

Al Dirigente APOS
Piazza Verdi, 3 40126 Bologna

OGGETTO: "Trasmissione VERBALE 2 Valutazione dei candidati" PROCEDURA BANDITA AI SENSI DELL'ART. 18 LEGGE 240/2010 PER LA COPERTURA DI 1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO, PRIMA FASCIA, SETTORE CONCURSUALE 03/C1, RIF. 018C1II2022/1494/R22.

Il sottoscritto Prof. Pier Giorgio Cozzi in qualità di presidente della Commissione giudicatrice nominata per la procedura in oggetto, trasmette in allegato alla presente: N° 1 Verbale con relativo allegato

Distinti saluti

Ferrara, 24 Aprile 2023

Prof. Pier Giorgio Cozzi
Firmato Digitalmente

VERBALE N. 2

Alle ore 16.15 del giorno 21-4-2023 si riunisce avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, ai sensi dell'art. 8 comma 11 del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. 977/2013 la commissione giudicatrice nominata con D.R. 1953/2022 del 25/07/2022, e composta dai seguenti professori:

- Prof. Pier Giorgio Cozzi
- Prof. Giulia Marina Licini
- Prof. Renzo Luisi

La Commissione si riunisce collegialmente mediante videoconferenza
In particolare, risulta che:

il prof. Pier Giorgio Cozzi è collegato in videoconferenza da Bologna
la prof.ssa Giulia Marina Licini è collegato in videoconferenza da Padova
il prof. Renzo Luisi è collegato in videoconferenza da Bari

La Commissione, verificato il regolare funzionamento dell'impianto di videoconferenza, e accertato che tutti i componenti risultano regolarmente presenti alla seduta telematica, dichiara aperti i lavori.

La Commissione verifica che i criteri siano stati pubblicati sul sito web di Ateneo nella pagina dedicata alle procedure.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati fornito dall'Amministrazione e della documentazione resa disponibile con modalità telematiche relativa ai candidati ai fini della valutazione. Ognuno dei commissari dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con i candidati e che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c.

La Commissione dichiara che non sussiste comunanza di vita né alcuna collaborazione professionale che presupponga comunione di interessi economici con carattere di sistematicità, stabilità e continuità tra i commissari ed i candidati e che non sussistono collaborazioni di carattere scientifico con i candidati che possano configurarsi come sodalizio professionale.

La Commissione avvia la fase di valutazione.
I candidati da valutare sono:

1. Matteo Calvaresi
2. Paola Galletti
3. Luca Gentilucci

- 4. Luca Valgimigli
- 5. Christian Zidorn

I Commissari si impegnano a trattare le pubblicazioni dei candidati esclusivamente nell'ambito della presente procedura valutativa.

La Commissione avvia la valutazione dei candidati compilando le schede di valutazione.

Al termine della Valutazione la Commissione individua fino ad un massimo di tre idonei dopo avere formulato su ciascun candidato un giudizio collegiale agli esiti della valutazione degli standard previsti dal Regolamento e dal bando di concorso.

La Commissione individua i candidati idonei:

Paola Galletti

Luca Gentilucci

Luca Valgimigli

I candidati sono riportati in ordine alfabetico e non secondo criteri di merito.

Il Presente verbale viene redatto a cura del Prof. Pier Giorgio Cozzi previa lettura del medesimo agli altri commissari in videoconferenza, i quali dichiarano che il medesimo corrisponde a quanto deliberato dall'organo

Luogo, Bologna

Data, 21-4-2023

Firmato Prof. Pier Giorgio Cozzi

Presente in videoconferenza la Prof.ssa Giulia Marina Licini collegata da Padova

Presente in videoconferenza il Prof. Renzo Luisi collegato da Turi (Bari)

