

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Scienze Chimiche per il settore concorsuale 03/B1 FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI (profilo: settore scientifico disciplinare CHIM/03 CHIMICA GENERALE ED INORGANICA), ai sensi dell'art. 24, comma 5, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 - 2022PA550

VERBALE N. 2

Il giorno 6 ottobre alle ore 15.30 la Commissione giudicatrice della procedura valutativa di cui sopra composta da:

Prof.ssa Silvia Gross, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova
Prof.ssa Emma Gallo, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Milano
Prof. Adolfo Speghini, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Verona

si riunisce con modalità telematica su piattaforma Zoom, come previsto dall'art. 15, comma 2 del vigente regolamento di Ateneo, per procedere, in conformità ai criteri formulati nel verbale n. 1, all'esame dei documenti, dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentati dal candidato Dott. Stefano Casalini relativi al periodo di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

La commissione entra all'interno della Piattaforma informatica 'Pica' nella sezione riservata alla Commissione e visualizza la documentazione presentata per la valutazione del triennio sopra-indicato ai fini dell'immissione nella fascia dei professori associati.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito i seguenti lavori:

1. De Oliveira R.F. et al. "Selective Ion Sensing in Artificial Sweat Using Low-Cost Reduced Graphene Oxide Liquid-Gated Plastic Transistors", 2022, Small, 2201861.
Number of citations: 0 (from Google Scholar); impact factor 15.153.
doi: 10.1002/smll.202201861
2. Lago N. et al. "Characterization and Modeling of Reduced-Graphene Oxide Ambipolar Thin-Film Transistors", 2022 IEEE Transactions on electron devices, 69(6), 3192-3198.
Number of citations: 1 (from Google Scholar); impact factor 3.221.
doi: 10.1109/TED.2022.3169451
3. Lago N. et al. "Real-time threshold voltage compensation on dual-gate electrolyte-gated organic field-effect transistors", 2022, Organic Electronics, 106, 106531.
Number of citations: 0 (from Google Scholar); impact factor 3.868.
doi: 10.1016/j.orgel.2022.106531
4. Ranieri A. et al. "How to Turn an Electron Transfer Protein into a Redox Enzyme for Biosensing", 2021, Molecules, 26, 4950.

- Number of citations: 2 (from Google Scholar); impact factor 4.927.
doi: 10.3390/molecules26164950
5. Gullace S. et al. "Universal Fabrication of Highly Efficient Plasmonic Thin-Films for Label-Free SERS Detection", *Small*, 2021, 2100755.
Number of citations: 11 (from Google Scholar); impact factor 15.153.
doi: 10.1002/smll.202100755.
 6. Montes-García V. et al. "Harnessing Selectivity and Sensitivity in Ion Sensing via Supramolecular Recognition: A 3D Hybrid Gold Nanoparticle Network Chemiresistor", *Advanced Functional Materials*, 2020, 2008554. doi: 10.1002/adfm.202008554
Number of citations: 7 (from Google Scholar); impact factor 19.924.
doi: 10.1002/adfm.202008554.
 7. De Boni F. et al. "Templating Effect of Different Low-Miller-Index Gold Surfaces on the Bottom-Up Growth of Graphene Nanoribbons", *ACS Applied NanoMaterials*, 2020, 3, 11, 11497-11509. Doi: 10.1021/acsanm.0c02596
Number of citations: 1 (from Google Scholar); impact factor 6.14.
doi: 10.1021/acsanm.0c02596
 8. Ricci S. et al. "Label-free immunodetection of α -synuclein by using a microfluidics coplanar electrolyte-gated organic field-effect transistor", *Biosensors and Bioelectronics*, 2020, 167, 112433. Doi: 10.1016/j.bios.2020.112433
Number of citations: 26 (from Google Scholar); impact factor 12.545.
doi: 10.1016/j.bios.2020.112433.
 9. Lancellotti L. et al. "Adsorbing surface strongly influences the pseudoperoxidase and nitrite reductase activity of electrode-bound yeast cytochrome c. The effect of hydrophobic immobilization", *Bioelectrochemistry*, 2020, 136, 107628.
Number of citations: 12 (from Google Scholar); impact factor 5.76.
doi: 10.1016/j.bioelechem.2020.107628
 10. Sedona F. et al. "On-surface synthesis of extended linear graphyne molecular wires by protecting the alkynyl group", *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2020, 22, 12180.
Number of citations: 8 (from Google Scholar); impact factor 3.945.
doi: 10.1039/d0cp01634a
 11. Benneckendorf F.S. et al. "Tetrapodal Diazatriptycene Enforces Orthogonal Orientation in Self-Assembled Monolayers", *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2020, 12, 6565-6572.
Number of citations: 4 (from Google Scholar); impact factor 10.383.
doi: 10.1021/acsam.9b16062
 12. De Oliveira R.F. et al. "Liquid-Gated Transistors Based on Reduced Graphene Oxide for Flexible and Wearable Electronics", *Advanced Functional Materials*, 2019, 1905375.
Number of citations: 31 (from Google Scholar); impact factor 19.924.
doi: 10.1002/adfm.201905375.
 13. Parkula V. et al. "EGOFET Gated by a Molecular Electronic Switch: A single device memory cell", *Advanced Electronic Materials*, 2019, 1800875.
Number of citations: 10 (from Google Scholar); impact factor 7.633.
doi: 10.1002/aelm.201800875.
 14. Operamolla A. et al. "Tailoring water stability of cellulose nanopaper by surface functionalization", *Soft Matter*, 2018, 14, 7390-7400.
Number of citations: 19 (from Google Scholar); impact factor 4.046.
doi: 10.1039/c8sm00433a.

