del settore scientifico di riferimento 02/B1 (fisica sperimentale della materia) più 6 lavori sottomessi, e figura infine come autore di 20 lavori scientifici nell'ambito della collaborazione Ligo/Virgo.

Sulla base della fonte Scopus risulta che il Candidato ha pubblicato dal 2000 a oggi 127 lavori (in 16 dei quali è stato corresponding author). Ha 2090 citazioni e un indice H pari a 24. Presenta inoltre varie partecipazioni a congressi con 2 seminari su invito.

Sulla base di quanto sopra esposto, la Commissione valuta di eccellente qualità l'attività di ricerca complessiva svolta dal Dr. Ernesto Placidi e considera molto positiva la sua competenza su tecniche sperimentali diverse e complementari.

Esprime pertanto, all'unanimità, una valutazione altamente positiva per la sua chiamata come Professore Associato per il SSD FIS/03 SC 02/B1 (Fisica Sperimentale della Materia) presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma.

La commissione ha concluso i lavori alle ore 14.30

In fede,
la Commissione,

Prof. Paolo Mataloni, Presidente

Prof. Stefano Lupi, Segretario

Prof. ssa Leonetta Baldassarre, Membro