

**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 03/B1 (Fondamenti delle Scienze Chimiche e Sistemi Inorganici), S.S.D. CHIM/03. CODICE CONCORSO VAL/BRIC/167.**

#### VERBALE N. 1

Alle ore 17.30 del giorno 5 dicembre, si svolge la riunione in forma telematica tra i seguenti Professori

- Prof.ssa Silvia Gross
- Prof. Roberto Fattorusso
- Prof.ssa Mina Mazzeo

membri della Commissione nominata con D.R. rep. n. 3081 del 21.11.2024

La Commissione procede immediatamente alla nomina del Presidente nella persona della Prof.ssa Silvia Gross e del Segretario nella persona del Prof.ssa Mina Mazzeo.

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

## **4) Valutazione delle attività clinico assistenziali**

Durata, intensità, continuità, specificità e grado di responsabilità dell'attività assistenziale svolta

**Con riferimento ai criteri definiti nei punti 1) 2) 3 ) e 4) 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;**

## **5) 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 Antonio Buonerba 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	SSD	CFU
A.A. 2021–2022	CHIMICA L-27	Chimica Forense	CHIM03	2
A.A. 2022–2023	INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO - L7	Fenomeni di inquinamento e controllo della qualità ambientale	ICAR/03	4
A.A. 2022–2023	CHIMICA L-27	Chimica Forense	CHIM03	2
A.A. 2022–2023	CHIMICA LM-54	Tecniche Spettroscopiche	CHIM03	6
A.A. 2023–2024	SCIENZE AMBIENTALI L-32	Chimica Generale ed Inorganica	CHIM03	1
A.A. 2023–2024	INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO- L7	Fenomeni di inquinamento e controllo della qualità ambientale	ICAR/03	3
A.A. 2023–2024	CHIMICA LM-54	Tecniche Spettroscopiche	CHIM03	6
A.A. 2024–2025	INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO - L7	Fenomeni di inquinamento e controllo della qualità ambientale	ICAR/03	4
A.A. 2024–2025	SCIENZE AMBIENTALI L-32	Chimica Generale ed Inorganica	CHIM03	3

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

Anno Accademico	Modulo	Valutazione media
2022/23	Fenomeni di inquinamento e controllo della qualità ambientale	Candidato = 3,47; 3,25 (media Cds) 3,30 (media Dip) 3,37 (media Ateneo)
2022/23	Chimica Forense	Candidato = 3,56; 3,34 (media Cds) 3,38 (media Dip) 3,37 (media Ateneo)

2022/23	Tecniche Spettroscopiche	Candidato = 3,63; 3,46 (media Cds) 3,38 (media Dip) 3,37 (media Ateneo)
---------	--------------------------	--

Il candidato ha svolto le seguenti attività di didattica integrativa <sup>1</sup>:

Corso di studio	Insegnamento	Tipologia di attività	N.
Scienze Biologiche (UNISANNIO)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2017-2018)	Tutorato	50 ore
Scienze Biologiche (UNISANNIO)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2018-2019)	Tutorato	50 ore
Scienze Biologiche (UNISANNIO)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2019-2020)	Tutorato	50 ore
Scienze Biologiche (UNISANNIO)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2020-2021)	Tutorato	40 ore
Scienze Ambientali (UNISA)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2016-2017)	Help teaching	32 ore
Scienze Biologiche (UNISA)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2011-2012)	Tutorato	24 ore
Valutazione e controllo ambientale (UNISA)	Chimica Organica (A.A. 2010-2011)	Tutorato	24 ore
Scienze Biologiche (UNISA)	Citologia e Istologia (A.A. 2009-2010)	Tutorato	24 ore
Scienze Biologiche (UNISA)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2009-2010)	Tutorato	24 ore
Chimica L-27 (UNISA)	Chimica Generale ed Inorganica (A.A. 2009-2010)	Tutorato	24 ore
CHIMICA L-27	-	Relatore di tesi di laurea sperimentale	7
CHIMICA LM-54	-	Relatore di tesi di laurea sperimentale	1
Scienze Biologiche	-	Correlatore Relatore di tesi di laurea sperimentale	3

