

PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA A PROFESSORE DI II FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. DANIELA PONTIGGIA IN SERVIZIO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "CHARLES DARWIN" IN QUALITÀ DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPO B, INQUADRATO NEL SSD BIOS-02/A

Per la procedura valutativa di chiamata a professore di II fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della L. 240/2010 della dott.ssa **Daniela Pontiggia** in servizio presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", in qualità di Ricercatore a tempo determinato di tipo B, inquadrato nel S.C. 05/BIOS-02 - S.S.D. BIOS-02/A Fisiologia vegetale, la Commissione Giudicatrice, nominata con Decreto Direttoriale n. 225/2025 (prot. 0000956) del 21/02/2025 e composta dai professori in servizio presso La Sapienza, Università di Roma appartenenti al SC 05/BIOS-02 - SSD BIOS-02/A Fisiologia vegetale

- prof.ssa Giulia De Lorenzo (I fascia)
- prof. Simone Ferrari (I fascia)
- prof. Vincenzo Lionetti (II fascia)

si è riunita il giorno 3/3/2025 alle ore 14:00 per via telematica (link meet.google.com/cjf-pwfd-tqz).

Ciascun Commissario dichiara l'insussistenza delle cause di incompatibilità e l'assenza di conflitto di interessi con gli altri componenti la Commissione e che non sussistono le cause di astensione e di ricusazione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

La Commissione procede alla nomina del Presidente nella persona della Prof.ssa Giulia De Lorenzo e del Segretario verbalizzante nella persona del Prof. Vincenzo Lionetti.

I Commissari dichiarano:

- di non avere alcun rapporto di parentela o affinità entro il quarto grado incluso con il candidato;
- che non sussistono le cause di astensione e di ricusazione di cui alla norma indicata;
- che non sussistono cause di incompatibilità e di conflitto di interessi.

La Commissione, visto il Decreto Direttoriale n. 225/2025 del 21/02/2025, Prot. n. 0000956, con il quale i termini per la conclusione dei lavori della Commissione sono stati fissati in 20 giorni dalla comunicazione del provvedimento di nomina, avvenuta in data 24/2/2025, prende atto che il termine per la conclusione dei lavori è fissato per il 16/3/2025.

La Commissione stabilisce, inoltre, che, secondo quanto previsto dall'art. 14 del Regolamento di Ateneo vigente in materia, verranno valutati:

1. l'attività didattica, la didattica integrativa e di servizio agli studenti, nonché le attività di ricerca svolte dalla dott.ssa Pontiggia nell'ambito del contratto;
2. l'attività che la dott.ssa Pontiggia ha svolto nel corso dei rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto di RTD-B;
3. la produzione scientifica elaborata dalla dott.ssa Pontiggia successivamente alla presentazione della domanda di partecipazione alla procedura per il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale, in modo da verificare la continuità della produzione scientifica, ai fini della valutazione dell'attività di ricerca.

I criteri di valutazione del ricercatore sono definiti ai sensi di quanto stabilito dagli artt. 3 e 4 del D.M. del 4 agosto 2011 n. 344.

La Commissione, preso atto che la candidata, dott.ssa Pontiggia, Ricercatore a tempo determinato di tipo B (ex art. 24, comma 5, della L. 240/2010) presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" di Sapienza Università di Roma, ha conseguito il 05/11/2018 l'ASN per la II fascia per il Settore Concorsuale BIOS-02; SSD BIOS-02/A (ex SC 05/A2, SSD BIO/04), valida dal 05/11/2018 al 05/11/2030, procede a esaminare la sua attività scientifica e didattica svolta dal 2022 ad oggi, secondo gli standard qualitativi riconosciuti al livello internazionale e descritti nell'apposito regolamento di Ateneo nell'ambito dei criteri fissati con decreto del Ministro, formulando il giudizio riportato di seguito.

