

**PROCEDURA VALUTATIVA PER LA CHIAMATA DI PROFESSORE DI II FASCIA, AI SENSI DELL'ART. 24, CO. 5 DELLA L. N. 240/2010, RISERVATA A RICERCATORI A TEMPO DETERMINATO DI TIPO B), IN SERVIZIO NELL'ATENEO, DIPARTIMENTO DI CHIMICA E BIOLOGIA "A. ZAMBELLI", SETTORE CONCORSUALE 05/A1 - BOTANICA, S.S.D. BIO/01 - BOTANICA GENERALE
CODICE CONCORSO VAL/BRIC/168**

VERBALE N. 1

Alle ore 15,00 del giorno 6 dicembre 2024 si svolge la riunione in forma telematica tra i seguenti Professori:

- Prof. Salvatore Cozzolino, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
- Prof. Vincenzo De Feo, Università degli Studi di Salerno
- Prof.ssa Solveig Tosi, Università degli Studi di Pavia

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3081/2024 del 21/11/2024.

La Commissione procede immediatamente alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Vincenzo De Feo e del Segretario nella persona del Prof. Salvatore Cozzolino.

I Commissari dichiarano di essere dotati di casella di posta elettronica e di farne uso esclusivo, riservato e protetto; la Commissione garantisce, altresì, che le determinazioni vengono assunte collegialmente, in quanto ciascun componente ha la possibilità di interloquire con tutti gli altri e di conoscere le posizioni di ognuno sui singoli punti.

Ciascun Commissario dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità con i candidati, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c., e di non avere relazioni di parentela e affinità entro il 4° grado incluso, con gli stessi e con gli altri commissari (All. 1.1)

Quindi, presa visione degli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento delle procedure di chiamata che fanno riferimento alle seguenti fonti normative:

-Legge n. 240/2010, art. 24 comma 5;

-Regolamento di Ateneo emanato con D.R., rep. n. 2940 del 14.07.2015, per la definizione nell'ambito dei criteri fissati dal MIUR, dei criteri di valutazione delle attività svolte dai RTD Senior ai fini della chiamata nel ruolo dei Professori di Seconda Fascia;

-Regolamento di Ateneo emanato con D.R. rep. n. 837 del 25.03.2024 per il reclutamento di Professori di prima e di seconda fascia;

la Commissione richiama i criteri di valutazione analiticamente indicati negli artt. dal 4 al 9 del regolamento D.R., rep. n. 2940 del 14.07.2015 e di seguito riportati, che saranno utilizzati per il giudizio del ricercatore:

1) Valutazione attività didattica

Numero degli insegnamenti/moduli svolti e continuità della tenuta degli stessi;

Esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'Ateneo, dell'attività didattica svolta;

Partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;

Quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa l'assistenza alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato.

2) Valutazione dell'attività di ricerca scientifica

Autonomia scientifica dei candidati;

Capacità di attrarre finanziamenti competitivi in qualità di responsabile di progetto;

Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali ovvero partecipazione agli stessi;

Conseguimento della titolarità di brevetti;

Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;

Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.

3) Valutazione delle attività gestionali, organizzative e di servizio

Volume e continuità delle attività svolte con particolare riferimento agli incarichi di gestione e agli impegni assunti in organi collegiali, commissioni e consulte dipartimentali, di Ateneo e del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica

Con riferimento ai criteri definiti nei punti 1) 2) e 3) saranno considerate le attività svolte dal ricercatore nell'ambito del contratto di cui all'art 24 comma 3 lett b) e quelle che il ricercatore ha svolto nel corso dei precedenti rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto desumibili dal curriculum;

4) Pubblicazioni scientifiche

Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;

Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario di seconda fascia da ricoprire o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate;

Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;

Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

Nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale l'Ateneo si avvale anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

- *numero totale delle citazioni;*
- *numero medio di citazioni per pubblicazione;*
- *“impact factor” totale;*
- *“impact factor” medio per pubblicazione;*
- *combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).*

I criteri riferiti alla valutazione delle pubblicazioni si applicano alle pubblicazioni presentate dal ricercatore nel numero massimo di 10.

