

ALLEGATO E AL VERBALE N. 3
GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI SU TITOLI E PUBBLICAZIONI

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO. DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 05/D1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE BIO/09 FISILOGIA - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 2267/2021 del 09.08.2021

L'anno 2021 il giorno 13 del mese di DICEMBRE in Roma si è riunita in modalità telematica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale **05/D1** – Settore scientifico-disciplinare **BIO/09 FISILOGIA** - presso il Dipartimento di **MEDICINA MOLECOLARE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"**, nominata con D.R. n. 2833/2021 del 29.10.2021 e composta da:

- Prof. Davide Antonio Ragozzino – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia dell'Università degli Studi Sapienza di Roma (Presidente);
- Prof. Marcello D'Amelio – professore ordinario presso il Dipartimento di Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Uomo e l'Ambiente dell'Università degli Studi Campus Bio Medico di Roma (Segretario);
- Prof. Luigi Catacuzzeno – professore associato presso il Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Perugia

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 18.30 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

CANDIDATO: GIANLUCA BORGHINI

GIUDIZIO INDIVIDUALE

CANDIDATO GIANLUCA BORGHINI

COMMISSARIO Prof. Davide Antonio Ragozzino

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato consegue la laurea in Ingegneria Elettronica nel 2009 e il Dottorato in Bioingegneria nel 2016 presso l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dal 2012 a oggi ha ricevuto numerosi riconoscimenti e premi; nell'anno 2020 è stato incluso tra i top 2% scienziati nel mondo, secondo la "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators" (Ioannidis J.P.A, Boyack, K. and Baas, J.; Plos One, 2020). Il candidato è stato coinvolto in molti progetti nazionali e internazionali, ed attualmente sta svolgendo il sesto anno di assegno di ricerca di tipo II nel SSD BIO/09 presso la Sapienza Università di Roma. Nel corso di questi anni (2010 – 2021) come studioso nel campo BIO/09, il candidato ha pubblicato 85 lavori scientifici su riviste internazionali dotate di revisori anonimi indipendenti e di impact factor (IF) ottenendo un valore complessivo di IF di 117.9, un totale di 2095 citazioni, ed un indice di Hirsh pari a 27. Inoltre, il candidato presenta un considerevole numero di presentazioni a conferenze internazionali e nazionali, anche a invito, e organizzazioni di workshop internazionali così come anche una attività editoriale come Associate Editor per conto di riviste internazionali in ambito consistente con il BIO/09. Il Dott. Borghini è, inoltre, co-autore di un brevetto europeo su tematiche congruenti con la Fisiologia. L'attività di ricerca del Dott. Borghini risulta pienamente congruente con il settore concorsuale e scientifico disciplinare della presente procedura (05/D1-BIO/09, Fisiologia), per il quale il Dott. Borghini ha ricevuto l'abilitazione scientifica nazionale per Professore seconda fascia. Il candidato presenta anche attività didattica con insegnamento di Fisiologia, in corsi laurea di Biotecnologie Mediche, Chirurgia e Medicina,

Psicologia della Comunicazione e del Marketing, Neuroscienze Industriali, Comunicazione Scientifica Biomedica. Inoltre il candidato ha svolto attività di tutoraggio per tesi triennali, magistrali, e dottorati di ricerca. L'attività didattica presentata è congruente con il settore scientifico-disciplinare della procedura in oggetto.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

PUBBLICAZIONE N. 1) Ronca V., Giorgi A., Rossi D., Di Florio A., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Vozzi A., Tamborra L., Simonetti I., **Borghini G.** A Video-Based Technique for Heart Rate and Eye Blinks Rate Estimation: A Potential Solution for Telemonitoring and Remote Healthcare. *Sensors*, 2021; 21(5), 1607. IF 3.576. Citazioni 0.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 2) Giorgi A., Ronca V., Vozzi A., Sciaraffa N., Di Florio A., Tamborra L., Simonetti I., Aricò P., Di Flumeri G., Rossi D., **Borghini G.** Wearable technologies for mental workload, stress, and emotional state assessment during working-like tasks: a comparison with laboratory technologies. *Sensors*, 2021; 21(7), 2332. IF 3.576. Citazioni 2.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 3) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Di Flumeri G., Cincotti F., Babiloni F., Aricò, P. Joint Analysis of Eye Blinks and Brain Activity to Investigate Attentional Demand during a Visual Search Task. *Brain Sciences*, 2021; 11(5), 562. IF 3.394. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 4) Sciaraffa N., Liu J., Aricò P., Di Flumeri G., Inguscio B., **Borghini G.**, Babiloni F. Multivariate model for cooperation: bridging social physiological compliance and hyperscanning. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2021; 16(1-2), 193-209. IF 3.436. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 5) **Borghini G.**, Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Bonelli S., Ragosta M., Tomasello P., Drogoul F., Turhan U., Acikel B., Ozan A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. A multimodal and signals fusion approach for assessing the impact of stressful events on Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2020; 10(1), 1-18. IF 4.379. Citazioni 3.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 6) Sebastiani M., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Babiloni F., **Borghini G.** Neurophysiological vigilance characterisation and assessment: laboratory and realistic validations involving professional air traffic controllers. *Brain sciences*, 2020; 10(1), 48. IF 3.394. Citazioni 7.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 7). **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G, Sciaraffa N., Babiloni, F. Correlation and similarity between cerebral and non-cerebral electrical activity for user's states assessment. *Sensors*, 2019; 19(3), 704. IF 3.576. Citazioni 13.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 8) Di Flumeri G., **Borghini G.**, Aricò P., Sciaraffa N., Lanzi P., Pozzi S., Vignali V., Lantieri C., Bichicchi A., Simone A., Babiloni F. EEG-based mental workload neurometric to evaluate the impact of different traffic and road conditions in real driving settings *Frontiers in Human Neuroscience*, 2018; 12, 509. IF 3.169. Citazioni 45.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 9) Arico P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni F. Passive BCI beyond the lab: Current trends and future directions. *Physiological Measurement*, 2018; 39(8), 08TR02. IF 2.833. Citazioni 74.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 10) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Colosimo A., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Brain Interaction during Cooperation: Evaluating Local Properties of Multiple-Brain Network. *Brain Sciences*, 2017; 7(7), 90. IF 3.394. Citazioni 26.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 11) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Babiloni F. Passive BCI in operational environments: insights, recent advances, and future trends. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2017; 64(7), 1431-1436. IF 4.538. Citazioni 66

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 12) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Herrero MT., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. A new perspective for the training assessment: Machine learning-based neurometric for augmented user's evaluation. *Frontiers in neuroscience*, 2017; 11, 325. IF 4.677. Citazioni 22.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 13) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Cartocci G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Pozzi S., Babiloni F. EEG-Based Cognitive Control Behaviour Assessment: An Ecological study with Professional Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2017; 7(1), 1-16. IF 4.379. Citazioni 58.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 14) Kong W., Zhou Z., Jiang B, Babiloni F., **Borghini G.** Assessment of driving fatigue based on intra/inter-region phase synchronization. *Neurocomputing*, 2017; 219, 474-482. IF 5.719. Citazioni 57.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 15) Toppi J, **Borghini G***, Petti M., He JE., De Giusti V., He B., Astolfi L., Babiloni F. Investigating Cooperative Behavior in Ecological Settings: An EEG Hyperscanning Study. *PLoS One*, 2016; 11(4), e0154236. IF 3.24. Citazioni 85.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 16) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Pozzi S., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. Adaptive automation triggered by EEG-based mental workload index: a passive brain-computer interface application in realistic air traffic control environment. *Frontiers in human neuroscience*, 2016; 10, 539. IF 3.169. Citazioni 90.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 17) Vecchiato G., **Borghini G***, Aricò P., Graziani I., Maglione AG., Cherubino P., Babiloni F. Investigation of the effect of EEG-BCI on the simultaneous execution of flight simulation and attentional tasks. *Medical & biological engineering & computing*, 2016; 54(10), 1503-1513. IF 2.602. Citazioni 31.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 18) **Borghini G.**, Aricò P., Graziani I., Salinari S., Sun Y., Taya F., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Quantitative assessment of the training improvement in a motor-cognitive task by using EEG, ECG and EOG signals. *Brain topography*, 2016; 29(1), 149-161. IF 3.02. Citazioni 50.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 19) Kong W., Lin W., Babiloni F., Hu S., **Borghini G.** Investigating driver fatigue versus alertness using the granger causality network. *Sensors*, 2015; 15(8), 19181-19198. IF 3.576. Citazioni 49.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 20) **Borghini G.**, Astolfi L., Vecchiato G., Mattia D., Babiloni F. Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2014; 44: 58-75. IF 8.989. Citazioni 557.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 85 pubblicazioni, di cui N.20 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

Con riferimento alle pubblicazioni scientifiche selezionabili per la valutazione di merito, il candidato ha presentato 20 pubblicazioni, edite a partire dal 2014, su riviste internazionali dotate di IF superiore a 1 e indicizzate su Scopus, di cui 10 come primo autore (*corresponding author*) o co-primo autore, e 5 come ultimo autore (*senior author*). I prodotti presentati sono congrui con il settore scientifico-disciplinare oggetto del Bando e con l'attività di ricerca prevista, con numero totale di 1237 citazioni e numero medio di citazioni per pubblicazione di 61.85, IF totale pari a 78.64 e I.F. medio per pubblicazione di 3.93. Sulla base dei criteri di attribuzione del punteggio per: i) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza; ii) congruenza con il Settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e con l'eventuale profilo, definito esclusivamente tramite indicazione di uno o più Settori scientifico-disciplinari, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate; iii) rilevanza scientifica della collocazione editoriale e diffusione all'interno della comunità scientifica; iv) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; al candidato è riconosciuto un giudizio complessivo **eccellente**, indicativo della sussistenza di notevoli elementi caratterizzanti le pubblicazioni selezionate.