Attività Didattica

La Dott.ssa Pontiggia ha svolto una intensa attività didattica nell'arco dei 3 anni, testimoniata dagli insegnamenti per diversi corsi di Laurea di Sapienza qui di seguito elencati:

- 2024-25 Titolare del modulo da 3 CFU di Basi molecolari e cellulari delle biotecnologie vegetali per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie

Cellulari della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.

- 2024-25 Titolare del modulo da 3 CFU di Molecular dynamics in plant-microbe interactions: the study of plant-microbe interactions to develop biotechnological approaches for crop improvement per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2024-25 Titolare del modulo da 3 CFU (2 CFU frontali + 1 CFU esercitazioni in laboratorio) di Fisiologia Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2024-25 Titolare del modulo da 3 CFU di Fisiologia Vegetale nel corso di Fisiologia Animale e Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Ambientali della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2023-24 Titolare del modulo da 3 CFU di Basi molecolari e cellulari delle biotecnologie vegetali per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2023-24 Titolare del modulo da 3 CFU di Molecular dynamics in plant-microbe interactions: the study of plant-microbe interactions to develop biotechnological approaches for crop improvement per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2023-24 Titolare del modulo da 3 CFU (2 CFU frontali + 1 CFU esercitazioni in laboratorio) di Fisiologia Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2023-24 Titolare del modulo da 3 CFU di Fisiologia Vegetale nel corso di di Fisiologia Animale e Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Ambientali della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.

- 2022-23 Titolare del modulo da 3 CFU di Molecular dynamics in plant-microbe interactions: the study of plant-microbe interactions to develop biotechnological approaches for crop improvement per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.

2022-23 Titolare del modulo da 3 CFU di Basi molecolari e cellulari delle biotecnologie vegetali per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.

- 2022-23 Titolare del modulo da 3 CFU (2 CFU frontali + 1 CFU esercitazioni in laboratorio) di Fisiologia Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.

La candidata ha supervisionato come relatrice o correlatrice le tesi di 4 studenti di laurea triennale e 2 studenti di laurea magistrale.

La candidata ha inoltre partecipato in qualità di membro di commissione di laurea a diverse sedute per il corso di laurea triennale in Scienze biologiche, Scienze Ambientali, Biotecnologie e per il corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari (Sapienza).

La dott.ssa Pontiggia dal 2022 è coinvolta anche nella gestione del corso di laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari in qualità di Membro della Commissione di Gestione AQ (CGAQ), svolgendo incarichi nella valutazione della qualità del corso, nell'amministrazione dei supporti informatici e nella valutazione dei piani formativi.

Dal 2023 è membro del collegio del corso di Dottorato in Biologia Cellulare e dello Sviluppo dell'Università di Roma "Sapienza", nel quale ha anche svolto il ruolo di supervisore per due dottorande.

In base a quanto sopra esposto, la Commissione esprime una valutazione pienamente positiva dell'attività didattica, della didattica integrativa e dei servizi agli studenti, svolti dalla dott.ssa Daniela Pontiggia.

Attività Scientifica

La candidata ha attualmente i seguenti indici bibliometrici calcolati con Scopus:
H-Index: 15; Articoli: 26; citazioni: 1118.

L'attività scientifica della candidata è stata continuativa nei tre anni e si è focalizzata su diversi aspetti della fisiologia vegetale, adottando approcci genetici, biochimici e molecolari. In particolare, la dott.ssa Pontiggia ha effettuato studi volti a caratterizzare i meccanismi biochimico-molecolari coinvolti nella regolazione delle risposte di difesa delle indotte dagli elicitori derivati dalla parete cellulare vegetale. Tali studi hanno portato alla scoperta di un sistema di inattivazione degli oligogalatturonidi (OG), basato sulla loro ossidazione da enzimi della famiglia delle Berberine Bridge-Like proteins, e ha identificato e caratterizzato tali enzimi tramite tecniche di proteomica. Inoltre, ha dimostrato che l'ossidazione dei cellodestrine partecipa alla regolazione omeostatica dell'immunità vegetale in maniera analoga a quanto scoperto per gli OG.