La commissione esamina la documentazione del candidato Dr. Francesco Guarino acquisita tramite la piattaforma integrata PICA, ed enuclea le seguenti informazioni di dettaglio che permettono di inquadrare il giudizio:

Attività didattica

Il candidato ha svolto nell'ambito del contratto di cui all'art. 24 comma 3 lett b) e nel corso dei precedenti rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto di ricercatore b) i moduli/corsi indicati nella tabella seguente:

Anno Accademico	Corso di studio	Insegnamento	CFU
2021-2022	CdL Magistrale in Scienze Ambientali	Laboratorio Integrato Ambientale – modulo di Botanica	4
2022-2023	C.d.L. triennale in Scienze Ambientali	Biologia generale	8
2023-2024	C.d.L. triennale in Scienze Ambientali	Sicurezza ambientale modulo bio	6
2023-2024	C.d.L. magistrale in Scienze Ambientali	Laboratorio di Monitoraggio Ambientale – modulo di Botanica	4
2023-2024	C.d.L. triennale in Scienze Biologiche	Cito-istologia e anatomia vegetale	2

Il candidato ha ricevuto su alcuni dei moduli/corsi anzidetti la seguente valutazione sulle attività didattiche svolte:

Anno Accademico	Modulo	Esiti
2022-2023	Biologia generale	Ampiamente positivo

Il candidato ha svolto le seguenti attività di didattica integrativa ¹:

Corso di studio	Insegnamento	Tipologia di attività	N.
Triennale e Magistrale in Scienze Ambientali		Membro di Commissione di Esami di Laurea	7
Triennale e Magistrale in Scienze Biologiche		Membro di Commissione di Esami di Laurea	2
Corso di Dottorato BIODIVERSITY - DOT23WHWF7		Partecipazione al collegio dei docenti	
Corso di Dottorato in Course in Chemical, Biological and Environmental Sciences		Assistenza alla predisposizione di tesi di dottorato	4
Triennale e Magistrale in Scienze Biologiche		Relatore di tesi di laurea	6
Triennale e Magistrale in Scienze Ambientali	Botanica	Cultore della materia e partecipazione alle sedute di esami di profitto	
	Biologia applicata e Biodiversità		
Triennale e Magistrale in Scienze Biologiche	Biologia e Botanica		
Triennale in Gestione e valorizzazione	Integrato di Analisi Ambientali		

¹ Partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto, attività seminariale, esercitazioni, tutoraggio, assistenza alla predisposizione di tesi di laurea

delle risorse agrarie e delle aree protette			
Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli"	Botanica Cito-istologia e anatomia vegetale Biochimica e Microbiologia Biologia e Botanica	Contratti di didattica integrativa	15

Attività Scientifica

L'attività scientifica del Dr. Francesco Guarino si è svolta su temi propri della botanica generale, con particolare attenzione alle interazioni piante-batteri, osservate anche con approcci di biologia molecolare. Sono state inoltre studiate le possibili mutazioni epigenetiche di popolazioni vegetali naturali connotate da limitata biodiversità genetica o sottoposte a stress biotici e abiotici. E' stato inoltre preso in esame il ruolo delle comunità batteriche nella rizosfera ed i loro possibili cambiamenti durante esperimenti di fitorisanamento. Il Dr. Guarino ha inoltre studiato la biodiversità di alcuni licheni epifiti ed il loro possibile ruolo come indicatori ambientali e di problematiche connesse alla fitodepurazione.

L'attività di ricerca del Dr. Guarino è testimoniata da 44 pubblicazioni a stampa su riviste scientifiche di rilevanza internazionale, tutte pienamente coerenti con le tematiche proprie del settore scientifico disciplinare BIO/01 – Botanica generale e tematiche interdisciplinari ad esso pertinenti.

Il Dr. Guarino ha partecipato come relatore a numerosi convegni scientifici sia di carattere internazionale che di carattere nazionale, oltre ad essere stato coautore di comunicazioni orali e comunicazioni poster. Ha inoltre partecipato ai comitati organizzatori di congressi scientifici internazionali e nazionali.