15. Leonardi F. et al. "Modification of the gate electrode by self-assembled monolayers in flexible electrolyte-gated organic field-effect transistors: work function vs. capacitance effects", *RSC Advances*, 2018, 8, 27509–27515.
Number of citations: 19 (from Google Scholar); impact factor: 4.036.
doi: 10.1039/c8ra05300f.
16. Maglione S. et al. "Fluid Mixing for Low-Power 'Digital Microfluidics' Using Electroactive Molecular Monolayers", 2017, *Small*, 1703344.
Number of citations: 9 (from Google Scholar) impact factor: 15.153.
doi: 10.1002/smll.201703344
17. Berto M. et al. "EGOFET Peptide Aptasensor for Label-Free Detection of Inflammatory Cytokines in Complex Fluids", *Advanced Biosystems*, 2017, 1700072.
Number of citations: 62 (from Google Scholar) impact factor: not quantified yet.
doi: 10.1002/adbi.201700072
18. Zhang Q. et al. "Mercury-Mediated Organic Semiconductor Surface Doping Monitored by Electrolyte-Gated Field-Effect Transistors", *Advanced Functional Materials*, 2017, 1703899.
Number of citations: 15 (from Google Scholar) impact factor: 19.924.
doi: 10.1002/adfm.201703899
19. Giusto E. et al. "Interfacing Polymer and Tissues: Quantitative Local Assessment of the Foreign Body Reaction of Mononuclear Phagocytes to Polymeric Materials", *Advanced Biosystems*, 2017, 1700021.
Number of citations: 1 (from Google Scholar) impact factor: not quantified yet.
doi: 10.1002/adbi.201700021
20. Casalini S. et al. "Self-assembled monolayers in organic electronics", *Chemical Society Reviews*, 2017, 46, 40-71.
Number of citations: 404 (from Google Scholar) impact factor: 60.615.
doi: 10.1039/c6cs00509h.
21. Zhang Q. et al. "High performing solution-coated electrolyte-gated organic field-effect transistors for aqueous media operation", *Scientific Reports*, 2016, 6, 39623.
Number of citations: 56 (from Google Scholar) impact factor: 4.996.
doi: 10.1038/srep39623.
22. Berto M. et al. "Biorecognition in organic field-effect transistors biosensors: the role of the density of states of the organic semiconductor", *Analytical Chemistry*, 2016, 88(24), 12330-12338.
Number of citations: 54 (from Google Scholar) impact factor: 8.008.
Doi: 10.1021/acs.analchem.6b0352.
23. Di Lauro M. et al. "The substrate is a pH-Controlled Second Gate of Electrolyte-Gated Organic Field-Effect Transistors", *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2016, 8(46), 31783-31790.
Number of citations: 20 (from Google Scholar) impact factor: 10.383.
doi: 10.1021/acsami.6b06952.
24. Desbief S. et al. "Electrolyte-gated organic synapse transistor interfaced with neurons", *Organic Electronics*, 2016, 38, 21-28.
Number of citations: 67 (from Google Scholar) impact factor: 3.868.
doi: 10.1016/j.orgel.2016.07.028.
25. De Oliveira R.F. et al. "Water-gated organic transistors on polyethylene naphthalate films", *Flexible and Printed Electronics*, 2016, 1(2), 025005.
Number of citations: 14 (from Google Scholar) impact factor: 3.768.
doi: 10.1088/2058-8585/1/2/025005.