COMMISSARIO Prof. Marcello D'Amelio

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato presenta 20 lavori pubblicati su riviste internazionali dotate di IF e una produzione scientifica complessiva corrispondente a 85 pubblicazioni. Nel 75% dei lavori presentati il candidato occupa una posizione di rilievo nella *author list* (primo/co-primo, ultimo e corresponding author). Il lavoro di ricerca del candidato ha come primario interesse la valutazione di attività cerebrale mediante tecniche di neurofisiologica clinica. Le tematiche di ricerca sono pienamente rispondenti alla declaratoria del settore scientifico-disciplinare BIO/09 FISIOLOGIA come, tra l'altro, viene riconosciuto dalla Commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale 2018-2020. Oltre ai lavori scientifici il candidato dichiara un gran numero di titoli molti dei quali valutati positivamente nella presente procedura e, alcuni di questi, mettono in evidenza una importante attività editoriale e riconoscimenti internazionali dell'attività di ricerca svolta.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

PUBBLICAZIONE N. 1) Ronca V., Giorgi A., Rossi D., Di Florio A., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Vozzi A., Tamborra L., Simonetti I., **Borghini G.** A Video-Based Technique for Heart Rate and Eye Blinks Rate Estimation: A Potential Solution for Telemonitoring and Remote Healthcare. *Sensors*, 2021; 21(5), 1607. IF 3.576. Citazioni 0.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 2) Giorgi A., Ronca V., Vozzi A., Sciaraffa N., Di Florio A., Tamborra L., Simonetti I., Aricò P., Di Flumeri G., Rossi D., **Borghini G.** Wearable technologies for mental workload, stress, and emotional state assessment during working-like tasks: a comparison with laboratory technologies. *Sensors*, 2021; 21(7), 2332. IF 3.576. Citazioni 2.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 3) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Di Flumeri G., Cincotti F., Babiloni F., Aricò P. Joint Analysis of Eye Blinks and Brain Activity to Investigate Attentional Demand during a Visual Search Task. *Brain Sciences*, 2021; 11(5), 562. IF 3.394. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 4) Sciaraffa N., Liu J., Aricò P., Di Flumeri G., Inguscio B., **Borghini G.**, Babiloni F. Multivariate model for cooperation: bridging social physiological compliance and hyperscanning. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2021; 16(1-2), 193-209. IF 3.436. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 5) **Borghini G.**, Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Bonelli S., Ragosta M., Tomasello P., Drogoul F., Turhan U., Acikel B., Ozan A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. A multimodal and signals fusion approach for assessing the impact of stressful events on Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2020; 10(1), 1-18. IF 4.379. Citazioni 3.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 6) Sebastiani M., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Babiloni F., **Borghini G.** Neurophysiological vigilance characterisation and assessment: laboratory and realistic validations involving professional air traffic controllers. *Brain sciences*, 2020; 10(1), 48. IF 3.394. Citazioni 7.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 7) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni, F. Correlation and similarity between cerebral and non-cerebral electrical activity for user's states assessment. *Sensors*, 2019; 19(3), 704. IF 3.576. Citazioni 13.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 8) Di Flumeri G., **Borghini G.**, Aricò P., Sciaraffa N., Lanzi P., Pozzi S., Vignali V., Lantieri C., Bichicchi A., Simone A., Babiloni F. EEG-based mental workload neurometric to evaluate the impact of different traffic and road conditions in real driving settings *Frontiers in Human Neuroscience*, 2018; 12, 509. IF 3.169. Citazioni 45.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 9) Arico P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni F. Passive BCI beyond the lab: Current trends and future directions. *Physiological Measurement*, 2018; 39(8), 08TR02. IF 2.833. Citazioni 74.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 10) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Colosimo A., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Brain Interaction during Cooperation: Evaluating Local Properties of Multiple-Brain Network. *Brain Sciences*, 2017; 7(7), 90. IF 3.394. Citazioni 26.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 11) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Babiloni F. Passive BCI in operational environments: insights, recent advances, and future trends. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2017; 64(7), 1431-1436. IF 4.538. Citazioni 66

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 12) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Herrero MT., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. A new perspective for the training assessment: Machine learning-based neurometric for augmented user's evaluation. *Frontiers in neuroscience*, 2017; 11, 325. IF 4.677. Citazioni 22.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 13) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Cartocci G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Pozzi S., Babiloni F. EEG-Based Cognitive Control Behaviour Assessment: An Ecological study with Professional Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2017; 7(1), 1-16. IF 4.379. Citazioni 58.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 14) Kong W., Zhou Z., Jiang B, Babiloni F., **Borghini G.** Assessment of driving fatigue based on intra/inter-region phase synchronization. *Neurocomputing*, 2017; 219, 474-482. IF 5.719. Citazioni 57.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 15) Toppi J, **Borghini G***, Petti M., He JE., De Giusti V., He B., Astolfi L., Babiloni F. Investigating Cooperative Behavior in Ecological Settings: An EEG Hyperscanning Study. *PLoS One*, 2016; 11(4), e0154236. IF 3.24. Citazioni 85.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 16) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Pozzi S., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. Adaptive automation triggered by EEG-based mental workload index: a passive brain-computer interface application in realistic air traffic control environment. *Frontiers in human neuroscience*, 2016; 10, 539. IF 3.169. Citazioni 90.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 17) Vecchiato G., **Borghini G***, Aricò P., Graziani I., Maglione AG., Cherubino P., Babiloni F. Investigation of the effect of EEG-BCI on the simultaneous execution of flight simulation and attentional tasks. *Medical & biological engineering & computing*, 2016; 54(10), 1503-1513. IF 2.602. Citazioni 31.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 18) **Borghini G.**, Aricò P., Graziani I., Salinari S., Sun Y., Taya F., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Quantitative assessment of the training improvement in a motor-cognitive task by using EEG, ECG and EOG signals. *Brain topography*, 2016; 29(1), 149-161. IF 3.02. Citazioni 50.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 19) Kong W., Lin W., Babiloni F., Hu S., **Borghini G.** Investigating driver fatigue versus alertness using the granger causality network. *Sensors*, 2015; 15(8), 19181-19198. IF 3.576. Citazioni 49.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 20) **Borghini G.**, Astolfi L., Vecchiato G., Mattia D., Babiloni F. Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2014; 44: 58-75. IF 8.989. Citazioni 557.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 85 pubblicazioni, di cui N.20 presentate alla presente valutazione comparativa.;

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva del candidato consiste di 85 lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale, con numero totale di citazioni pari a 2095, numero medio di citazioni per pubblicazione di 24.5, IF totale pari a 117.9 e IF medio per pubblicazione di 3.7; indice di Hirsch pari a 27. In relazione alle pubblicazioni per la valutazione in merito il candidato ha presentato 20 prodotti. Tali prodotti sono congrui con il settore scientifico-disciplinare BIO/09 e con l'attività di ricerca prevista nel Bando, con numero totale di 1237 citazioni e numero medio di citazioni per pubblicazione di 61.85, IF totale pari a 78.64, ed IF medio per pubblicazione di 3.93. Molto rilevante è il numero di lavori in cui la posizione del candidato risulta a primo o ad ultimo nome nella lista degli autori. La valutazione della produzione scientifica risulta quindi eccellente.