SCHEMA DI VALUTAZIONE

Allegato al Verbale 2

CANDIDATO Matteo CALVARESÌ

Attività didattica

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Ai fini di fornire un giudizio sull'attività didattica, la Commissione valuta il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi <i>10 anni nei corsi di laurea e di laurea magistrale e nei corsi di dottorato</i>.</p> <p>La Commissione valuterà anche la congruenza degli insegnamenti con le tematiche proprie del SSD CHIM/06.</p>	<p>Il candidato negli ultimi 10 anni ha svolto didattica frontale con continuità nell'ambito del SSD CHIM/06, presso l'Università di Bologna. Dal 2012 al 2018 ha tenuto l'insegnamento di "Chimica organica computazionale, Modulo 2" (2 CFU) per la Laurea Magistrale in Chimica. Dal 2018 tiene l'insegnamento di "Meccanismi di reazione" (6 CFU) per la Laurea Magistrale in Chimica. Nella Laurea Triennale in Chimica dal 2012 tiene l'insegnamento di "Progettazione funzionale di molecole" (6 CFU), e il laboratorio di "Chimica organica 1, modulo 2" (2 CFU). Inoltre, insegna "Chimica organica" per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Naturali (2 CFU).</p>
<p>La Commissione valuta le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti. Ai fini della valutazione dell'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti, possono essere considerate le attività di tutorato delle tesi di laurea, laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i/le candidati/e risultano essere relatori/relatrici, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti</p>	<p>Il candidato è stato relatore di 39 tesi di laurea nel Corso di Laurea Chimica e Chimica dei Materiali, 33 Tesi di laurea Magistrale. 30 nel Corso di Laurea Magistrale in Chimica e 3 nel Corso di Laurea Magistrale in Fotochimica e Materiali Molecolari, ed è stato relatore di 5 Tesi di dottorato (1 nel Dottorato di Scienze Chimiche e 4 nel Dottorato di Nanoscienze per la Medicina e per l'Ambiente).</p>
<p>Giudizio sull'attività didattica nel suo complesso</p>	<p>Sulla base degli elementi sopra evidenziati, la commissione valuta molto positivamente l'attività didattica frontale coerente con il SSD CHIM/06 e l'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti per volume, continuità e congruenza, in particolare per quel che riguarda il numero di tesi triennali e magistrali. Risulta inoltre supervisore di cinque tesi di dottorato di ricerca.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La Commissione valuta: organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p> <p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà i seguenti aspetti: a) organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste indicizzate WoS o Scopus e congruenti con le tematiche del SSD.</p>	<p>Il candidato è stato coordinatore di due progetti di ricerca finanziati da enti nazionali (SIR, MIUR e AIRC) e di uno locale come co-PI (UNIBO). È stato coordinatore locale di 5 progetti finanziati da enti internazionali (JPDN, (ITN)H2020-MSCA-ITN-2020 e Graphene Flagship) e 5 da enti nazionali (AIRC, Fondazione Umberto Veronesi). Ha partecipato a diversi progetti a livello nazionale (MIUR, MISE/UniBO) e internazionale (EU: EIC Pathfinder Open, FP7-NMP e FP6-NMP, progetti congiunti Italia/Israele del Ministero degli Affari Esteri e Ministero delle Scienze e delle Tecnologie,). È membro del comitato editoriale di 'Molecules' e 'Biomedicine' ed è stato "guest editor" di due special issues.</p>
<p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà il seguente aspetto: conseguimento della titolarità di brevetti;</p>	<p>Il candidato risulta co-titolare di tre brevetti.</p>
<p>La Commissione si esprime anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.</p> <p>Per quanto riguarda i premi, la Commissione terrà in considerazione il numero, il prestigio, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Per quanto riguarda i riconoscimenti, saranno anche valutate le affiliazioni ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore CHIM/06.</p>	<p>Il candidato è stato invitato al palazzo del Quirinale dal Presidente della Repubblica Sergio Mattarella, in occasione dei "Giorni della Ricerca".</p>
<p>La Commissione inoltre valuta la partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale.</p>	<p>Il candidato ha tenuto, in qualità di relatore, 5 relazioni a congressi internazionali di cui 1 su invito.</p>
<p>La commissione valuta infine la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.</p> <p>La Commissione si avvarrà dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione: 1) numero totale delle citazioni del candidato/a; 2) numero medio di citazioni per pubblicazione 3) "impact factor" medio della pubblicazioni (L'impact Factor della rivista verrà riferito all'anno</p>	<p>L'attività di ricerca del candidato ha riguardato l'impiego di tecniche computazionali e calcoli DFT e analisi di banche dati attraverso algoritmi per la preparazione di complessi supramolecolari di C60, C70 e nanotubi con proteine, al fine di rendere possibile la loro dissoluzione in acqua. I complessi coniugati ottenuti sono stati impiegati per fototerapia dinamica, e sono stati caratterizzati con tecniche spettroscopiche e analitiche. Le molecole coniugate sono state impiegate con colture cellulari per studiare il loro impiego in terapia.</p>