La dott.ssa Pontiggia ha inoltre svolto studi mirati a valorizzare scarti agroindustriali, sviluppando metodi innovativi per convertirli in prodotti per la protezione delle colture o per la coltivazione di microalghe.

Tali ricerche hanno portato, nel corso del triennio, alla pubblicazione di n. 7 lavori su riviste internazionali di ottimo livello, qui di seguito riportati:

- Degli Esposti C., Guerrisi L., Peruzzi G., Giulietti S. § and Pontiggia D. § (2025). Cell Wall Bricks of Defence: the case study of oligogalacturonides. **Frontiers In Plant Science**, in PUBBLICAZIONE (§, corresponding author)
- Salvati, A., Sciubba, F., Diomaiuti, A., Leone, G.P., Pizzichini, D., Bellincampi, D., Pontiggia D. § (2024) Olive mill wastewater as a source of defense-promoting by-products against microbial pathogens. **Plant Stress**, 14, 100623. doi:10.1016/j.stress.2024.100623. (§, corresponding author)
- Bigini, V., Sillo, F., Giulietti, S., Pontiggia D., Giovannini, L., et al. (2024) Oligogalacturonide Application Increases Resistance to Fusarium Head Blight in Durum Wheat. **J Exp Bot**. doi:10.1093/jxb/erae050.
- Neri, U., Fontana, C., Corti, G., Socciarelli, S., Migliore, M., Pontiggia D., Beni, C. (2024) Patè olive cake and its solid extract as amendments for ryegrass (*Lolium perenne* L.): Effects on soil chemical, microbiological and enzymatic characteristics and on plant yield and N content. **Soil Use and Management**, 40(4), e13141. doi:https://doi.org/10.1111/sum.13141.
- Costantini, S., Benedetti, M., Pontiggia D., Giovannoni, M., Cervone, F., Mattei, B., & De Lorenzo, G. (2024). Berberine bridge enzyme-like oxidases of

cellodextrins and mixed-linked β -glucans control seed coat formation. **Plant Physiology**, 194(1), 296-313. DOI: 10.1093/plphys/kiad457

- Angelini, F., Bellini, E., Marchetti, A., Salvatori, G., Villano, M., Pontiggia D & Ferrari, S. (2023). Efficient utilization of monosaccharides from agri-food byproducts supports *Chlorella vulgaris* biomass production under mixotrophic conditions. **Algal Research**, doi: 10.1016/j.algal.2023.103358
- Scafati V, Troilo F, Ponziani S, Giovannoni M, Scortica A, Pontiggia D, Angelucci F, Di Matteo A, Mattei B, Benedetti M. (2022) Characterization of two 1,3- β -glucan-modifying enzymes from *Penicillium sumatraense* reveals new insights into 1,3- β -glucan metabolism of fungal saprotrophs. **Biotechnol Biofuels Bioprod.** 2022 Dec 12;15(1):138. doi: 10.1186/s13068-022-02233-8.

Nei due lavori più recenti la candidata ha partecipato in qualità di *corresponding author*, dimostrando di avere acquisito autonomia scientifica ed un'ottima capacità di coordinare l'attività di gruppi di ricerca.

Inoltre, la dott.ssa Pontiggia è autrice di un capitolo di libro con curatori internazionali, qui di seguito indicato:

- Pontiggia D, et al. (2023) The Ancient Battle between Plants and Pathogens: Resilience of the Plant Cell Wall and Damage-Associated Molecular Patterns (DAMPs) Drive Plant Immunity. In *Plant Cell Walls* (pp. 393-411). CRC Press. DOI: 10.1201/9781003178309-20

Nel triennio di attività, la candidata ha presentato 5 comunicazioni a due congressi internazionali, e 2 comunicazioni ad un congresso nazionale.