26. Leonardi F. et al "Electrolyte-gated Organic Field-Effect Transistor Based on a Solution Sheared Organic Semiconductor Blend", *Advanced Materials*, 2016, 28, 10311-10316.
Number of citations: 49 (from Google Scholar) impact factor: 32.086.
doi: 10.1002/adma.201602479.
27. Foschi G. "Electrical Release of dopamine and levodopa mediated amphiphilic β -cyclodextrins immobilized on polycrystalline gold", *Nanoscale*, 2015, 7, 20025-20032
Number of citations: 12 (from Google Scholar) impact factor: 8.307.
doi: 10.1039/c5nr05405b.
28. Leonardi F. et al. "Charge-Injection Organic Gauges to Detect Dopamine Down to the Nanomolar Scale", *IEEE Transactions on electron devices*, 2015, 62, 4251-4257
Number of citations: 5 (from Google Scholar) impact factor: 3.221.
doi: 10.1109/TED.2015.2491650.
29. Casalini S. et al. "Surface Immobilized His-Tagged Azurin as a Model Interface for the Investigation of Vectorial Electron transfer in Biological Systems", *Electrochimica Acta*, 2015, 178, 638-646
Number of citations: 8 (from Google Scholar) impact factor: 7.336.
doi: 10.1016/j.electacta.2015.07.156.
30. Casalini S.* et al. "Multi-Scale Sensing of Antibody-Antigen Interactions by Organic Transistors and Single Molecule Force Spectroscopy", *ACS Nano*, 2015, 9, 5051-5062
Number of citations: 111 (from Google Scholar) impact factor: 18.027.
doi: 10.1021/acsnano.5b00136.
31. Casalini S.* et al. "Electrowetting of Nitro-Functionalized Olygoarylene Thiols Self-Assembled on Polycrystalline Gold", *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2015, 7(7), 3902-3909.
Number of citations: 9 (from Google Scholar) impact factor: 10.383.
doi: 10.1021/am509104z.
32. Casalini S.* et al., "Self-Assembly of mono- and bi-dentate oligoarylene thiols onto polycrystalline Au", *Langmuir*, 2013, 29, 13198-13208.
number of citations: 20 (from Google Scholar) impact factor: 4.331.
doi: 10.1021/la402217c.
33. Cramer T., Campana A., Leonardi F., Casalini S. et al., "Water-gated organic field effect transistors – opportunities for biochemical sensing and extracellular signal transduction", *Journal of Materials Chemistry*, 2013, 1, 3728-3741.
Number of citations: 148 (from Google Scholar) impact factor: 7.571.
doi: 10.1039/C3TB20340A
34. Casalini S.* et al., "Hydrophilic self-assembly monolayers for pentacene-based thin-film transistors", *Organic Electronics*, 2013, 14, 1891-1897.
Number of citations: 14 (from Google Scholar) impact factor: 3.868.
doi: 10.1016/j.orgel.2013.03.034.
35. Casalini S.* et al., "Organic field-effect transistor for label-free dopamine sensing", *Organic Electronics*, 2013, 14, 156-163.
Number of citations: 167 (from Google Scholar) impact factor: 3.868.
doi: 10.1016/j.orgel.2012.10.027.
36. Casalini S.* et al., "Mono/bidentate thiol oligoarylene-based self-assembled monolayers (SAMs) for interface engineering", *Journal of Materials Chemistry*, 2012, 22, 12155-12163.
Number of citations: 25 (from Google Scholar) impact factor: 6.626.
doi: 10.1039/C2JM30838J.