COMMISSARIO Luigi Catacuzzeno

TITOLI

Il candidato consegue la laurea in Ingegneria Elettronica nel 2009 ed il Dottorato in Bioingegneria nel 2016 presso l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dal 2012 ad oggi ha ricevuto diversi riconoscimenti e premi, e nel 2020 è stato riconosciuto tra il 2% dei migliori Ricercatori al Mondo. Il candidato è stato coinvolto in molti progetti nazionali e internazionali, ed attualmente sta svolgendo il sesto anno di assegno di ricerca di tipo II nel SSD BIO/09 presso la Sapienza Università di Roma. Nel corso di questi anni (2010 – 2021) come studioso nel campo BIO/09, il candidato ha pubblicato 85 lavori scientifici su riviste internazionali dotate di revisori anonimi indipendenti e di impact factor (IF) ottenendo un valore complessivo di IF di 117.9, un totale di 2095 citazioni, ed un indice di Hirsh pari a 27. Inoltre, il candidato presenta un considerevole numero di presentazioni a conferenze internazionali e nazionali, anche a invito, e organizzazioni di workshop internazionali così come anche una attività editoriale come Associate Editor per conto di riviste internazionali nel settore consistente con il BIO/09. Il candidato presenta anche attività didattica con insegnamento di Fisiologia, in corsi laurea di Biotecnologie Mediche, Chirurgia e Medicina, Psicologia della Comunicazione e del Marketing, Neuroscienze Industriali, Comunicazione Scientifica Biomedica. Inoltre il candidato ha svolto attività di tutoraggio per tesi triennali, magistrali, e dottorati di ricerca. L'attività didattica presentata è congruente con il settore scientifico-disciplinare della procedura in oggetto.

Valutazione sui titoli

Il Dr Borghini è un ricercatore molto attivo e produttivo nel suo campo d'indagine. La sua attività di ricerca è focalizzata sul rilevamento oggettivo di stati mentali basato sulla combinazione di differenti tecniche, quali indagini neurofisiologiche, comportamentali e soggettive, un campo molto congruente con il settore concorsuale e scientifico disciplinare 05/D1 - BIO/09, oggetto della presente procedura. Il candidato ha dimostrato capacità in ambito di progettazione, organizzazione, coordinazione e partecipazione a progetti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale. Il Dr Borghini ha infatti rivestito ruoli di responsabile scientifico in svariati progetti di ricerca europea per l'unità operativa Sapienza Università di Roma. Il candidato ha anche tenuto seminari ed interventi, spesso su invito, nell'ambito di master e conferenze nazionali ed internazionali. Complessivamente l'attività scientifica del candidato è **eccellente**, ed evidenzia una matura personalità scientifica, dotata di originalità e pensiero indipendente.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

PUBBLICAZIONE N. 1) Ronca V., Giorgi A., Rossi D., Di Florio A., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Vozzi A., Tamborra L., Simonetti I., **Borghini G.** A Video-Based Technique for Heart Rate and Eye Blinks Rate Estimation: A Potential Solution for Telemonitoring and Remote Healthcare. *Sensors*, 2021; 21(5), 1607. IF 3.576. Citazioni 0.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 2) Giorgi A., Ronca V., Vozzi A., Sciaraffa N., Di Florio A., Tamborra L., Simonetti I., Aricò P., Di Flumeri G., Rossi D., **Borghini G.** Wearable technologies for mental workload, stress, and emotional state assessment during working-like tasks: a comparison with laboratory technologies. *Sensors*, 2021; 21(7), 2332. IF 3.576. Citazioni 2.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 3) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Di Flumeri G., Cincotti F., Babiloni F., Aricò, P. Joint Analysis of Eye Blinks and Brain Activity to Investigate Attentional Demand during a Visual Search Task. *Brain Sciences*, 2021; 11(5), 562. IF 3.394. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 4) Sciaraffa N., Liu J., Aricò P., Di Flumeri G., Inguscio B., **Borghini G.**, Babiloni F. Multivariate model for cooperation: bridging social physiological compliance and hyperscanning. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2021; 16(1-2), 193-209. IF 3.436. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 5) **Borghini G.**, Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Bonelli S., Ragosta M., Tomasello P., Drogoul F., Turhan U., Acikel B., Ozan A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. A multimodal and signals fusion approach for assessing the impact of stressful events on Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2020; 10(1), 1-18. IF 4.379. Citazioni 3.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 6) Sebastiani M., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Babiloni F., **Borghini G.** Neurophysiological vigilance characterisation and assessment: laboratory and realistic validations involving professional air traffic controllers. *Brain sciences*, 2020; 10(1), 48. IF 3.394. Citazioni 7.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 7) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni, F. Correlation and similarity between cerebral and non-cerebral electrical activity for user's states assessment. *Sensors*, 2019; 19(3), 704. IF 3.576. Citazioni 13.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 8) Di Flumeri G., **Borghini G.**, Aricò P., Sciaraffa N., Lanzi P., Pozzi S., Vignali V., Lantieri C., Bichicchi A., Simone A., Babiloni F. EEG-based mental workload neurometric to evaluate the impact of different traffic and road conditions in real driving settings *Frontiers in Human Neuroscience*, 2018; 12, 509. IF 3.169. Citazioni 45.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 9) Arico P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni F. Passive BCI beyond the lab: Current trends and future directions. *Physiological Measurement*, 2018; 39(8), 08TR02. IF 2.833. Citazioni 74.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 10) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Colosimo A., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Brain Interaction during Cooperation: Evaluating Local Properties of Multiple-Brain Network. *Brain Sciences*, 2017; 7(7), 90. IF 3.394. Citazioni 26.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 11) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Babiloni F. Passive BCI in operational environments: insights, recent advances, and future trends. IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 2017; 64(7), 1431-1436. IF 4.538. Citazioni 66

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 12) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Herrero MT., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. A new perspective for the training assessment: Machine learning-based neurometric for augmented user's evaluation. Frontiers in neuroscience, 2017; 11, 325. IF 4.677. Citazioni 22.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 13) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Cartocci G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Pozzi S., Babiloni F. EEG-Based Cognitive Control Behaviour Assessment: An Ecological study with Professional Air Traffic Controllers. Nature Scientific Reports, 2017; 7(1), 1-16. IF 4.379. Citazioni 58.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 14) Kong W., Zhou Z., Jiang B, Babiloni F., **Borghini G.** Assessment of driving fatigue based on intra/inter-region phase synchronization. Neurocomputing, 2017; 219, 474-482. IF 5.719. Citazioni 57.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 15) Toppi J, **Borghini G***, Petti M., He JE., De Giusti V., He B., Astolfi L., Babiloni F. Investigating Cooperative Behavior in Ecological Settings: An EEG Hyperscanning Study. PLoS One, 2016; 11(4), e0154236. IF 3.24. Citazioni 85.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 16) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Pozzi S., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. Adaptive automation triggered by EEG-based mental workload index: a passive brain-computer interface application in realistic air traffic control environment. Frontiers in human neuroscience, 2016; 10, 539. IF 3.169. Citazioni 90.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 17) Vecchiato G., **Borghini G***, Aricò P., Graziani I., Maglione AG., Cherubino P., Babiloni F. Investigation of the effect of EEG-BCI on the simultaneous execution of flight simulation and attentional tasks. Medical & biological engineering & computing, 2016; 54(10), 1503-1513. IF 2.602. Citazioni 31.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 18) **Borghini G.**, Aricò P., Graziani I., Salinari S., Sun Y., Taya F., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Quantitative assessment of the training improvement in a motor-cognitive task by using EEG, ECG and EOG signals. Brain topography, 2016; 29(1), 149-161. IF 3.02. Citazioni 50.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 19) Kong W., Lin W., Babiloni F., Hu S., **Borghini G.** Investigating driver fatigue versus alertness using the granger causality network. Sensors, 2015; 15(8), 19181-19198. IF 3.576. Citazioni 49.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 20) **Borghini G.**, Astolfi L., Vecchiato G., Mattia D., Babiloni F. Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2014; 44: 58-75. IF 8.989. Citazioni 557.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 85 pubblicazioni, di cui N.20 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

La consistenza complessiva del profilo e della produzione scientifica del candidato è di livello **eccellente**. Tale giudizio è formulato sulla base della continuità temporale e sull'incremento progressivo della produzione scientifica, in modo particolare come primo autore (*corresponding author*) e ultimo nome (*senior author*), su riviste dotate di IF medio 3.93, quando considerate le 20 pubblicazioni selezionabili per la valutazione di merito. Il giudizio è altresì fondato sulle metriche, i criteri per la valutazione delle pubblicazioni, la congruenza con il settore scientifico-disciplinare e il profilo ricercato, specificati nel Bando.

GIUDIZIO COLLEGALE

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato consegue la laurea in Ingegneria Elettronica nel 2009 ed il Dottorato in Bioingegneria nel 2016 presso l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dal 2012 ad oggi ha ricevuto diversi riconoscimenti e premi e nel 2020 è stato riconosciuto tra il 2% dei migliori Ricercatori al Mondo dalla "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators" (Ioannidis J.P.A, Boyack, K. and Baas, J.; Plos One, 2020). Il candidato è stato coinvolto in molti progetti nazionali e internazionali, ed attualmente sta svolgendo il sesto anno di assegno di ricerca di tipo II nel SSD BIO/09 presso la Sapienza Università di Roma.