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

## **Attività Scientifica**

L'attività di ricerca del Dott. Buonerba si è concentrata principalmente sullo sviluppo di nuovi sistemi catalitici basati su nanoparticelle di oro stabilizzate da matrice polimerica. Le nanocavità ed i nanocanali presenti nella matrice cristallina del polimero assistono il processo catalitico, agendo da convogliatori e concentratori dei reagenti, determinando in maniera controllata attività e selettività chimica in diversi processi reattivi. Questi sistemi catalitici si sono rivelati particolarmente efficienti nel promuovere diverse reazioni come l'esterificazione selettiva di alcoli "benzylic-like", e l'ossidazione aerobica diretta di substrati di origine naturale quale il 5-idrossimetilfurfurale, attualmente considerato una molecola piattaforma per la sintesi di prodotti di chimica fine e polimeri. Un recente studio del dott. Buonerba riguarda l'utilizzo di nanoparticelle d'oro stabilizzate dal peptide glutatione per applicazione in ambito biomedico. L'aggregazione delle particelle di oro, indotta dalla coordinazione al peptide di cloruro di sodio, aiuta l'internalizzazione delle particelle in cellule epatocitarie tumorali e neuronali fino a penetrare il nucleo cellulare. Questo induce una risposta fototermica eccezionale su sollecitazione laser a bassa potenza nella radiazione infrarossa in grado di causare la completa mortalità cellulare. Nell'ambito della collaborazione con i membri del gruppo di ricerca cui appartiene ha inoltre contribuito allo studio dell'attività catalitica di nuovi complessi metallici di ferro nella copolimerizzazione di epossidi con l'anidride carbonica e nella polimerizzazione di esteri ciclici per la sintesi di polimeri biodegradabili. In quest'ultimo ambito, il Dott. Buonerba ha sviluppato un complesso dinucleare di zirconio recante un legante macrociclico di tipo calixarenico che per la sua architettura rigida costringe i due centri metallici a cooperare nella formazione selettiva di poliesteri ciclici. Negli ultimi anni il candidato ha esteso l'interesse della sua ricerca scientifica all'ingegneria sanitaria e ambientale studiando tecniche innovative per il trattamento delle acque e il controllo delle emissioni gassose in atmosfera. Le attività di ricerca del Dott. Buonerba sono state svolte nell'ambito di progetti finanziati su fondi MIUR, della Commissione Europea, POR-FESR, PRIN e fondi di Ateneo per la ricerca di base.

Il Dott. Buonerba è autore corrispondente di 7 delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione.

La consistenza complessiva della produzione scientifica del Dott. Buonerba consiste in 80 articoli indicizzati su Scopus (di circa il 25% è autore di riferimento) con 2050 citazioni, H index 25 (Scopus accesso 5/12/2024). Il Dott. Buonerba ha partecipato ad oltre 58 congressi o conferenze scientifiche, sia nazionali che internazionali, anche in qualità di relatore e ha depositato tre brevetti nazionali e uno internazionale.

Il dott. Buonerba ha conseguito dell'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per il ruolo di Professore Universitario di Seconda Fascia in tre Settori Scientifici Disciplinari (SSD): i) CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica (07/08/2018); ii) CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie (valida dal 25/10/2018); iii) CHIM/06 - Chimica Organica (valida dal 23/05/2019) e per il ruolo di Professore Universitario di Prima fascia nel Settore Scientifico Disciplinare CHIM/03 (valida dal 06/12/2023).

## **Attività gestionali, organizzative e di servizio**

Nel corso del periodo oggetto di valutazione, il Candidato non è stato membro di organi e commissioni dipartimentali o di Ateneo.

