

**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11697 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA A), LEGGE 30.12.2010, N. 240, IN VIGORE AL 29/06/2022, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI FISICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "INTEGRATED INFRASTRUCTURE INITIATIVE IN PHOTONIC AND QUANTUM SCIENCES (I-PHOQS)" - CUP B53C22001750006 - CODICE PROCEDURA 2023\_RTDA\_D FIS\_4**

### I Verbale

Il giorno 24/11/2023 alle ore 15:40 si insedia la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 13073 prot. N. 250241 del 27/10/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. PIFFERI Antonio Giovanni - Politecnico di Milano;  
Prof.ssa SIBILIA Concetta - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (in quiescenza dal 01/11/2023);  
Prof. MARTELLI Fabrizio - Università degli Studi di Firenze.

La riunione odierna si svolge in collegamento telematico, così come di seguito specificato:

- Prof. PIFFERI Antonio Giovanni                      presso Politecnico di Milano
- Prof.ssa SIBILIA Concetta                              presso Università di Roma "La Sapienza"
- Prof. MARTELLI Fabrizio                                presso Università degli Studi di Firenze

In apertura di seduta ognuno dei membri della Commissione dichiara di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con gli altri componenti della stessa Commissione e che non sussistono le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice dichiarano inoltre, ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001, di non aver riportato condanne penali, anche con sentenze non passate in giudicato, in reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

I componenti della Commissione giudicatrice individuano il Presidente ed il Segretario della Commissione:

PIFFERI ANTONIO GIOVANNI, PROFESSORE ORDINARIO presso Politecnico di Milano, Presidente;  
MARTELLI FABRIZIO, PROFESSORE ASSOCIATO presso Università degli Studi di Firenze, Segretario.

La Commissione prende atto e conferma che la selezione avverrà mediante valutazione dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, secondo criteri e parametri, riconosciuti anche in ambito internazionale, individuati con D.M. 25.5.2011, n. 243 allegati al bando di selezione. Nel bando è stato altresì indicato il punteggio massimo e quello minimo al di sotto del quale non si consegirà l'idoneità.

In caso di superamento del limite massimo di pubblicazioni, si valuteranno le stesse secondo l'ordine indicato nell'elenco allegato alla domanda di partecipazione, fino al raggiungimento del limite stabilito.

La Commissione redigerà, in base ai criteri e ai parametri di cui sopra, una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti da ciascun candidato.

La discussione dei titoli e della produzione scientifica potrà essere sostenuta a scelta del candidato in lingua italiana o in lingua inglese e non sarà oggetto di valutazione ma sarà finalizzata all'attribuzione dei punteggi sui titoli e sulla produzione scientifica.

Contestualmente alla discussione la Commissione effettuerà una prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza dei candidati della lingua straniera indicata nel bando.

Dopo la discussione sarà attribuito un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

La Commissione, conclusi i lavori, consegnerà al Responsabile del procedimento gli atti concorsuali, costituiti dai verbali delle singole riunioni e, qualora la Commissione svolgerà più di una riunione, dalla relazione finale.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, che risultano essere:

#### 1) AMENDOLA CATERINA

Ognuno dei membri della Commissione dichiara di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con i candidati stessi e che non sussistono le cause di astensione di cui agli art. 51 e 52 del c.p.c.

La Commissione procede collegialmente alla verifica della documentazione presentata dai candidati, resa disponibile a ciascun Commissario dopo la scadenza di presentazione delle domande di partecipazione.

Alle ore 16:00 si procede all'appello dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, e alla prova di accertamento della lingua, che si svolge in forma telematica.

Risulta presente la candidata sotto indicata della quale viene accertata l'identità personale mediante l'esibizione, tramite webcam, di un documento di identità in corso di validità (allegato n. 1 al presente verbale).

Alle ore 16:00 la Commissione inizia il colloquio con la candidata AMENDOLA CATERINA.  
Il colloquio termina alle ore 16:20.

La Commissione, dopo adeguata valutazione, sulla base dei criteri stabiliti e dell'approfondita analisi delle domande dei candidati che ciascuno dei commissari ha svolto individualmente, procede collegialmente all'espressione di un motivato giudizio analitico sui titoli, considerando specificamente la significatività che essi assumono in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, valutando inoltre la consistenza complessiva della produzione scientifica dei candidati, l'intensità e la continuità temporale della stessa. Considerata la fonte di finanziamento (Unione Europea) la Commissione giudicatrice valuta i candidati anche sulla base del programma di ricerca indicato all'art. 10 del bando.