Il candidato presenta 20 lavori pubblicati su riviste internazionali dotate di IF e una produzione scientifica complessiva corrispondente a 85 pubblicazioni. Nel 75% dei lavori presentati il candidato occupa una posizione di rilievo nella *author list* (primo/co-primo, ultimo e corresponding author). Il Dr Borghini è un ricercatore molto attivo e produttivo nel suo campo d'indagine. Il lavoro di ricerca del candidato ha come primario interesse la valutazione di attività cerebrale mediante tecniche di neurofisiologia clinica. Le tematiche di ricerca sono pienamente rispondenti alla declaratoria del settore scientifico-disciplinare BIO/09 FISILOGIA, come riconosciuto dalla Commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale 2018-2020, da cui il Dott. Borghini ha ricevuto l'abilitazione scientifica nazionale per Professore seconda fascia in Fisiologia.

Oltre ai lavori scientifici il candidato dichiara un gran numero di titoli molti dei quali valutati positivamente nella presente procedura e, alcuni di questi, mettono in evidenza un'importante attività editoriale e riconoscimenti internazionali dell'attività di ricerca svolta. In particolare, il Dott. Borghini è co-autore di un brevetto europeo su tematiche congruenti con la Fisiologia.

Il candidato presenta, inoltre, attività didattica congruente con il settore scientifico-disciplinare della procedura in oggetto. In particolare, il Dr Borghini ha svolto insegnamento di Fisiologia, in corsi laurea di Biotecnologie Mediche, Chirurgia e Medicina, Psicologia della Comunicazione e del Marketing, Neuroscienze Industriali, Comunicazione Scientifica Biomedica. Inoltre il candidato ha svolto attività di tutoraggio per tesi triennali, magistrali, e dottorati di ricerca.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

PUBBLICAZIONE N. 1) Ronca V., Giorgi A., Rossi D., Di Florio A., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Vozzi A., Tamborra L., Simonetti I., **Borghini G.** A Video-Based Technique for Heart Rate and Eye Blinks Rate Estimation: A Potential Solution for Telemonitoring and Remote Healthcare. *Sensors*, 2021; 21(5), 1607. IF 3.576. Citazioni 0.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 2) Giorgi A., Ronca V., Vozzi A., Sciaraffa N., Di Florio A., Tamborra L., Simonetti I., Aricò P., Di Flumeri G., Rossi D., **Borghini G.** Wearable technologies for mental workload, stress, and emotional state assessment during working-like tasks: a comparison with laboratory technologies. *Sensors*, 2021; 21(7), 2332. IF 3.576. Citazioni 2.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 3) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Di Flumeri G., Cincotti F., Babiloni F., Aricò, P. Joint Analysis of Eye Blinks and Brain Activity to Investigate Attentional Demand during a Visual Search Task. *Brain Sciences*, 2021; 11(5), 562. IF 3.394. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 4) Sciaraffa N., Liu J., Aricò P., Di Flumeri G., Inguscio B., **Borghini G.**, Babiloni F. Multivariate model for cooperation: bridging social physiological compliance and hyperscanning. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2021; 16(1-2), 193-209. IF 3.436. Citazioni 1.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 5) **Borghini G.**, Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Bonelli S., Ragosta M., Tomasello P., Drogoul F., Turhan U., Acikel B., Ozan A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. A multimodal and signals fusion approach for assessing the impact of stressful events on Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2020; 10(1), 1-18. IF 4.379. Citazioni 3.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 6) Sebastiani M., Di Flumeri G., Aricò P., Sciaraffa N., Babiloni F., **Borghini G.** Neurophysiological vigilance characterisation and assessment: laboratory and realistic validations involving professional air traffic controllers. *Brain sciences*, 2020; 10(1), 48. IF 3.394. Citazioni 7.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 7). **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni, F. Correlation and similarity between cerebral and non-cerebral electrical activity for user's states assessment. *Sensors*, 2019; 19(3), 704. IF 3.576. Citazioni 13.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 8) Di Flumeri G., **Borghini G.**, Aricò P., Sciaraffa N., Lanzi P., Pozzi S., Vignali V., Lantieri C., Bichicchi A., Simone A., Babiloni F. EEG-based mental workload neurometric to evaluate the impact of different traffic and road conditions in real driving settings *Frontiers in Human Neuroscience*, 2018; 12, 509. IF 3.169. Citazioni 45.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 9) Arico P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Babiloni F. Passive BCI beyond the lab: Current trends and future directions. *Physiological Measurement*, 2018; 39(8), 08TR02. IF 2.833. Citazioni 74.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 10) Sciaraffa N., **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Colosimo A., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Brain Interaction during Cooperation: Evaluating Local Properties of Multiple-Brain Network. *Brain Sciences*, 2017; 7(7), 90. IF 3.394. Citazioni 26.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 11) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Babiloni F. Passive BCI in operational environments: insights, recent advances, and future trends. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2017; 64(7), 1431-1436. IF 4.538. Citazioni 66

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 12) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Sciaraffa N., Colosimo A., Herrero MT., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. A new perspective for the training assessment: Machine learning-based neurometric for augmented user's evaluation. *Frontiers in neuroscience*, 2017; 11, 325. IF 4.677. Citazioni 22.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 13) **Borghini G.**, Aricò P., Di Flumeri G., Cartocci G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Pozzi S., Babiloni F. EEG-Based Cognitive Control Behaviour Assessment: An Ecological study with Professional Air Traffic Controllers. *Nature Scientific Reports*, 2017; 7(1), 1-16. IF 4.379. Citazioni 58.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 14) Kong W., Zhou Z., Jiang B, Babiloni F., **Borghini G.** Assessment of driving fatigue based on intra/inter-region phase synchronization. *Neurocomputing*, 2017; 219, 474-482. IF 5.719. Citazioni 57.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 15) Toppi J, **Borghini G***, Petti M., He JE., De Giusti V., He B., Astolfi L., Babiloni F. Investigating Cooperative Behavior in Ecological Settings: An EEG Hyperscanning Study. *PLoS One*, 2016; 11(4), e0154236. IF 3.24. Citazioni 85.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 16) Aricò P., **Borghini G***, Di Flumeri G., Colosimo A., Bonelli S., Golfetti A., Pozzi S., Imbert JP., Granger G., Benhacene R., Babiloni F. Adaptive automation triggered by EEG-based mental workload index: a passive brain-computer interface application in realistic air traffic control environment. *Frontiers in human neuroscience*, 2016; 10, 539. IF 3.169. Citazioni 90.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 17) Vecchiato G., **Borghini G***, Aricò P., Graziani I., Maglione AG., Cherubino P., Babiloni F. Investigation of the effect of EEG-BCI on the simultaneous execution of flight simulation and attentional tasks. *Medical & biological engineering & computing*, 2016; 54(10), 1503-1513. IF 2.602. Citazioni 31.

*Co-primo autore

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 18) **Borghini G.**, Aricò P., Graziani I., Salinari S., Sun Y., Taya F., Bezerianos A., Thakor NV., Babiloni F. Quantitative assessment of the training improvement in a motor-cognitive task by using EEG, ECG and EOG signals. *Brain topography*, 2016; 29(1), 149-161. IF 3.02. Citazioni 50.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

PUBBLICAZIONE N. 19) Kong W., Lin W., Babiloni F., Hu S., **Borghini G.** Investigating driver fatigue versus alertness using the granger causality network. *Sensors*, 2015; 15(8), 19181-19198. IF 3.576. Citazioni 49.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

PUBBLICAZIONE N. 20) **Borghini G.**, Astolfi L., Vecchiato G., Mattia D., Babiloni F. Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2014; 44: 58-75. IF 8.989. Citazioni 557.

- Giudizio complessivo: **eccellente**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 85 pubblicazioni, di cui N.20 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

La valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato è **eccellente**. Tale giudizio è basato sui criteri specificati nel Bando: i) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e con l'eventuale profilo, definito esclusivamente tramite indicazione di uno o più settori scientifico-disciplinari, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate; ii) originalità, innovatività, rigore metodologico rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica; iii) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica e del Settore, iv) prestigio della collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate, nonché continuità temporale della produzione scientifica, fatti salvi i periodi di congedo previsti dalla legge; v) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

La produzione scientifica del candidato risulta qualificata e costituita attualmente da un totale di 85 lavori la maggior parte dei quali accessibile su riviste open-access con un IF medio pari a 3.7, un indice di Hirsh pari a 27, ed un numero di citazioni dei suoi lavori scientifici di 2095 che dimostrano la considerazione internazionale che gli viene attribuita. In riferimento invece alle pubblicazioni per la valutazione in merito, il candidato ha presentato 20 lavori con numero totale di 1237 citazioni e numero medio di citazioni per pubblicazione di 61.85, IF totale pari a 78.64, ed IF medio per pubblicazione di 3.93. In più del 50% di queste pubblicazioni appare come primo nome (*corresponding author*), mentre in circa il 25% come ultimo nome (*senior author*). Gli argomenti delle pubblicazioni risultano congruenti con il Bando e con il settore scientifico-disciplinare e concorsuale BIO/09. La Commissione valuta quindi la produzione scientifica del candidato in modo **eccellente**.