## **Pubblicazioni scientifiche**

Per valutare la produttività scientifica del candidato, i membri della Commissione hanno definito i seguenti criteri:

*Apporto del candidato:*

- CA valutazione eccellente
- FA o LA valutazione ottima
- A con n° autori < 5 valutazione buona
- A con n° autori > 5 valutazione sufficiente

*Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza:* parametri valutati sulla base dei risultati riportati e discussi nella pubblicazione.

*Congruenza:* percentuale valutata considerando l'area di interesse della rivista scientifica.

*Rilevanza scientifica della collocazione editoriale:*

- IF > 7 valutazione eccellente
- 4 < IF < 7 valutazione ottima
- 2 < IF < 4 valutazione buona
- IF < 2 valutazione sufficiente

Le valutazioni sono state formulate sulla base dei dati bibliometrici riportati da Scopus (dicembre 2024).

Pubblicazione	Apporto del candidato nei lavori in collaborazione <sup>2</sup>	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza (bassa, elevata, sufficiente... ..)	Congruenza (percent.)	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale	Indici bibliometrici (n. Citazioni)
1) ChemCatChem, 2022, 14 e202200338 <a href="https://doi.org/10.1002/cctc.202200338">https://doi.org/10.1002/cctc.202200338</a>	CA, FA eccellente	Elevata	100%	IF 3.8 (Q2) Buona	5
npj Clean Water (2022) 38 <a href="https://doi.org/10.1038/s41545-022-00184-z">https://doi.org/10.1038/s41545-022-00184-z</a>	CA eccellente	Elevata	100%	IF 10.5 (Q2) eccellente	13
Journal of Catalysis 400 (2021) 71–82 <a href="https://doi.org/10.1016/j.jcat.2021.05.02">https://doi.org/10.1016/j.jcat.2021.05.02</a>	CA eccellente	Elevata	100%	IF 6.5 (Q1) ottima	11

<sup>2</sup> A= Author      CA=Corresponding Author      FA = First Author      LA= Last Author

Journal of Environmental Management 357 (2024) 120830 <a href="https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120830">https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120830</a>	CA eccellente	Elevata	Environmental sciences	IF 10.3 (Q1) eccellente	5
Environment International 190 (2024) 108839 <a href="https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108839">https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108839</a>	CA; LA eccellente	Elevata	Environmental sciences	IF 10.3 (Q1) eccellente	5
Chem. Sci., 2020, 11, 12436 <a href="https://doi.org/10.1039/d0sc04967k">https://doi.org/10.1039/d0sc04967k</a>	A BUONA	Elevata	100%	IF 7.6 (Q1) eccellente	12
Scientific Reports   (2020) 10:11380 <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-020-68397-1">https://doi.org/10.1038/s41598-020-68397-1</a>	CA, FA eccellente	Elevata	Multidisciplinary sciences	IF 3.8 (Q1) buona	12
ChemSusChem 2018, 11, 3139 – 3149 <a href="https://doi.org/10.1002/cssc.201801560">https://doi.org/10.1002/cssc.201801560</a>	FA Ottima	Elevata	100%	IF 7.6 (Q1) eccellente	58
Catal. Sci. Technol., 2015, 5, 118 <a href="https://doi.org/10.1039/c4cy01187b">https://doi.org/10.1039/c4cy01187b</a>	FA Ottima	Elevata	100%	IF 4.4 (Q2) ottima	119
ACS Sus.Chem. Eng. 2024, 12, 4754– 4766 <a href="https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00379">https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00379</a>	CA eccellente	Elevata	100%	IF 7.1 (Q1) eccellente	0

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. Antonio Buonerba, la Commissione, all'unanimità, considera il profilo del Prof. Antonio Buonerba 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 18.00.

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:

*Il segretario*

*Prof. ssa Mina Mazzeo*

*(firmato digitalmente)*