A seguito della discussione, sulla base ai criteri stabiliti e dei giudizi espressi, la Commissione procede all'attribuzione di un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

Tali valutazioni vengono allegate al presente verbale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 2 al presente verbale).

La Commissione redige quindi una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti (allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 16:50.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

*Prof. PIFFERI Antonio Giovanni (Presidente)*

---

*Prof.ssa SIBILIA Concetta (Componente)*

---

*Prof. MARTELLI Fabrizio (Segretario)*

---



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11697 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI FISICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "INTEGRATED INFRASTRUCTURE INITIATIVE IN PHOTONIC AND QUANTUM SCIENCES (I-PHOQS)" - CUP B53C22001750006 - CODICE PROCEDURA 2023\_RTDA\_DFIS\_4

**ALLEGATO n. 1 al I VERBALE (Riconoscimento in forma telematica)**

<i>Cognome e Nome</i>	<i>Tipo documento</i>	<i>Numero</i>	<i>rilasciato da</i>	<i>Data rilascio</i>	<i>Valevole fino al</i>
AMENDOLA CATERINA	CARTA IDENTITA	██████████	██████████████████	██████████	██████████

LA COMMISSIONE

*Prof. PIFFERI Antonio Giovanni (Presidente)*

\_\_\_\_\_

*Prof.ssa SIBILIA Concetta (Componente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. MARTELLI Fabrizio (Segretario)*

\_\_\_\_\_

**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11697 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI FISICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "INTEGRATED INFRASTRUCTURE INITIATIVE IN PHOTONIC AND QUANTUM SCIENCES (I-PHOQS)" - CUP B53C22001750006 - CODICE PROCEDURA 2023\_RTDA\_D FIS\_4**

**ALLEGATO n.2 al I VERBALE**

CANDIDATA: AMENDOLA CATERINA

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUI TITOLI**

TITOLO	GIUDIZIO	PUNTEGGIO
Dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'Estero	Dottorato di ricerca in Fisica conseguito presso il Politecnico di Milano	5
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	La candidata presenta una ottima attività didattica pertinente con i requisiti del bando per un totale di 6 corsi di esercitazioni di Fisica e 1 incarico di tutorato. Inoltre, è stata correlatrice di 5 tesi di laurea magistrale, tutor di 20 studenti di laboratorio progettuale e ha supportato 4 studenti di dottorato.	18
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	La candidata ha lavorato nell'ambito dello studio della propagazione della luce in mezzi diffusivi, con applicazioni in ambito di ottica biomedica. E' titolare di 2 assegni di ricerca post-doc presso il Politecnico di Milano, il primo di 1 anno completato e il secondo di 2 anni di cui ha completato i primi 9 mesi. Ha effettuato un Internato di Ricerca di 7 mesi presso il Sincrotrone di Grenoble. Ha contribuito a numerose collaborazioni nazionali ed internazionali.	11
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	La candidata ha partecipato a 3 progetti europei relativi all'applicazione di tecniche di ottica diffusiva per diagnostica clinica, ad 1 progetto europeo di Infrastrutture di Ricerca Laser, ad 1 progetto nazionale inserito nel Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca e 1 progetto PRIN. Ha contribuito prevalentemente alla modellazione dell'interazione luce-materia in mezzi diffusivi, allo sviluppo di tecniche di misura ed analisi dati sperimentali.	4
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	La candidata ha contribuito a 14 comunicazioni a congresso, di cui 10 come relatrice (2 su invito), e a 8 poster, di cui 5 come presentatrice. Inoltre, ha presentato 5 contributi a congressi nazionali. Inoltre, ha fatto parte del comitato scientifico di 2 congressi internazionali e ha svolto il ruolo di moderatrice in 2 congressi internazionali.	5
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	La candidata ha ottenuto il "Women Excellence Award" durante il Congresso internazionale fNIRS 2022 a Boston, ha vinto una Travel Grant per il Workshop MCX 2019 alla Northeastern University USA, ed è stata premiata come seconda migliore comunicazione, sezione Fisica Applicata, al Congresso SIF 2022 tenutosi a Milano.	4
<b>TOTALE TITOLI</b>		<b>47</b>

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM**

La candidata ha conseguito il PhD in Fisica presso il Politecnico di Milano ed ha svolto continuativamente attività di ricerca nell'ambito dello studio della propagazione della luce in mezzi fortemente diffondenti con finalità di diagnostica medica. Ha preso parte a numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali, mostra diverse collaborazioni scientifiche ed ha una valida partecipazione a conferenze anche in qualità di componente del comitato scientifico. L'attività didattica è molto ampia e pertinente. Nel complesso la valutazione è ottima.