<p>2022); 4) combinazioni dei precedenti parametri atti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch). Verrà utilizzata la banca dati SCOPUS.</p>	<p>La produzione scientifica complessiva è corposa e continuativa e consiste in 145 articoli scientifici su riviste internazionali molte delle quali ad elevato fattore di impatto e con un buon numero di citazioni <u>Indicatori relativi alla produzione complessiva secondo Scopus alla data di apertura della procedura di valutazione.</u> numero totale delle pubblicazioni: 145 numero totale delle citazioni: 2608 numero medio di citazioni per pubblicazione: 17,98 IF totale: 997.475 IF medio per pubblicazione: 6.88 indice h: 29</p>
<p>Giudizio sull'attività di ricerca nel suo complesso</p>	<p>Il candidato ha una produzione scientifica continuativa, corposa e per lo più coerente con il settore scientifico-disciplinare, in riviste internazionali di collocazione editoriale molto buona con un buon numero di citazioni medio. È co-autore di tre brevetti. È stato coordinatore di due progetti nazionali e co-coordinatore di un progetto UNIBO e coordinatore locale di diversi progetti nazionali. e internazionali. Ha partecipato a numerosi progetti internazionali e nazionali. È stato invitato dal Presidente della Repubblica in occasione dei "Giorni della Ricerca". È stato relatore a 5 conferenze internazionali di cui una su invito. Sulla base degli elementi indicati la commissione valuta nel suo complesso molto buona l'attività di ricerca del candidato.</p>

3. PUBBLICAZIONI

<p>Pubblicazioni presentate per la valutazione analitica</p>	<p>La Commissione valuta analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della congruenza di ciascuna pubblicazione; dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; dell'originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione; nonché della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica. La Commissione esaminerà le pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione dettagliata sulla base dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione al SSD; b) congruenza di ciascuna pubblicazione; c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
--	--

		d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti presso la comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; in particolare, l'apporto individuale sarà determinato come segue: primo autore o ultimo autore, se l'elenco non appare meramente casuale, autore di riferimento, specifico contributo riportato nella pubblicazione.
1	Deciphering the Reactive Pathways of Competitive Reactions inside Carbon Nanotubes. <i>Nanomaterials</i> 2023, 13(1), 8.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 5.719.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione presenta dei calcoli teorici sulle reazioni confinate all'interno di nanotubi al carbonio mediante calcoli quantomeccanici e di meccanica molecolare.</p> <p>Il candidato è autore corrispondente e ultimo autore.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
2	Enhanced Uptake and Phototoxicity of C60@albumin Hybrids by Folate Bioconjugation, <i>Nanomaterials</i> 2022, 12(19), 3501.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 5.719.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>L' albumina di siero umano (HSA) è impiegata per disperdere i fullereni all'interno delle cavità idrofobiche.</p> <p>L'albumina è stata bioconiugata con acido folico per indirizzare in modo specifico i recettori dei folati che di solito sono sovra espressi in diversi tumori solidi e il fullerene è stato coniugato con colorante per usarlo in fototerapia mediante produzione di radicali all'ossigeno. Il sistema è stato testato su cellule HeLa.</p> <p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime</p>
3	Facile high-yield synthesis and purification of lysine-modified graphene oxide for enhanced drinking water purification, <i>Chem. Commun.</i> , 2022,58, 9766.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 6.065.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>Lo studio è condotto in collaborazione con esperti del grafene ossido. L'articolo presenta uno studio della coniugazione del grafene ossido con lisina per aumentarne le proprietà di purificazione. Il composto ottenuto è stato testato su un bifenolo come composto modello.</p> <p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori di riferimento.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime</p>
4	Structural snapshots of nitrosogluthione binding and reactivity underlying S-nitrosylation of photosynthetic GAPDH, <i>Redox Biology</i> , 2022, 54,102387.	<p>L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 10.787-</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La gliceraldeide-3-fosfato deidrogenasi fotosintetica di <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> (CrGAPA) è impiegata per studiare i meccanismi molecolari alla base dell'ossidazione del tiolo dipendente da GSNO. Simulazioni di dinamica molecolare sono state effettuate per identificare i residui proteici coinvolti nel legame GSNO, ed il meccanismo di reazione di GSNO con CrGAPA Cys149 è stato studiato mediante calcoli di meccanica quantistica/meccanica molecolare. Il lavoro è frutto di un'estesa collaborazione e il candidato è uno degli autori di riferimento.</p>