37. Cramer T., Kyndiah A., Murgia M., Leonardi F., Casalini S. et al. "Double layer capacitance measured by Organic Field-Effect Transistor operated in water", Applied Physics Letters, 2012, 100, 143302.
Number of citations: 71 (from Google Scholar) impact factor: 3.971.
 doi: 10.1063/1.3699218
38. Casalini S.* et al., "Organic Field-Effect Transistors as new paradigm for large-area molecular junctions", Org. Electron., 2012, 13, 789-795.
Number of citations: 19 (from Google Scholar) impact factor: 3.868.
 doi: 10.1016/j.orgel.2012.01.020.
39. Albonetti C. et al., "Morphological and mechanical properties of alkanethiol self-assembled monolayers investigated via bimodal atomic force microscopy", Chemical Communications, 2011, 47, 8823-8825.
Number of citations: 25 (from Google Scholar) impact factor: 6.065.
 doi: 10.1039/C1CC12567B.
40. Casalini S. et al., "Electron Transfer Properties and Hydrogen Peroxide Electrocatalysis of Cytochrome c variants at Positions 67 and 80", Journal Physical Chemistry B, 2010, 114, pp. 1698-1706. doi: 10.1021/jp9090365.
Number of citations: 46 (from Google Scholar) impact factor: 3.466.
41. Ranieri A., Battistuzzi G., Borsari M., Casalini S. et al., "Thermodynamics and Kinetics of the electron transfer process of spinach plastocyanin adsorbed on a modified gold electrode"; Journal of Electroanalytical Chemistry, 2009, 626, pp. 123-129.
Number of citations: 18 (from Google Scholar) impact factor: 4.598.
 doi: 10.1016/j.jelechem.2008.12.001.
42. Casalini S. et al., "Catalytic reduction of dioxygen and nitrite ion at M80A cytochrome c functionalized electrode"; Journal of the American Chemical Society, 2008, 130(45), pp. 15099-15104.
Number of citations: 35 (from Google Scholar) impact factor: 16.383.
 doi: 10.1021/ja8040724.
43. Casalini S. et al., "Electron transfer and electrocatalytic properties of the immobilized M80A cytochrome c variant"; J. Phys. Chem B, 2008, 112(5), pp. 1555-1563. number of citations: 42 (from Google Scholar) impact factor: 3.466.
 doi: 10.1021/jp0765953.

Sulla base dell'esame analitico delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti e di ricerca relative al triennio di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 la commissione esprime per il candidato un motivato giudizio, che viene allegato al presente verbale quale parte integrante (Allegato B).

Il Presidente invita quindi ciascun commissario ad esprimere un giudizio relativo al triennio sopra-citato. I giudizi sono espressi in forma palese.

	Stefano Casalini
Prof. Silvia Gross	Positivo
Prof. Adolfo Speghini	Positivo
Prof. Emma Gallo	Positivo

La Commissione ritiene all'unanimità che l'attività di ricerca e di didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti svolte dal Dott. Stefano Casalini durante il contratto triennale di ricercatore a tempo determinato di cui all'articolo 24, comma 3, lettera b) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, siano adeguati alle necessità del Dipartimento e dà esito positivo alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia per le motivazioni riportate nella conclusione di cui all'Allegato B.

La Prof.ssa Silvia Gross, Presidente della presente Commissione si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali all'Ufficio Personale docente.

La Commissione viene sciolta alle ore 16:00

Il presente verbale è letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.
Padova, 16:00.

Il Presidente della commissione

Prof. Silvia Gross presso l'Università degli Studi di Padova

I Commissari:

Prof. ssa Emma Gallo, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Milano

Prof. Adolfo Speghini, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Verona

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Scienze Chimiche per il settore concorsuale 03/B1 FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI (profilo: settore scientifico disciplinare CHIM/03 CHIMICA GENERALE ED INORGANICA), ai sensi dell'art. 24, comma 5, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 - 2022PA550

Allegato al verbale n. 2

Candidato Dott. Stefano Casalini

GIUDIZIO SULLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, SUL CURRICULUM, SULL'ATTIVITA' DIDATTICA DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI E DI RICERCA

Il Dott. STEFANO CASALINI documenta un'attività scientifica di ottimo livello nell'ambito della chimica generale e inorganica e dei materiali, congruente con il profilo di professore universitario di seconda fascia nel settore concorsuale 03/B1, relativo alla presente procedura valutativa.

Durante il periodo di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge n. 240 del 30 dicembre 2010, il Dott. STEFANO CASALINI si è dedicato alla sintesi e alla caratterizzazione di semiconduttori inorganici ed organici e di dispositivi elettronici a base organica per l'elettronica organica e la bioelettronica, in continuità anche con l'attività scientifica pregressa,

Per queste attività, è possibile evincere con chiarezza il contributo individuale del candidato in collaborazione. Argomenti di ricerca sono stati la sintesi e la caratterizzazione di FET organici, semiconduttori inorganici ed organici, sensori, chemiresistori basati su originali combinazioni di materiali organici, grafene, grafene ossido e, in alcuni casi, biomolecole.

L'attività, svolta in collaborazione con un'articolata rete di partner internazionali, ha portato alla pubblicazione di 43 lavori su riviste a diffusione internazionale di impatto da buono ad elevato, con una collocazione editoriale pienamente coerente con le tematiche del settore scientifico disciplinare.