Il Dr. Guarino è responsabile scientifico locale UNISA del progetto PRIN - PNRR "Fast Soil Restoration with Biochar as a Microbiome carrier (Storeroom)". E' stato responsabile di progetti di ricerca locali (FARB 2021 – Valutazione dell'uso di compost urbano e biochar in oliveto; FARB 2022 – Biomonitoraggio della qualità dell'aria mediante analisi del DNA ambientale; FARB 2023: "Impiego della fitodepurazione per il riuso di reflui civili urbani nell'ottica della riduzione dell'antibiotico resistenza).

E' stato inoltre Principal investigator del progetto EpiBioPop all'interno del programma europeo Trees4Future Project, European Union Seventh Framework Programme FP7.

E' Responsabile delle prestazioni di ricerca affidate dalla Provincia di Avellino dal titolo: "Approccio integrato di bio-monitoraggio, analisi chimica ed epidemiologica per la valutazione della qualità dell'aria nella Provincia di Avellino e delle potenziali ricadute sulla salute umana".

E' stato componente di gruppi di ricerca di progetti nazionali ed internazionali:

- "Epigenetic mechanisms of Crop Adaptation To Climate cHange" (EPICATCH) COST Action CA19125;
- National Biodiversity Future Center; SYNGASMART_4.0 - CIRCULAR CLEANING SYNGAS; PureCircles – Maximising resource use efficiency within the energy, water and nutrient nexus for Mediterranean agriculture";
- Progetto di ricerca PRIMA dal titolo: "Decision support- based approach for sustainable water reuse application in agricultural production (DSWAP)";
- Progetto di ricerca FARB 2019. "Utilizzo degli indicatori biologici per la valutazione della qualità ambientale";
- Progetto di ricerca FARB 2018. "Studio della capacità fitoestrattiva di *Chenopodium quinoa* Willd., coltivata in presenza di cloruro di sodio e caratterizzazione dei micro-organismi della rizosfera";

- Progetto di ricerca dal Titolo AS/FBS "Geogenic and anthropogenic sources of minerals and elements: fate and persistency over space and time in sediments";
- Progetto di ricerca dal Titolo: "Correlazione Salute Ambiente" (CO.S.A.) finanziato dalla Regione Campania;
- Progetto di ricerca FARB 2019. "Progettazione e allestimento di impianti pilota di fitodepurazione di tipo ibrido";
- Progetto di ricerca FARB 2018. Responsabile scientifico: "Utilizzo di specie vegetali per la produzione di dolcificanti naturali ipoglicemizzanti";
- Progetto di ricerca FARB 2017. Capacità fitoestrattiva della varietà Titicaca di *Chenopodium quinoa* Willd., coltivata in presenza di cromo (Cr) e/o cloruro di sodio".
- Progetto di ricerca FARB 2016. "Studio della diversità genetica ed epigenetica del genere *Phragmites*";
- Progetto da Titolo: "Studio della capacità di fitorisanamento del pioppo nero e caratterizzazione del microbioma della rizosfera in relazione allo stress da metalli pesanti e all'ammendamento con compost";
- Progetto dal Titolo: "Selezione di specie vegetali e microrganismi utili al fitorisanamento";
- Progetto Legge Regionale 5 del 2002. "Fitodepurazione di suoli periurbani, industriali o agricoli contaminati da metalli pesanti mediante cloni di pioppo tolleranti i metalli";
- Legge regionale della Sardegna 7/2007. "Effetto di WTR e specie alofite sulla mobilità e biodisponibilità dell'arsenico in suoli contaminati";
- Progetto di ricerca "Nereus" COST Action ES1403;
- Progetto di ricerca "Tutela e conservazione degli ulivi monumentali della provincia di Avellino, profili agronomici, giuridici, promozionali – TUSERUMONA";
- Progetto di ricerca "Biodiversità genetica di popolazioni di *Dirtrichia viscosa* (L.) Greuter e sua coltivazione *in vitro*";
- Progetto dal Titolo: "Coupling genomics with experiments to study divergence- with-gene-flow in trees" finanziato da Swiss National Science Foundation;
- Progetto di ricerca OIGA (Imprenditorialità giovanile in agricoltura) "Analisi della biodiversità molecolare di varietà di insalate proposte per la produzione di quarta gamma in provincia di Salerno e miglioramento della produttività mediante fertilizzazione con compost ottenuto dalla frazione organica dei residui solidi urbani (FORSU)";
- Progetto di ricerca OIGA (Imprenditorialità giovanile in agricoltura). (Responsabile scientifico: Prof. Stefano Castiglione). Titolo: "Analisi della biodiversità molecolare di varietà di patate coltivate nella Piana del Sele (Salerno) e miglioramento della produttività mediante fertilizzazione con compost ottenuto dalla frazione organica dei residui solidi urbani";
- Progetto "PSR Campania 2007/2013- Misura 214, Azione 2". "Network per la salvaguardia e la gestione delle risorse genetiche agro- alimentari campane" - AGRIGENET.