		L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime
5	Advanced photodynamic therapy with an engineered M13 phage targeting EGFR: Mitochondrial localization and autophagy induction in ovarian cancer cell lines, Free Radical Biology and Medicine, 2022, 179, 242.	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 8.101. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni discreto. Il batteriofago Il fago M13 è stato modificato in una sua regione specifica per potersi legare ad un peptide sovraespresso nel carcinoma ovarico. Poi al fago è stato coniugato un fotosensibilizzatore, in modo da generare radicali all'ossigeno al seguito di irradiazione luminosa. Il sistema è stato testato su cellule specifiche. Sono state impiegate inoltre tecniche (Western blot) decisamente appartenenti ad altri SSD. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori di riferimento. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate discrete.
6	Orthogonal nanoarchitectonics of M13 phage for receptor targeted anticancer photodynamic therapy, Nanoscale, 2022,14, 632.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari 8.303. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni discreto. Un fago viene modificato mediante un approccio genetico, in modo che possa esprimere una proteina sulla sua superficie, e facendo in modo che la sua superficie possa legarsi ad una specifica proteina (fattore di crescita epidermico). Poi i faghi così ingegnerizzati sono stati modificati chimicamente inserendo un colorante in grado di produrre ossigeno singoletto al seguito di irradiazione, monitorando poi l'uccisione di cellule tumorali. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
7	A Bio-Conjugated Fullerene as a Subcellular-Targeted and Multifaceted Phototheranostic Agent, Advanced Functional Materials,2021, 31, (20), 2101527	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 19.924. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente ed ha un livello di citazioni discreto. Alla proteina lisozima viene trattato con il C70, e si osserva la formazione di un complesso supramolecolare non covalente, completamente caratterizzato mediante tecniche spettroscopiche. Il complesso poi viene introdotto nelle cellule HeLa e dimostrata la fotoattività di C70@lisozima. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori di riferimento. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
8	Inhibition of α -chymotrypsin by pristine single-wall carbon nanotubes: Clogging up the active site, Journal of Colloid and Interface Science, 2020, 571, 174.	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 9.965 La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono. L'attività enzima di proteolitico (Chimotripsina) viene ridotta attraverso un'interazione non-covalente tra l'enzima e dei nanotubi al carbonio. Gli ibridi ottenuti sono caratterizzati mediante misure spettroscopiche, microscopiche, e cinetiche, unite a simulazioni di dinamica molecolare. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
9	Concanavalin A-Rose Bengal bioconjugate for targeted Gram-negative antimicrobial photodynamic therapy, Journal of	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 6.252. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono. Concanavalin A, una lectina che riconosce dei carboidrati sulla superficie cellulare, è coniugata, attraverso formazione di ammidi, con il rose bengala, per terapia fotodinamica. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore.