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA**

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione	Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico-disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Apporto individuale del candidato	Totale
1	C. Amendola, M. Buttafava, T. Carteano, L. Contini, L. Cortese, T. Durduran, L. Frabasile, C. Guadagno, U. Karadeniz, M. Lacerenza, J. Mesquida, S. Parsa, R. Re, D. Sanoja Garcia, S. Konugolu-Venkatesekar, L. Spinelli, A. Torricelli, A. Tosi, U. Weigel, M. A. Yaqub, M. Zanoletti, D. Contini, "Assessment of power spectral density of microvascular hemodynamics in skeletal muscles at very low and low-frequency via near-infrared diffuse optical spectroscopies", Biomed. Opt. Express, 2023, <a href="https://doi.org/10.1364/BOE.502618">https://doi.org/10.1364/BOE.502618</a>	1	1	1	1	3
2	L. Frabasile*, C. Amendola*, M. Buttafava, M. Chincari, D. Contini, B. Cozzi, D. De Zani, G. Guerri, M. Lacerenza, M. Minero, L. Petrizzi, L. Qiu, V. Rabbogliatti, E. Rossi, L. Spinelli, P. Strticò, G. Vignola, D. D. Zani, E. Dalla Costa, and A. Torricelli, "Non-invasive estimation of in vivo optical properties and hemodynamic parameters of domestic animals: a preliminary study on horses, dogs, and sheep", Front. Vet. Sci., 2023, 10, <a href="https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1243325">https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1243325</a>	1	1	1	1	3
3	S. Passera, A. De Carli, M. Fumagalli, D. Contini, N. Pesenti, C. Amendola, M. Giovannella, T. Durduran, U. M. Weigel, L. Spinelli, A. Torricelli, and G. Greisen "Cerebrovascular reactivity to carbon dioxide tension in newborns: data from combined time-resolved near-infrared spectroscopy and diffuse correlation spectroscopy", Neurophoton. 10(4) 045003, <a href="https://doi.org/10.1117/1.NPh.10.4.045003">https://doi.org/10.1117/1.NPh.10.4.045003</a>	1	1	1	0.5	2.5
4	A. Scano, E. Guanzioli, C. Brambilla, C. Amendola, I. Pirovano, G. Gasperini, F. Molteni, L. Spinelli, L. Molinari Tosatti, G. Rizzo, R. Re, and A. Mastopietro, "A narrative review on multi-domain instrumental approaches to evaluate neuromotor function in rehabilitation", Healthcare, 2023, 11 (16), 2282. <a href="https://doi.org/10.3390/healthcare11162282">https://doi.org/10.3390/healthcare11162282</a>	1	1	0.4	0.5	1.9
5	R. Re, I. Pirovano, D. Contini, C. Amendola, L. Contini, L. Frabasile, P. Levoni, A. Torricelli, and L. Spinelli, "Reliable Fast (20 Hz) Acquisition Rate by a TD fNIRS Device: Brain Resting-State Oscillation Studies". Sensors, 2023, 23, 196. <a href="https://doi.org/10.3390/s23010196">https://doi.org/10.3390/s23010196</a>	1	1	0.7	0.5	2.2
6	M. Lacerenza, L. Frabasile, M. Buttafava, L. Spinelli, E. Bassani, F. Micheloni, C. Amendola, A. Torricelli, and D. Contini, "Motor cortex hemodynamic response to goal-oriented and non-goal-oriented tasks in healthy subjects". Front. Neurosci., 2023, 17, <a href="https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1202705">https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1202705</a>	1	1	0.7	0.5	2.2
7	C. Amendola, D. Contini, R. Re, L. Spinelli, L. Frabasile, P. Levoni, and A. Torricelli, "Robustness of tissue oxygenation estimates by continuous wave space-resolved near infrared spectroscopy". J. Biomed. Opt., 2023, 28(7) 075002. <a href="https://doi.org/10.1117/1.JBO.28.7.075002">https://doi.org/10.1117/1.JBO.28.7.075002</a>	1	1	1	1	3