Durante il triennio, il Dott. STEFANO CASALINI è stato inoltre responsabile scientifico del progetto "HI-TECH platform for LABEL-free biosensors (HITECH_LAB)" e dei progetti P-DiSC#11NExuS_BIRD2020-UNIPD "On-surface synthesis of CARBON-based nanostructures for Field Effect Transistors (CARBONFET)", del progetto "Sviluppo di dispositivi elettronici basati su materiali 0D, 1D e 2D" finanziato nell'ambito del Bando Vinci 2021) dall'Università Italo-Francese. Ha inoltre ha partecipato ai progetti europei Graphene Flagship – Core 2, Spearhead SH4 project "Multifunctional plaster, sensor for human skin, based on functionalized graphene" (ChemSens), "Implantable Organic Nano-Electronics" (iONE) (FP7) e "Organic Nanomaterials for Electronics and Photonics: Design, Synthesis, Characterization, Processing, Fabrication and Applications", ONE-P.

Ha inoltre presentato contributi orali a 21 conferenze nazionali ed internazionali, di cui 7 su invito, ed ha contribuito all'organizzazione di due conferenze nazionali ed una internazionale.

Nel 2006 ha vinto il premio per la "Migliore attività di dottorato" della regione Emilia Romagna VI Giornata della Chimica (Società Chimica Italiana).

La sua carriera scientifica si è sviluppata tra Italia, Francia e Spagna. In particolare, dal 2016 al 2018 è stato ricercatore Marie-Curie COFUND presso l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC, University of Barcelona, mentre negli anni 2018 e 2019 ha svolto attività come post-doc presso l'Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaire (I.S.I.S., University of Strasbourg, France). Dal 2019 è ricercatore RTD/B presso l'Università di Padova.

Inoltre, nei periodi 2004 – 2005 (Vinicola San Nazaro s.r.l. Gonzaga, Italy) e 2008 – 2009 (Tetrapak s.p.a. (Modena, Italy) ha svolto attività di ricerca in collaborazione con due aziende.

Il candidato presenta per la valutazione una selezione di 43 pubblicazioni rappresentative dell'attività di ricerca svolta, tra le quali figurano riviste ad alto impatto come Journal of Materials Chemistry, Small, Advanced Functional Materials, Chemical Communications.

La produzione scientifica complessiva del Dott. STEFANO CASALINI è di ottimo livello, articolata in suddette 43 pubblicazioni a partire dal 2008, censite su Scopus (ISI-WoS), di cui 14 firmate come primo e una come ultimo autore, con un h-index globale di 18 (17), 1297 (1304) citazioni e 30.16 (30.3) citazioni in media per pubblicazione.

L'attività didattica istituzionale nel triennio è stata svolta negli insegnamenti di 1) Chimica Generale ed Inorganica (80 ore, 8 CFU) per il corso di laurea in Scienze Forestali; 2) Chimica per il corso di Ottica ed Optometria (34 ore, 4 CFU, ripetuto due volte); 3) laboratorio di Chimica Inorganica 1 (24 ore, ripetuto 3 volte); 4) laboratorio di Chimica (48 ore, 2 CFU), con gradimento da parte degli studenti che va da molto buono all'ottimo (valori da 8.30 a 8.86). A livello dottorale, ha tenuto il corso di "Organic semiconductors and their integration in electronic devices" (24 ore, 3 CFU) e Semiconductors and their integration in electronic devices (24 ore, 3 CFU). Durante i periodi all'estero ha svolto attività didattica di natura seminariale (cicli di seminari). Ha inoltre svolto il ruolo di co-relatore di due tesi di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, di relatore in una tesi di laurea magistrale in Chimica Industriale ed ha supervisionato il lavoro di un post-doc.

Il Dott. STEFANO CASALINI è in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale per il ruolo di Professore di II fascia nel settore concorsuale 03/B1 dal 01/02/2022, in corso di validità. In sintesi, il candidato possiede pienamente la maturità necessaria per ricoprire il ruolo di professore di seconda fascia nel SSD CHIM/03.

CONCLUSIONE:

La Commissione ritiene all'unanimità che l'attività di ricerca e di didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti svolte dal Dott. Stefano Casalini durante il contratto triennale di ricercatore a tempo determinato di cui all'articolo 24, comma 3, lettera b) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 dal presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, siano adeguati alle necessità del Dipartimento e dà esito positivo alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia e considerata raggiunta la piena maturità scientifica e didattica per ricoprire un posto di professore di seconda fascia.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 06.10.2022

Il Presidente della commissione

Prof.ssa Silvia Gross presso l'Università degli Studi di Padova

I Commissari:

Prof. ssa Emma Gallo, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Milano

Prof. Adolfo Speghini, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Verona