CANDIDATO: PATRIZIA LOPALCO

GIUDIZIO INDIVIDUALE

CANDIDATA Patrizia Lopalco

COMMISSARIO Prof. Davide Antonio Ragozzino

TITOLI

Valutazione sui titoli

La candidata ha conseguito Laurea in Scienze Naturali (2000) presso l'Università di Bari, con tesi sull'isolamento e la caratterizzazione di ciglia dell'epitelio olfattivo di maiale; successivamente, ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Tecnologie Cellulari e Molecolari in Fisiologia (2004) presso l'Università di Bari, con una tesi sulla risposta di microrganismi alofili allo shock osmotico.

Dal 2004 al 2021 ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Bari, dal dicembre 2015 al dicembre 2020 in qualità di RTDA. Non riporta periodi di ricerca all'estero; è stata responsabile scientifico di un progetto sull'identificazione del fingerprint batterico e di inquinanti organici per lo sviluppo di sensoristica per la qualità delle acque (2014-2020) finanziato da un grant POR Puglia; non riporta la proprietà di brevetti.

È autrice di 27 pubblicazioni in extenso su riviste internazionali peer-reviewed (WOS); il suo H-index è pari a 13 (Scopus) e l'IF medio delle pubblicazioni è 3.394. Inoltre, la candidata è stata speaker a diversi congressi internazionali; l'attività di ricerca della Dott.ssa Lopalco, focalizzata sul ruolo dei lipidi (delle cardiolipine in particolare) in membrane di microrganismi archeali, batteri, virus, mitocondri e tessuti, è parzialmente congruente con il settore concorsuale e scientifico disciplinare 05/D1 - BIO/09, oggetto della presente procedura. Nel 2020 la Dott.ssa Lopalco ha ricevuto per questo settore l'abilitazione scientifica nazionale per Professore seconda fascia.

Dal 2015 la candidata ha svolto un'intensa attività didattica in Fisiologia in numerosi corsi di laurea dell'Università di Bari;

Pubblicazioni presentate

1. Riccardo Ballarò, **Patrizia Lopalco**, Valentina Audrito, Marc Beltrà, Fabrizio Pin, Roberto Angelini, Paola Costelli, Angela Corcelli, Andrea Bonetto, Hazel H. Szeto, Thomas M. O'Connell and Fabio Penna. Targeting mitochondria by SS-31 ameliorates the whole body energy status in cancer- and chemotherapy-induced cachexia. *Cancers* 2021, 13(4), pp. 1–21, 850.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

2. Katharina Pfefferle, **Patrizia Lopalco**, Jennifer Breisch, Anna Siemund, Angela Corcelli and Beate Averhoff. In vivo synthesis of monolysocardiolipin and cardiolipin by *Acinetobacter baumannii* phospholipase D and effect on cationic antimicrobial peptide resistance. *Environmental Microbiology*, (2020).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

3. **Patrizia Lopalco**, Rita Vitale, Yoon Sung Cho, Pasquale Totaro, Angela Corcelli and Simona Lobasso. Alteration of Cholesterol Sulfate/Seminolipid Ratio in Semen Lipid Profile of Men with Oligoasthenozoospermia. *Frontiers in Physiology*, (2019).

- Giudizio complessivo: **ottimo**

4. **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ruy Miguel Alfama Lopes-dos-Santos, Gilbert Van Stappen and Angela Corcelli. Lipid profile changes during the development of *Artemia franciscana*, from cysts to the first two naupliar stages. *Frontiers in Physiology* (2019). Volume 9 | Article 1872.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

5. Marianita Santiana, Sourish Ghosh, Brian A. Ho, Vignesh Rajasekaran, Wen-Li Du, Yael Mutsafi, Dennise A. De Jesus-Diaz, Stanislav V. Sosnovtsev, Eric A. Levenson, Gabriel I. Parra, Peter M. Takvorian, Ann Cali, Christopher Bleck, Anastasia N. Vlasova, Linda J. Saif, John T. Patton, **Patrizia Lopalco**, Angela Corcelli, Kim Y. Green, and Nihal Altan-Bonnet. Vesicle-cloaked virus clusters are optimal units for inter-organismal viral transmission. *Cell Host & Microbe* (2018), Vol. 24, 208-220.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**

6. **Patrizia Lopalco**, Julia Stahl, Cosimo Annese, Beate Averhoff & Angela Corcelli. Identification of unique cardiolipin and monolysocardiolipin species in *Acinetobacter baumannii*. *Scientific Reports* (2017). 7: 2972.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**

7. Marco Tucci, Anna Passarelli, Francesco Mannavola, Luigia Stefania Stucci, Paolo Antonio Ascierio, Marilena Capone, Gabriele Madonna, **Patrizia Lopalco** & Francesco Silvestris. Serum exosomes as predictors of clinical response to ipilimumab in metastatic melanoma. *Oncotarget* (2017) 7(2), e1387706.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

8. Simona Lobasso, Rita Vitale, **Patrizia Lopalco** and Angela Corcelli. *Haloferax volcanii*, as a novel tool for producing mammalian olfactory receptors embedded in archaeal lipid bilayer. *Life* (2015). 5: 770-782. DOI: 10.3390/life5010770.

- Giudizio complessivo: **buon**

9. **Lopalco P**, Angelini R, Lobasso S, Köcher S, Thompson M, Müller V, Corcelli A. Adjusting membrane lipids under salt stress: the case of the moderate halophilic organism *Halobacillus halophilus*. *Environ Microbiol.* (2013), 15(4): 1078-1087.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**

10. Corral P, Gutiérrez MC, Castillo AM, Domínguez M, **Lopalco P**, Corcelli A, Ventosa A. *Natronococcus roseus* sp. nov., a haloalkaliphilic archaeon from a hypersaline lake. *Int J Syst Evol Microbiol.* (2013), 63: 104-108.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

11. Simona Lobasso, **Patrizia Lopalco**, Roberto Angelini, Rita Vitale, Harald Huber, Volker Müller and Angela Corcelli. Coupled TLC and MALDI-TOF/MS analyses of the lipid extract of the hyperthermophilic archaeon *Pyrococcus furiosus*. *Archaea*. (2012),

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

12. Chiara Ingrosso, Giuseppe Valerio Bianco, **Patrizia Lopalco**, Michela Tamborra, Maria Lucia Curri, Angela Corcelli, Giovanni Bruno, Angela Agostiano, Pietro Siciliano and Marinella Striccoli. Surface chemical functionalization of single walled carbon nanotubes with a bacteriorhodopsin mutant. *Nanoscale*. (2012), 4(20), pp. 6434–6441.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

13. Vid Š uš tar, Jasna Zelko, **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ajda Ota, Nataša Poklar – Ulrih, Angela Corcelli, Veronika Kralj-Iglič. Morphology, biophysical properties and protein-mediated fusion of archaeosomes. *PLoS One* (2012), 7(7): e39401.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

14. Angelini R, Corral P, **Lopalco P**, Ventosa A, Corcelli A. Novel ether lipid cardiolipins in archaeal membranes of extreme haloalkaliphiles. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, 1818: 1365-1373, (2012).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

15. Lobasso S, **Lopalco P**, Vitale R, Sublimi Saponetti M, Capitanio G, Mangini V, Milano F, Trotta M, Corcelli A. The light-activated proton pump Bop I of the Archaeon *Haloquadratum walsbyi*. *Photochem Photobiol.*, (2012), 88 (3): 690-700.

- Giudizio complessivo: **buono**

16. Lobasso S, **Lopalco P**, Angelini R, Pollice A, Laera G, Milano F, Agostiano A, Corcelli A. Isolation of Squarebop I bacteriorhodopsin from biomass of coastal salterns. *Protein Expr Purif.* (2012), 84(1): 73–79.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

17. Davidescu M, Sciacaluga M, Macchioni L, Angelini R, **Lopalco P**, Rambotti MG, Roberti R, Corcelli A, Castigli E, Corazzi L. Bromopyruvate mediates autophagy and cardiolipin degradation to monolyso-cardiolipin in GL15 glioblastoma cells. *J Bioenerg Biomembr.* (2012), 44(1):51-60.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 27 pubblicazioni, di cui N. 17 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

Con riferimento alle pubblicazioni scientifiche selezionabili per la valutazione di merito, la candidata ha presentato 17 pubblicazioni, edite a partire dal 2012, su riviste internazionali dotate di IF superiore a 1 e indicizzate su Scopus, di cui 4 come primo autore. Le pubblicazioni presentate, sette di ottimo livello, sei di buon livello, e quattro di discreto livello, sono parzialmente congruenti con il SSD BIO/09.