Il Dr. Guarino è Cofondatore dello spin-off Universitario in forma di start-up innovativa PHY4 SrLs, che si occupa di aspetti ecologici del risanamento e recupero ambientale anche attraverso processi di bio/fito-depurazione, formazione ed educazione ambientale, e di biomonitoraggio di diverse matrici ambientali. E' titolare del deposito di brevetto per invenzione industriale relativa a impianti di fitodepurazione. E' Cofondatore della start-up innovativa *Plants and Environment - Research and Innovation* SrL, che si occupa di aspetti ecologici del risanamento e recupero ambientale anche attraverso processi di bio/fito-depurazione, formazione ed educazione ambientale, e di biomonitoraggio di diverse matrici ambientali. E' titolare del Deposito marchio Italiano d'impresa: CW-ΦBBR. Il marchio identifica sistemi di fitodepurazione delle acque reflue civili, industriali, agro-zootecnici e ospedaliere progettati per favorire lo sviluppo di biomassa

adesa su supporti plastici dedicati.

Il Dr. Guarino ha conseguito il premio per il miglior video del 115° Congresso della Società Botanica Italiana.

E' membro dell'Editorial Board delle riviste *Frontiers in Plant Science*, *Genetics and Biodiversity Journal*, *Journal of Visualized Experiments*. E' stato anche membro dell'Editorial Board delle riviste scientifiche *Genes*, *Applied Sciences*.

Il Dr. Guarino ha svolto periodi di ricerca presso qualificati Enti di ricerca internazionali.

Ha conseguito l'abilitazione nazionale a professore di II fascia per il settore concorsuale 05/A1 – Botanica il 12 dicembre 2020 e quella a professore di I fascia per il medesimo settore il 2 luglio 2024.

Attività gestionali, organizzative e di servizio

Il Dr. Guarino ha svolto con continuità attività gestionali, organizzative e di servizio:

- Supporto alla organizzazione dell'evento "La notte europea dei ricercatori" - S.T.R.E.E.T.S. Salerno 11 ottobre 2024;
- Preposto alla sicurezza del laboratorio di Botanica, Responsabile Prof Stefano Castiglione;
- Delegato della Commissione Parte Interessate per il corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali;
- Delegato della Commissione Parte Interessate per il corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali;
- Membro della Commissione RRC Laurea magistrale in Scienze Ambientali;
- Membro della Commissione dipartimentale di orientamento in ingresso;
- Membro della Commissione dipartimentale VQR.

Ha inoltre svolto attività di orientamento DN934 e attività nell'ambito del PLS di Scienze Ambientali. Ha partecipato inoltre a 13 commissioni di valutazioni nell'ambito di bandi pubblici per il conferimento di assegni di ricerca, borse di studio e contratti di lavoro autonomo.

Publicazioni scientifiche

Pubblicazione	Apporto del candidato nei lavori in collaborazione ²	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza	Congruenza	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale	Indici bibliometrici (n. Citazioni)
1) Guarino, F. , Ciatelli A., Nissim W.G, Colzi I., Gonnelli C., Basso M.F., Vergata C., Contaldi F., Martinelli F., Castiglione S. Epigenetic changes induced by chronic and acute chromium stress treatments in <i>Arabidopsis thaliana</i> identified by the MSAP-Seq. Chemosphere, 2024 DOI: 10.1016/j.chemosphere.2024.142642.	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	1 (Fonte Scopus)
2) Gentile, A., Piccolo P., Iannece P., Ciatelli A., Castiglione S., Guarino F. , Reduction of antimicrobial resistance: Advancements in nature-based wastewater treatment. Journal of Hazardous Materials, 2024 DOI: 10.1016/j.jhazmat.2024.134330	LA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	75	Eccellente	1 (Fonte Scopus)