8	A. Scano, R. Re, A. Tomba, O. Amata, I. Pirovano, C. Brambilla, D. Contini, L. Spinelli, C. Amendola, A. V. Caserta, R. Cubeddu, L. Panella, and A. Torricelli, "Non-Surgical Lower-Limb Rehabilitation Enhances Quadriceps Strength in Inpatients with Hip Fracture: A Study on Force Capacity and Fatigue". Appl. Sci. 2023, 13, 6855. <a href="https://doi.org/10.3390/app13116855">https://doi.org/10.3390/app13116855</a>	1	1	0.7	0.5	2.2	
9	P. Lanka, L. Yang, D. Orive-Miguel, J. Deepak Veesa, S. Tagliabue, A. Sudakou, S. Samaei, M. Forcione, Z. Kovacsova, A. Behera, T. Gladytz, D. Grosenick, L. Hervé, T. Durduran, K. Bejm, M. Morawiec, M. Kacprzak, P. Sawosz, A. Gerega, A. Liebert, A. Belli, I. Tachtsidis, F. Lange, G. Bale, L. Baratelli, S. Gioux, A. L. Kalyanov, M. Wolf, S. Konugolu-Venkata-Sekar, M. Zanoletti, I. Pirovano, M. Lacerenza, L. Qiu, E. Ferocino, G. Maffei, C. Amendola, L. Colombo, L. Frabasile, P. Levoni, M. Buttafava, M. Renna, L. Di Sieno, R. Re, A. Farina, L. Spinelli, A. Dalla Mora, D. Contini, P. Taroni, A. Tosi, A. Torricelli, H. Dehghani, H. Wabnitz, and A. Pifferi, "Multi-laboratory performance assessment of diffuse optics instruments: the BitMap exercise," J. Biomed. Opt., 2022, 27(7) 074716. <a href="https://doi.org/10.1117/1.JBO.27.7.074716">https://doi.org/10.1117/1.JBO.27.7.074716</a>	1	1	1	0.5	2.5	
10	C. Amendola, M. Lacerenza, I. Pirovano, D. Contini, L. Spinelli, A. Torricelli, and R. Re, "Optical characterization of 3D printed PLA and ABS filaments for diffuse optics applications", PLOS ONE, 2021, 16(6): e0253181. <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253181">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253181</a>	1	1	1	1	3	
11	C. Amendola, L. Spinelli, D. Contini, A. De Carli, C. Martinelli, M. Fumagalli, and A. Torricelli, "Accuracy of homogeneous models for photon diffusion in estimating neonatal cerebral hemodynamics by TD-NIRS," Biomed. Opt. Express, 2021, 12, 1905-1921, <a href="https://doi.org/10.1364/BOE.417357">https://doi.org/10.1364/BOE.417357</a>	1	1	1	1	3	
12	C. Amendola, M. Lacerenza, M. Buttafava, A. Tosi, L. Spinelli, D. Contini, and A. Torricelli, "A Compact Multi-Distance DCS and Time Domain NIRS Hybrid System for Hemodynamic and Metabolic Measurements", Sensors, 2021, 21, 870. <a href="https://doi.org/10.3390/s21030870">https://doi.org/10.3390/s21030870</a>	1	1	0.7	1	2.7	
<b>Totale Pubblicazioni</b>							<b>31.2</b>
<b>Consistenza Complessiva</b>							<b>7</b>
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>							<b>38.2</b>

PRODUZIONE SCIENTIFICA DELLA CANDIDATA:

la candidata, a 5 anni e mezzo dalla laurea presenta una valida produzione scientifica nell'ambito dello studio ed applicazione della fotonica in mezzi fortemente diffondenti (es. tessuti biologici), con un totale di 14 pubblicazioni su riviste internazionali, di cui 7 come prima autrice, e 15 lavori su Proceedings, con una produzione media di 2.5 articoli all'anno, compresi i primi anni di dottorato. I lavori presentati in merito al contributo della candidata sono congruenti con il settore concorsuale e le tematiche del bando e pubblicate su riviste in gran parte di ottima collocazione internazionale.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

La candidata ha dimostrato una buona conoscenza della lingua inglese.

LA COMMISSIONE

*Prof. PIFFERI Antonio Giovanni (Presidente)*

\_\_\_\_\_

*Prof.ssa SIBILIA Concetta (Componente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. MARTELLI Fabrizio (Segretario)*

\_\_\_\_\_

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11697 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI FISICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "INTEGRATED INFRASTRUCTURE INITIATIVE IN PHOTONIC AND QUANTUM SCIENCES (I-PHOQS)" - CUP B53C22001750006 - CODICE PROCEDURA 2023\_RTDA\_DFIS\_4

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
AMENDOLA CATERINA	85.2

LA COMMISSIONE

*Prof. PIFFERI Antonio Giovanni (Presidente)*

\_\_\_\_\_

*Prof.ssa SIBILIA Concetta (Componente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. MARTELLI Fabrizio (Segretario)*

\_\_\_\_\_