Sulla base dei criteri stabiliti dal bando: i) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e con l'eventuale profilo, definito esclusivamente tramite indicazione di uno o più settori scientifico-disciplinari, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate; ii) originalità, innovatività, rigore metodologico rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica; iii) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica e del Settore; iv) prestigio della collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate, nonché continuità temporale della produzione scientifica, fatti salvi i periodi di congedo previsti dalla legge; v) determinazione analitica, anche sulla base di criteri

riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione, alla candidata è riconosciuto un giudizio complessivo **buono**, indicativo della sussistenza di elementi caratterizzanti le pubblicazioni selezionate.

COMMISSARIO Prof. Marcello D'Amelio

TITOLI

Valutazione sui titoli

La candidata presenta 17 lavori pubblicati su riviste internazionali dotate di IF e una produzione scientifica complessiva corrispondente a 27 pubblicazioni. Nel 24% dei lavori presentati la candidata occupa la posizione di primo autore). Il suo H-index è pari a 13 (Scopus) e l'IF medio delle pubblicazioni è 3.394. La candidata ha conseguito la Laurea in Scienze Naturali (2000) presso l'Università di Bari e il Dottorato di Ricerca in Tecnologie Cellulari e Molecolari in Fisiologia (2004) presso l'Università di Bari. Dal 2004 al 2021 ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Bari; è stata responsabile scientifico di un progetto sull'identificazione del fingerprint batterico e di inquinanti organici per lo sviluppo di sensoristica per la qualità delle acque (2014-2020) finanziato da un grant POR Puglia.

Globalmente le tematiche di ricerca sono rispondenti alla declatoria del settore scientifico-disciplinare BIO/09 FISILOGIA come, tra l'altro, viene riconosciuto dalla Commissioni per l'Abilitazione Scientifica Nazionale 2018-2020. La candidata presenta 11 titoli valutati nella presente procedura che caratterizzano la sua formazione e le diverse esperienze di ricerca svolte.

Pubblicazioni presentate

1. Riccardo Ballarò, **Patrizia Lopalco**, Valentina Audrito, Marc Beltrà, Fabrizio Pin, Roberto Angelini, Paola Costelli, Angela Corcelli, Andrea Bonetto, Hazel H. Szeto, Thomas M. O'Connell and Fabio Penna. Targeting mitochondria by SS-31 ameliorates the whole body energy status in cancer- and chemotherapy-induced cachexia. *Cancers* 2021, 13(4),pp. 1–21, 850.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

2. Katharina Pfefferle, **Patrizia Lopalco**, Jennifer Breisch, Anna Siemund, Angela Corcelli and Beate Averhoff. In vivo synthesis of monolysocardiolipin and cardiolipin by *Acinetobacter baumannii* phospholipase D and effect on cationic antimicrobial peptide resistance. *Environmental Microbiology*, (2020).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

3. **Patrizia Lopalco**, Rita Vitale, Yoon Sung Cho, Pasquale Totaro, Angela Corcelli and Simona Lobasso. Alteration of Cholesterol Sulfate/Seminolipid Ratio in Semen Lipid Profile of Men with Oligoasthenozoospermia. *Frontiers in Physiology*, (2019).

- Giudizio complessivo: **ottimo**

4. **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ruy Miguel Alfama Lopes-dos-Santos, Gilbert Van Stappen and Angela Corcelli. Lipid profile changes during the development of *Artemia franciscana*, from cysts to the first two naupliar stages. *Frontiers in Physiology* (2019). Volume 9 | Article 1872.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

5. Marianita Santiana, Sourish Ghosh, Brian A. Ho, Vignesh Rajasekaran, Wen-Li Du, Yael Mutsafi, Dennise A. De Jesus-Diaz, Stanislav V. Sosnovtsev, Eric A. Levenson, Gabriel I. Parra, Peter M. Takvorian, Ann Cali, Christopher Bleck, Anastasia N. Vlasova, Linda J. Saif, John T. Patton, **Patrizia Lopalco**, Angela Corcelli, Kim Y. Green, and Nihal Altan-Bonnet. Vesicle-cloaked virus clusters are optimal units for inter-organismal viral transmission. *Cell Host & Microbe* (2018), Vol. 24, 208-220.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**

6. **Patrizia Lopalco**, Julia Stahl, Cosimo Annese, Beate Averhoff & Angela Corcelli. Identification of unique cardiolipin and monolysocardiolipin species in *Acinetobacter baumannii*. *Scientific Reports* (2017). 7: 2972.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**

7. Marco Tucci, Anna Passarelli, Francesco Mannavola, Luigia Stefania Stucci, Paolo Antonio Ascierio, Marilena Capone, Gabriele Madonna, **Patrizia Lopalco** & Francesco Silvestris. Serum exosomes as predictors of clinical response to ipilimumab in metastatic melanoma. *Oncolmmunology* (2017) 7(2), e1387706.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

8. Simona Lobasso, Rita Vitale, **Patrizia Lopalco** and Angela Corcelli. Haloferaax volcanii , as a novel tool for producing mammalian olfactory receptors embedded in archaeal lipid. bilayer. *Life* (2015). 5: 770-782.

- Giudizio complessivo: **buono**

9. **Lopalco P**, Angelini R, Lobasso S, Köcher S, Thompson M, Müller V, Corcelli A. Adjusting membrane lipids under salt stress: the case of the moderate halophilic organism *Halobacillus halophilus* . *Environ Microbiol* . (2013), 15(4): 1078-1087.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**

10. Corral P, Gutiérrez MC, Castillo AM, Domínguez M, **Lopalco P**, Corcelli A, Ventosa A. *Natronococcus roseus* sp. nov., a haloalkaliphilic archaeon from a hypersaline lake. *Int J Syst Evol Microbiol*. (2013), 63: 104-108.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

11. Simona Lobasso, **Patrizia Lopalco**, Roberto Angelini, Rita Vitale, Harald Huber, Volker Müller and Angela Corcelli. Coupled TLC and MALDI-TOF/MS analyses of the lipid extract of the hyperthermophilic archaeon *Pyrococcus furiosus*. *Archaea*. (2012).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

12. Chiara Ingrosso, Giuseppe Valerio Bianco, **Patrizia Lopalco**, Michela Tamborra, Maria Lucia Curri, Angela Corcelli, Giovanni Bruno, Angela Agostiano, Pietro Siciliano and Marinella Striccoli. Surface chemical functionalization of single walled carbon nanotubes with a bacteriorhodopsin mutant. *Nanoscale*. (2012), 4(20), pp. 6434–6441.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

13. Vid Š uš tar, Jasna Zelko, **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ajda Ota, Nataša Poklar – Ulrih, Angela Corcelli, Veronika Kralj-Iglič. Morphology, biophysical properties and protein-mediated fusion of archaeosomes. *PLoS One* (2012), 7(7): e39401.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

14. Angelini R, Corral P, **Lopalco P**, Ventosa A, Corcelli A. Novel ether lipid cardiolipins in archaeal membranes of extreme haloalkaliphiles. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes* , 1818: 1365-1373, (2012).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

15. Lobasso S, **Lopalco P**, Vitale R, Sublimi Saponetti M, Capitanio G, Mangini V, Milano F, Trotta M, Corcelli A. The light-activated proton pump Bop I of the Archaeon *Haloquadratum walsbyi*. *Photochem Photobiol.*, (2012), 88 (3): 690-700.

- Giudizio complessivo: **buono**

16. Lobasso S, **Lopalco P**, Angelini R, Pollice A, Laera G, Milano F, Agostiano A, Corcelli A. Isolation of Squarebop I bacteriorhodopsin from biomass of coastal salterns. *Protein Expr Purif*. (2012), 84(1): 73–79.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

17. Davidescu M, Sciaccaluga M, Macchioni L, Angelini R, **Lopalco P**, Rambotti MG, Roberti R, Corcelli A, Castigli E, Corazzi L. Bromopyruvate mediates autophagy and cardiolipin degradation to monolysocardiolipin in GL15 glioblastoma cells. J Bioenerg Biomembr. (2012), 44(1):51-60.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 27 pubblicazioni, di cui N. 17 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

Con riferimento alla presente procedura, la candidata ha presentato 17 pubblicazioni, edite a partire dal 2012, su riviste internazionali dotate di IF superiore a 1 e indicizzate su Scopus. Le pubblicazioni presentate, sette di ottimo livello, sei di buon livello, e quattro di discreto livello, sono parzialmente congruenti con il SSD BIO/09.

Sulla base dei criteri di attribuzione del punteggio stabiliti dal bando in oggetto, quali: i) congruenza con l'SSD della procedura; ii) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza; iii) rilevanza scientifica e diffusione; iv) determinazione dell'apporto individuale, alla candidata è riconosciuto un giudizio complessivo di **buono**, indicativo della sussistenza di notevoli elementi caratterizzanti le pubblicazioni selezionate.