² A= Author

CA=Corresponding Author FA = First Author LA= Last Author

3) Spiniello, I., De Carluccio, M., Castiglione, S., Amineva, E., Kostryukova, N., Ciatelli, A., Rizzo, L., Guarino, F. Landfill leachate treatment by a combination of a multiple plant hybrid constructed wetland system with a solar photoFenton process in a raceway pond reactor. Journal of Environmental Management, 2023 DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.117211.	LA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	22 (Fonte Scopus)
4) Guarino, F. , Improta, F., Triassi, M., Castiglione, S., Ciatelli, A. Air quality biomonitoring through <i>Olea europaea</i> L.: The study case of "Land of pyres". Chemosphere, 2021 DOI: 10.1016/j.chemosphere.2021.131052.	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	41 (Fonte Scopus)
5) Guarino, F. , Improta, G., Triassi, M., Ciatelli, A., Castiglione, S. Effects of zinc pollution and compost amendment on the root microbiome of a metal tolerant poplar clone. Frontiers in Microbiology, 2020 DOI: 10.3389/fmicb.2020.01677.	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	46 (Fonte Scopus)
6) Guarino, F. , Heinze, B., Castiglione, S., Ciatelli, A. Epigenetic analysis through MSAP-NGS coupled technology: The case study of white poplar monoclonal populations/stands. International Journal of Molecular Sciences, 2020 DOI: 10.3390/ijms21197393	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Ottima	7 (Fonte Scopus)
7) Guarino, F. , Ruiz, K. B., Castiglione, S., Ciatelli, A., Biondi, S. The combined effect of Cr(III) and NaCl determines changes in metal uptake, nutrient content, and gene expression in quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.). Ecotoxicology and Environmental Safety, 2020 DOI: 10.1016/j.ecoenv.2020.110345.	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	23 (Fonte Scopus)
8) Guarino, F. , Miranda, A., Castiglione, S., Ciatelli, A. Arsenic phytovolatilization and epigenetic modifications in <i>Arundo donax</i> L. assisted by a PGPR consortium. Chemosphere, 2020 DOI: 10.1016/j.chemosphere.2020.126310.	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	113 (Fonte Scopus)
9) Guarino, F. , Ciatelli, A., Brundu, G., Improta, G., Triassi, M.,	FA	Originalità: Elevata	100	Eccellente	44 (Fonte Scopus)

Castiglione, S. The use of MSAP reveals epigenetic diversity of the invasive clonal populations of <i>Arundo donax</i> L. PLoS ONE, 2019 DOI: 10.1371/journal.pone.0215096.		Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata			
10) Guarino, F. , Conte, B., Improta, G., Sciarrillo, R., Castiglione, S., Ciatelli, A., Guarino, C. Genetic characterization, micropropagation, and potential use for arsenic phytoremediation of <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter. Ecotoxicology and Environmental Safety, 2018 DOI: 10.1016/j.ecoenv.2017.11.010.	FA	Originalità: Elevata Innovatività: Elevata Rigore metodologico: Elevato Rilevanza: Elevata	100	Eccellente	42 (Fonte Scopus)

Per il candidato viene, quindi, formulato un giudizio individuale e collegiale (allegato 1.2).

Alla luce delle pubblicazioni e del curriculum presentati e del profilo scientifico e didattico del ricercatore Prof. Francesco Guarino, la Commissione all'unanimità considera il profilo del Prof. Francesco Guarino pienamente congruo ed esprime, pertanto, un giudizio ampiamente positivo ritenendolo qualificato a svolgere le funzioni didattico scientifiche per le quali è stato bandito il posto.

Il presente verbale letto, approvato e sottoscritto, viene chiuso alle ore 16,00.

Il verbale e l'allegato con i giudizi saranno firmati digitalmente solo dal commissario che li redige.

Le dichiarazioni degli altri due commissari (allegato 1.3) datate, firmate e accompagnate da copia del documento di riconoscimento, saranno poi trasmesse al commissario che ha sottoscritto il verbale. Il verbale e tutta la documentazione allegata saranno resi disponibili al responsabile del procedimento che ne assicurerà la pubblicizzazione.

Per la Commissione:

Prof. Vincenzo De Feo