	Photochemistry and Photobiology B: Biology, 2020, 206, 111852	L'originalità è giudicata ottima, mentre la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione è giudicata sufficiente.
10	Identification and preparation of stable water dispersions of protein - Carbon nanotube hybrids and efficient design of new functional materials, Carbon, 2019, 147, 70.	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 11.307. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni discreto. Viene effettuato uno screening virtuale per prevedere la capacità di circa 1300 proteine nel riconoscere e legare nanotubi di carbonio con un diametro ben definito di 1,3 nm, ed in questo modo è stata classificata la propensione alla formazione di ibridi proteina-nanotubi. Sono stati eseguiti poi degli esperimenti su alcune delle proteine disponibili che hanno convalidato i risultati computazionali, e che hanno mostrato la capacità di proteine identificate di legare e disperdere in acqua i nanotubi selezionati. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
11	DNAzymes at Work: A DFT Computational Investigation on the Mechanism of 9DB1, J. Chem. Inf. Model. 2019, 59, 4, 1547.	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 6.162. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni discreto. Si tratta di uno studio computazionale mediante calcoli DFT su un enzima DNA (DNAzyme) in grado di eseguire una fosforilazione. Il lavoro è prevalentemente teorico-Chimico fisico. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
12	Stable and Biocompatible Monodispersion of C60 in Water by Peptides, Bioconjugate Chem. 2019, 30, 3, 808.	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 6.069. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni discreto. C60 viene solubilizzato in acqua, dove è insolubile, mediante peptidi opportunamente disegnati, con residui in grado di interagire con il C60 mediante interazioni π - π , con un numero variabile di glicine come distanziatori. Sono state utilizzate tecniche microscopiche (AFM) per individuare il tipo di dispersione. Altre tecniche analitiche hanno mostrato come i peptidi interagiscano con il C60. L'impiego come sistema fotosensibilizzante è stato mostrato nei riguardi di cellule HeLa in risposta all'irradiazione della luce visibile. La sintesi e la preparazione dei peptidi è stata eseguita dal gruppo che ha collaborato con candidato. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
13	Proteins as supramolecular hosts for C60: A true solution of C60 in water, Nanoscale, 2018,10, 9908.	L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 8.307. La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni buone. C60 viene solubilizzato con lisozima in acqua attraverso un'interazione supramolecolare. Sono state impiegate tecniche analitiche molto pertinenti ad altri settori SSD chimici (AFM, crio-TEM e diffrazione di polvere di raggi X) e sono studiate le proprietà (del C60) nella generazione di radicali, Viene mostrata la possibile la generazione di ossigeno singoletto in acqua e sono suggerite delle possibili applicazioni. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.