La Dott.ssa Pontiggia ha partecipato, nel triennio in esame, a 5 progetti di ricerca finanziati, di cui uno come Responsabile scientifico:

2025-2027 Sapienza Grandi progetti ateneo 2024 'How fungal effectors work in plants and animals interactions' Responsabile scientifico: Luigi Faino

2024-2026 Sapienza Grandi progetti ateneo 2023: Role of Cell Wall in Root-Microorganism interaction for plant development and defense. **Responsabile scientifico: Daniela Pontiggia**

2023-2025 Sapienza Grandi progetti ateneo 2022: ELIA (ELIcitors from Agri-food and algal waste biomasses): bioconversion of waste into products for sustainable crop protection. Responsabile scientifico: Simone Ferrari

2023-2024 Sapienza Grandi progetti ateneo 2021: The plant cell wall: a regulatory hub in immunity and development. Responsabile scientifico: Giulia De Lorenzo

2023- 2025 2022WLZ4HB - Plant tissue damage: Signalling Gunshots And Waves for Immunity (SiGaWI). Responsabile scientifico: Giulia De Lorenzo

Nel periodo successivo alla presentazione della domanda dell'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN2016- V quadrimestre) risultano, oltre alle pubblicazioni sopra indicate, 7 pubblicazioni su riviste internazionali, di cui due come primo autore:

- Giovannoni, M., Larini, I., Scafati, V., Scortica A., Compri A., *Pontiggia D.*, Zapparoli G., Vitulo N., Benedetti M., Mattei B. (2021) A novel *Penicillium sumatraense* isolate reveals an arsenal of degrading enzymes exploitable in algal bio-refinery processes. **Biotechnology for Biofuels** 14, 180. Doi: 10.1186/s13068-021-02030-9
- *Pontiggia, D.*, Benedetti, M., Costantini, S., De Lorenzo, G., & Cervone, F. (2020). Dampening the DAMPs: How Plants Maintain the Homeostasis of Cell Wall Molecular Patterns and Avoid Hyper-Immunity. **Frontiers in Plant Science**, 11. Doi: 10.3389/fpls.2020.613259
- Wang P, Zhou L, Jamieson P, Zhang L, Zhao Z, Babilonia K, Shao W, Wu L, Mustafa R, Amin I, Diomaiuti A, *Pontiggia D*, Ferrari S, Hou Y, He P, Shan L (2020). The Cotton Wall-associated Kinase GhWAK7A Mediates Responses to Fungal Wilt Pathogens by Complexing with the Chitin Sensory Receptors. **The Plant Cell**. Doi: 10.1105/tpc.19.00950
- Del Corpo D, Fullone MR, Miele R, Lafond M, *Pontiggia D*, Grisel S, Kieffer-Jaquinod S, Giardina T, Bellincampi D, Lionetti V. (2020). AtPME17 is a functional *Arabidopsis thaliana* pectin methylesterase regulated by its PRO region that triggers PME activity in the resistance to *Botrytis cinerea*. **Molecular Plant Pathology**. Doi: 10.1111/mpp.13002.
- *Pontiggia D.*, Spinelli, F., Fabbri, C., Licursi, V., Negri, R., De Lorenzo, G., & Mattei, B. (2019). Changes in the microsomal proteome of tomato fruit during ripening. **Scientific Reports**, 9(1), 14350 (2019). Doi: 10.1038/s41598-019-50575-5

- Locci F, Benedetti M, *Pontiggia D*, Citterico M, Caprari C, Mattei B, Cervone F, De Lorenzo G. (2019). An Arabidopsis Berberine-Bridge Enzyme-Like Protein Specifically Oxidizes Cellulose Oligomers And Plays A Role In Immunity. **Plant J.** 2019 Jan 21. Doi: 10.1111/Tpj.14237.