COMMISSARIO Prof. Luigi Catacuzzeno

TITOLI

Valutazione sui titoli

La candidata ha conseguito la Laurea in Scienze Naturali nel 2000 con votazione 104/110, e il Dottorato di Ricerca in Tecnologie Cellulari e Molecolari in Fisiologia nel 2004, entrambe presso l'Università di Bari. Dal 2000 svolge attività di ricerca presso l'Università di Bari, con una eccezione di due anni in cui è stata ricercatrice di III livello presso l'istituto di microelettronica e Microsistemi a Lecce. Non riporta periodi significativi di ricerca all'estero; è stata responsabile scientifico di un progetto relativo alla "Spettrometria di massa tramite tecnica MALDI-TOF finalizzata alla identificazione del fingerprint batterico e inquinanti organici per lo sviluppo di sensoristica per la qualità delle acque" (2010-2020 CNR di Lecce) ed ha partecipato a diversi altri progetti di ricerca; non riporta la proprietà di brevetti.

La dottoressa Lopalco ha un'intensa attività di ricerca nell'ambito della lipidomica, che applica allo studio di recettori olfattivi e microorganismi, parzialmente congruente con gli interessi scientifici del settore scientifico disciplinare BIO/09. È autrice di 27 pubblicazioni in extenso su riviste internazionali peer-reviewed (WOS); con H-index pari a 13 (Scopus); IF medio delle pubblicazioni, 3.394. Inoltre, la candidata è stata speaker a diversi congressi internazionali. Dal 2015 la candidata svolge attività didattica in Fisiologia in numerosi corsi di laurea dell'Università di Bari.

Pubblicazioni presentate

1. Riccardo Ballarò, **Patrizia Lopalco**, Valentina Audrito, Marc Beltrà, Fabrizio Pin, Roberto Angelini, Paola Costelli, Angela Corcelli, Andrea Bonetto, Hazel H. Szeto, Thomas M. O'Connell and Fabio Penna. Targeting mitochondria by SS-31 ameliorates the whole body energy status in cancer- and chemotherapy-induced cachexia. Cancers 2021, 13(4), pp. 1–21, 850.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

2. Katharina Pfefferle, **Patrizia Lopalco**, Jennifer Breisch, Anna Siemund, Angela Corcelli and Beate Averhoff. In vivo synthesis of monolysocardiolipin and cardiolipin by Acinetobacter baumannii phospholipase D and effect on cationic antimicrobial peptide resistance. Environmental Microbiology, (2020).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

3. **Patrizia Lopalco**, Rita Vitale, Yoon Sung Cho, Pasquale Totaro, Angela Corcelli and Simona Lobasso. Alteration of Cholesterol Sulfate/Seminolipid Ratio in Semen Lipid Profile of Men with Oligoasthenozoospermia. *Frontiers in Physiology* , (2019).
 - Giudizio complessivo: **ottimo**
4. **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ruy Miguel Alfama Lopes-dos-Santos, Gilbert Van Stappen and Angela Corcelli. Lipid profile changes during the development of *Artemia franciscana*, from cysts to the first two naupliar stages. *Frontiers in Physiology* (2019). Volume 9 | Article 1872.
 - Giudizio complessivo: **ottimo**
5. Marianita Santiana, Sourish Ghosh, Brian A. Ho, Vignesh Rajasekaran, Wen-Li Du, Yael Mutsafi, Dennise A. De Jesus-Diaz, Stanislav V. Sosnovtsev, Eric A. Levenson, Gabriel I. Parra, Peter M. Takvorian, Ann Cali, Christopher Bleck, Anastasia N. Vlasova, Linda J. Saif, John T. Patton, **Patrizia Lopalco**, Angela Corcelli, Kim Y. Green, and Nihal Altan-Bonnet. Vesicle-cloaked virus clusters are optimal units for inter-organismal viral transmission. *Cell Host & Microbe* (2018), Vol. 24, 208-220.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
6. **Patrizia Lopalco**, Julia Stahl, Cosimo Annese, Beate Averhoff & Angela Corcelli. Identification of unique cardiolipin and monolysocardiolipin species in *Acinetobacter baumannii*. *Scientific Reports* (2017). 7: 2972.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
7. Marco Tucci, Anna Passarelli, Francesco Mannavola, Luigia Stefania Stucci, Paolo Antonio Ascierio, Marilena Capone, Gabriele Madonna, **Patrizia Lopalco** & Francesco Silvestris. Serum exosomes as predictors of clinical response to ipilimumab in metastatic melanoma. *Oncotarget* (2017) 7(2), e1387706.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
8. Simona Lobasso, Rita Vitale, **Patrizia Lopalco** and Angela Corcelli. Haloferax volcanii, as a novel tool for producing mammalian olfactory receptors embedded in archaeal lipid bilayer. *Life* (2015). 5: 770-782.
 - Giudizio complessivo: **ottimo**
9. **Lopalco P**, Angelini R, Lobasso S, Köcher S, Thompson M, Müller V, Corcelli A. Adjusting membrane lipids under salt stress: the case of the moderate halophilic organism *Halobacillus halophilus*. *Environ Microbiol*. (2013), 15(4): 1078-1087.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
10. Corral P, Gutiérrez MC, Castillo AM, Domínguez M, **Lopalco P**, Corcelli A, Ventosa A. *Natronococcus roseus* sp. nov., a haloalkaliphilic archaeon from a hypersaline lake. *Int J Syst Evol Microbiol*. (2013), 63: 104-108.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**
11. Simona Lobasso, **Patrizia Lopalco**, Roberto Angelini, Rita Vitale, Harald Huber, Volker Müller and Angela Corcelli. Coupled TLC and MALDI-TOF/MS analyses of the lipid extract of the hyperthermophilic archaeon *Pyrococcus furiosus*. *Archaea*. (2012).
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**
12. Chiara Ingrosso, Giuseppe Valerio Bianco, **Patrizia Lopalco**, Michela Tamborra, Maria Lucia Curri, Angela Corcelli, Giovanni Bruno, Angela Agostiano, Pietro Siciliano and Marinella Striccoli. Surface chemical functionalization of single walled carbon nanotubes with a bacteriorhodopsin mutant. *Nanoscale*. (2012), 4(20), pp. 6434–6441.
 - Giudizio complessivo: **buono**
13. Vid Šuštar, Jasna Zelko, **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ajda Ota, Nataša Poklar – Ulrih, Angela Corcelli, Veronika Kralj-Iglič. Morphology, biophysical properties and protein-mediated fusion of archaeosomes. *PLoS One* (2012), 7(7): e39401.

- Giudizio complessivo: **ottimo**

14. Angelini R, Corral P, **Lopalco P**, Ventosa A, Corcelli A. Novel ether lipid cardiolipins in archaeal membranes of extreme haloalkaliphiles. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, 1818: 1365-1373, (2012).

- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**

15. Lobasso S, **Lopalco P**, Vitale R, Sublimi Saponetti M, Capitanio G, Mangini V, Milano F, Trotta M, Corcelli A. The light-activated proton pump Bop I of the Archaeon *Haloquadratum walsbyi*. *Photochem Photobiol.*, (2012), 88 (3): 690-700.

- Poco congruente; Giudizio complessivo: **buono**

16. Lobasso S, **Lopalco P**, Angelini R, Pollice A, Laera G, Milano F, Agostiano A, Corcelli A. Isolation of Squarebop I bacteriorhodopsin from biomass of coastal salterns. *Protein Expr Purif.* (2012), 84(1): 73–79.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

17. Davidescu M, Sciaccaluga M, Macchioni L, Angelini R, **Lopalco P**, Rambotti MG, Roberti R, Corcelli A, Castigli E, Corazzi L. Bromopyruvate mediates autophagy and cardiolipin degradation to monolyso-cardiolipin in GL15 glioblastoma cells. *J Bioenerg Biomembr.* (2012), 44(1):51-60.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 27 pubblicazioni, di cui N. 17 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva della candidata consta di 27 pubblicazioni su riviste internazionali. Con riferimento alle pubblicazioni scientifiche selezionabili per la valutazione di merito, la candidata ha presentato 17 pubblicazioni su riviste internazionali con IF superiore a 1 e indicizzate su Scopus. Le pubblicazioni presentate, di cui relativamente poche presentano la candidata in una posizione di rilievo, sono in buona parte poco congruenti con il SSD BIO/09. Sulla base dei criteri stabiliti dal bando in oggetto, alla candidata è riconosciuto un giudizio complessivo **buono**, indicativo della sussistenza di notevoli elementi caratterizzanti le pubblicazioni selezionate.

GIUDIZIO COLLEGALE

TITOLI

Valutazione sui titoli

La Dott.ssa Lopalco ha conseguito la Laurea in Scienze Naturali (2000) presso l'Università di Bari, con tesi sull'isolamento e la caratterizzazione di ciglia dell'epitelio olfattivo di maiale; successivamente, ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Tecnologie Cellulari e Molecolari in Fisiologia (2004) presso l'Università di Bari, con una tesi sulla risposta di microrganismi alofili allo shock osmotico.

Dal 2004 al 2021 ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Bari, dal dicembre 2015 al dicembre 2020 in qualità di RTDA. Non riporta periodi di ricerca all'estero; è stata responsabile scientifico di un progetto sull'identificazione del fingerprint batterico e di inquinanti organici per lo sviluppo di sensoristica per la qualità delle acque (2014-2020) finanziato da un grant POR Puglia; non riporta la proprietà di brevetti.

È autrice di 27 pubblicazioni in extenso su riviste internazionali peer-reviewed (WOS); il suo H-index è pari a 13 (Scopus) e l'IF medio delle pubblicazioni è 3.394. Inoltre, la candidata è stata speaker a diversi congressi internazionali; L'attività di ricerca della Dott.ssa Lopalco, focalizzata sul ruolo dei

lipidi in membrane di microrganismi archeali, batteri, virus, mitocondri e tessuti, è in parte congruente con il settore concorsuale e scientifico disciplinare 05/D1 - BIO/09, per il quale la candidata ha ricevuto l'abilitazione scientifica nazionale per Professore seconda fascia nel 2020. A partire dal 2015, la candidata ha svolto un'intensa attività didattica in Fisiologia in numerosi corsi di laurea dell'Università di Bari;

Pubblicazioni presentate

1. Riccardo Ballarò, **Patrizia Lopalco**, Valentina Audrito, Marc Beltrà, Fabrizio Pin, Roberto Angelini, Paola Costelli, Angela Corcelli, Andrea Bonetto, Hazel H. Szeto, Thomas M. O'Connell and Fabio Penna. Targeting mitochondria by SS-31 ameliorates the whole body energy status in cancer- and chemotherapy-induced cachexia. *Cancers* 2021, 13(4),pp. 1–21, 850.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
2. Katharina Pfefferle, **Patrizia Lopalco**, Jennifer Breisch, Anna Siemund, Angela Corcelli and Beate Averhoff. In vivo synthesis of monolysocardiolipin and cardiolipin by *Acinetobacter baumannii* phospholipase D and effect on cationic antimicrobial peptide resistance. *Environmental Microbiology*, (2020).
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
3. **Patrizia Lopalco**, Rita Vitale, Yoon Sung Cho, Pasquale Totaro, Angela Corcelli and Simona Lobasso. Alteration of Cholesterol Sulfate/Seminolipid Ratio in Semen Lipid Profile of Men with Oligoasthenozoospermia. *Frontiers in Physiology* , (2019).
 - Giudizio complessivo: **ottimo**
4. **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ruy Miguel Alfama Lopes-dos-Santos, Gilbert Van Stappen and Angela Corcelli. Lipid profile changes during the development of *Artemia franciscana*, from cysts to the first two naupliar stages. *Frontiers in Physiology* (2019). Volume 9 | Article 1872.
 - Giudizio complessivo: **ottimo**
5. Marianita Santiana, Sourish Ghosh, Brian A. Ho, Vignesh Rajasekaran, Wen-Li Du, Yael Mutsafi, Dennise A. De Je´ sus-Diaz, Stanislav V. Sosnovtsev, Eric A. Levenson, Gabriel I. Parra, Peter M. Takvorian, Ann Cali, Christopher Bleck, Anastasia N. Vlasova, Linda J. Saif, John T. Patton, **Patrizia Lopalco**, Angela Corcelli, Kim Y. Green, and Nihal Altan-Bonnet. Vesicle-cloaked virus clusters are optimal units for inter-organismal viral transmission. *Cell Host & Microbe* (2018), Vol. 24, 208-220.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**
6. **Patrizia Lopalco**, Julia Stahl, Cosimo Annese, Beate Averhoff & Angela Corcelli. Identification of unique cardiolipin and monolysocardiolipin species in *Acinetobacter baumannii*. *Scientific Reports* (2017). 7: 2972.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**
7. Marco Tucci, Anna Passarelli, Francesco Mannavola, Luigia Stefania Stucci, Paolo Antonio Ascierto, Marilena Capone, Gabriele Madonna, **Patrizia Lopalco** & Francesco Silvestris. Serum exosomes as predictors of clinical response to ipilimumab in metastatic melanoma. *Oncolmmunology* (2017) 7(2), e1387706.
 - Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
8. Simona Lobasso, Rita Vitale, **Patrizia Lopalco** and Angela Corcelli. Haloferaax volcanii , as a novel tool for producing mammalian olfactory receptors embedded in archaeal lipid. bilayer. *Life* (2015). 5: 770-782.
 - Giudizio complessivo: **buono**
9. **Lopalco P**, Angelini R, Lobasso S, Köcher S, Thompson M, Müller V, Corcelli A. Adjusting membrane lipids under salt stress: the case of the moderate halophilic organism *Halobacillus halophilus* . *Environ Microbiol* . (2013), 15(4): 1078-1087.

- Poco congruente; giudizio complessivo: **ottimo**
10. Corral P, Gutiérrez MC, Castillo AM, Domínguez M, **Lopalco P**, Corcelli A, Ventosa A. *Natronococcus roseus* sp. nov., a haloalkaliphilic archaeon from a hypersaline lake. *Int J Syst Evol Microbiol.* (2013), 63: 104-108.
- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**
11. Simona Lobasso, **Patrizia Lopalco**, Roberto Angelini, Rita Vitale, Harald Huber, Volker Müller and Angela Corcelli. Coupled TLC and MALDI-TOF/MS analyses of the lipid extract of the hyperthermophilic archaeon *Pyrococcus furiosus*. *Archaea.* (2012).
- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**
12. Chiara Ingrosso, Giuseppe Valerio Bianco, **Patrizia Lopalco**, Michela Tamborra, Maria Lucia Curri, Angela Corcelli, Giovanni Bruno, Angela Agostiano, Pietro Siciliano and Marinella Striccoli. Surface chemical functionalization of single walled carbon nanotubes with a bacteriorhodopsin mutant. *Nanoscale.* (2012), 4(20), pp. 6434–6441.
- Giudizio complessivo: **ottimo**
13. Vid Šuštar, Jasna Zelko, **Patrizia Lopalco**, Simona Lobasso, Ajda Ota, Nataša Poklar – Ulrih, Angela Corcelli, Veronika Kralj-Iglič. Morphology, biophysical properties and protein-mediated fusion of archaeosomes. *PLoS One* (2012), 7(7): e39401.
- Giudizio complessivo: **ottimo**
14. Angelini R, Corral P, **Lopalco P**, Ventosa A, Corcelli A. Novel ether lipid cardiolipins in archaeal membranes of extreme haloalkaliphiles. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes* , 1818: 1365-1373, (2012).
- Poco congruente; giudizio complessivo: **buono**
15. Lobasso S, **Lopalco P**, Vitale R, Sublimi Saponetti M, Capitanio G, Mangini V, Milano F, Trotta M, Corcelli A. The light-activated proton pump Bop I of the Archaeon *Haloquadratum walsbyi*. *Photochem Photobiol.*, (2012), 88 (3): 690-700.
- Giudizio complessivo: **buono**
16. Lobasso S, **Lopalco P**, Angelini R, Pollice A, Laera G, Milano F, Agostiano A, Corcelli A. Isolation of Squarebop I bacteriorhodopsin from biomass of coastal salterns. *Protein Expr Purif.* (2012), 84(1): 73–79.
- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**
17. Davidescu M, Sciacaluga M, Macchioni L, Angelini R, **Lopalco P**, Rambotti MG, Roberti R, Corcelli A, Castigli E, Corazzi L. Bromopyruvate mediates autophagy and cardiolipin degradation to monolyso-cardiolipin in GL15 glioblastoma cells. *J Bioenerg Biomembr.* (2012), 44(1):51-60.
- Poco congruente; giudizio complessivo: **discreto**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 27 pubblicazioni, di cui N. 17 presentate alla presente valutazione comparativa.

Valutazione sulla produzione complessiva

Con riferimento alle pubblicazioni scientifiche selezionabili per la valutazione di merito, la candidata ha presentato 17 pubblicazioni, edite a partire dal 2012, su riviste internazionali dotate di IF superiore a 1 e indicizzate su Scopus, di cui 4 come primo autore. Le pubblicazioni presentate sono parzialmente congruenti con il SSD BIO/09.

Sulla base dei criteri di attribuzione del punteggio stabiliti dal bando: i) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e con l'eventuale profilo, definito esclusivamente tramite indicazione di uno o più settori scientifico-disciplinari, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate; ii) originalità, innovatività, rigore metodologico rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica; iii) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna

pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica e del Settore; iv) prestigio della collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate, nonché continuità temporale della produzione scientifica, fatti salvi i periodi di congedo previsti dalla legge; v) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione, alla candidata è riconosciuto un giudizio complessivo **buono**, indicativo della sussistenza di elementi caratterizzanti le pubblicazioni selezionate.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 19.30

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

.....

.....

.....