Altro

Nel triennio in esame, in qualità di RTD-B, la dott.ssa Pontiggia ha svolto numerosi incarichi istituzionali e di servizio al Dipartimento, e svolto attività di terza missione, come di seguito indicato:

2022-presente Membro della Commissione GEP del Dipartimento BBCD.

-Ha partecipato all'organizzazione dell'evento 'Gender Equality "Chi pensa bene, parla bene?"', dell'evento: "Bella! E Brava" Le micro-aggressioni nel mondo della scienza: tempo di evolvere' e per la giornata contro la violenza sulle donne 2024 dell'evento 'È l'ora per amare parole: non solo femminicidio".

2022-presente: Attività epistolare di educazione e divulgazione scientifica nell'ambito del progetto 'Penne amiche della scienza'

2023-presente: Docente nel corso di orientamento per le studentesse e gli studenti degli istituti di istruzione secondaria superiore nell'ambito del progetto Orientamento Next Generation - Sapienza finanziato dal PNRR.

2022-2024 Membro della Commissione Infrastrutture del Dipartimento BBCD.

2022-presente: Delegata del direttore del dipartimento BBCD per l'organizzazione delle attività lavorative del personale tecnico del Dipartimento.

La commissione ha altresì valutato l'attività che la Dott.ssa Pontiggia ha svolto in base alla quale ha avuto accesso al contratto di RTD Tipologia B.

La Dott.ssa Pontiggia ha conseguito nel 2001 il Diploma universitario in Biotecnologie Agro-Industriali (indirizzo vegetale) presso l'Università di Roma Sapienza. Nel 2005 ha conseguito la Laurea di primo livello in Biotecnologie Agrarie e Industriali (indirizzo Agrario) presso l'Università della Tuscia, Viterbo. Dal 2006 al 2022 la candidata ha svolto attività di assistente di ricerca in qualità di tecnico presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Università di Roma Sapienza. Nel 2014 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Vegetali presso l'Università della Tuscia, Viterbo.

Dal 2016 al 2022 la dott.ssa Pontiggia è stata cultrice della materia per l'insegnamento Fisiologia Vegetale del corso di laurea in Biologia dell'Università di Roma Sapienza.

- 2021-22 Titolare del modulo da 3 CFU (2 CFU frontali + 1 CFU esercitazioni in laboratorio) di Fisiologia Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2020-21 Titolare del modulo da 3 CFU di Fisiologia Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2019-20 Titolare del modulo da 3 CFU di Fisiologia Vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- 2018-19 Titolare del modulo da 3CFU di Fisiologia Vegetale nel corso di Fisiologia generale con elementi di fisiologia vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Naturali (L32) della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.

In base a quanto sopra esposto, la Commissione giudica l'attività didattica, la didattica integrativa e di servizio agli studenti, l'attività di ricerca e la produzione scientifica svolta dal dott.ssa Pontiggia pienamente congrua con la declaratoria del S.C. 05/BIOS-02 - S.S.D. BIOS-02/A Fisiologia vegetale, e le valuta di ottima qualità . Pertanto, al termine dei suoi lavori, la Commissione esprime una valutazione **pienamente positiva** delle attività di insegnamento e di ricerca svolte dalla dott.ssa **Daniela Pontiggia** e giudica la candidata idonea a ricoprire la posizione di Professore Associato per il S.C. 05/BIOS-02 - S.S.D. BIOS-02/A presso l'Università Sapienza di Roma, come previsto dal comma 5 dell'articolo 24 della legge 30.12.2010, n. 240 e dall'art. 14 del Regolamento di Ateneo vigente.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 15.00.

Il presente verbale, letto, approvato e sottoscritto, viene chiuso alle ore 15.10 del 3/3/2025

Si allegano le dichiarazioni di concordanza di Vincenzo Lionetti e Simone Ferrari.

Per la Commissione:

F.to Prof. Giulia De Lorenzo (Presidente)