14	CNT-Confinement Effects on the Menshutkin SN2 Reaction: The Role of Nonbonded Interactions, J. Chem. Theory Comput. 2016, 12, 8, 4082.	<p>L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 6.578.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>L'articolo riguarda lo studio teorico DFT di reazioni molto semplici ($H_3N + H_3CCl = H_3NCH_3(+) + Cl(-)$,) che avvengono all'interno di nanotubi. Viene analizzato l'effetto del nanotubo sulle barriere di attivazione e come il nanotubo si comporti da "solvente" per queste reazioni.</p> <p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
15	C60@Lysozyme: Direct observation by nuclear magnetic resonance of a 1:1 fullerene protein adducts, ACS Nano 2014, 8, 2, 1871.	<p>L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 18.027.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>L'elevato numero di citazioni è in relazione alla caratterizzazione dell'addotto tra proteina e C60, che ne permette la sua solubilizzazione in ambiente acquoso e il suo possibile impiego. Viene identificata mediante NMR il sito di legame e sono impiegati metodi sperimentali e computazionali per comprendere che tipo di legame si forma. Il lisozima forma un addotto stechiometrico 1:1 con C60 che è disperso monomolecolarmente in acqua, pur mantenendo la sua struttura tridimensionale.</p> <p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondenti e primo autore.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
16	Selective and practical oxidation of sulfides to diastereopure sulfoxides: A combined experimental and computational investigation, Adv. Synth. Catal., 2013, 355, (1), 191.	<p>L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 5.981.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>Molecole simile ad un noto farmaco (diltiazem) sono ossidate al corrispondente solfossico. Viene eseguito, dal candidato uno studio computazionale del meccanismo della reazione per indicare l'origine della diastereoselezione.</p> <p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
17	Computational evidence for the catalytic mechanism of human glutathione S-transferase A3-3: A QM/MM investigation, ACS Catal. 2012, 2, 2, 280.	<p>L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 13.700.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>Il lavoro, mediante l'impiego di un metodo ibrido Meccanica Quantistica/Meccanica Molecolare (QM/MM) studia il meccanismo catalitico del glutathione transferasi umana A3-3 (hGSTA3-3). L'analisi ha evidenziato il ruolo svolto dal residuo di arginina R15 nella stabilizzazione del complesso iniziale in accordo con precedenti suggerimenti basati su strutture cristalline.</p> <p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è primo autore, ma non è l'autore di riferimento.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
18	Baiting proteins with C60, ACS Nano 2010, 4, 4, 2283.	<p>L'articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con pari a IF 18.027.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p>

	<p>L'articolo ha ricevuto un elevato numero di citazioni ed è inoltre l'articolo che ha guidato la ricerca del candidato, nel corso dei 10 anni. L'articolo esamina l'interazione tra C60 e strutture di proteine con un algoritmo che valuta la possibile interazione del C60. I siti di interazione sono poi discussi in dettaglio. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondenti e primo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
Giudizio sulle pubblicazioni nel suo complesso	<p>Le pubblicazioni del candidato hanno un'ottima originalità e piena congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è ottima con un numero buono di citazioni. Il Candidato è autore di riferimento in 17 su 18 pubblicazioni e primo/ultimo autore in 13 su 18.</p>

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, quali coordinazione di corsi di Laurea, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, la Commissione terrà conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte. La Commissione darà maggiore rilievo ad attività istituzionali, organizzative e di servizi o svolte attraverso incarichi formalizzati presso l'Ateneo/ente di ricerca e/o le proprie strutture. La Commissione terrà anche conto della partecipazione del candidato ad attività di terza missione adeguatamente documentate.</p>	<p>Il candidato è Vice-Coordiatore del Dottorato in Nanoscienze per la Medicina e per l'Ambiente dal 2017, e responsabile UNIBO degli accordi di scambio ERASMUS+ con l'Universitat de Barcelona e École Nationale Supérieure De Chimie (Chimie Paris Tech); è rappresentante UNIBO all'interno dei consorzi europei ASTROTECH e NEUROPHAGE e lo è stato presso la "General Assembly" della "GRAPHENE Flagship". Inoltre, è responsabile delle tematiche "Funzionalizzazione di Biomateriali" e "Proteine Terapeutiche" presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Scienze della Vita e Tecnologie per la Salute (CIRI-SDV). Risulta poi responsabile delle attività di ricerca del Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" presso il Centro Interdipartimentale Alma Mater Institute on Healthy Planet, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.</p> <p>Il candidato per diversi anni ha partecipato al gruppo "Conoscere la chimica" del Dipartimento Ciamician per la divulgazione della chimica per scuole elementari, medie inferiori e per la cittadinanza e ha preso parte all'evento europeo 'Notte dei Ricercatori'.</p>

GIUDIZIO COMPLESSIVO

Sulla base degli elementi valutativi evidenziati sopra, la Commissione valuta positivamente la carriera accademica del candidato. L'attività didattica è caratterizzata da continuità, completezza e coerenza con il SSD CHIM/06. Il candidato ha supervisionato numerosi tesi di laurea triennali e magistrali e cinque tesi di dottorato. È stato coordinatore di due progetti nazionali e co-coordinatore di un progetto UNIBO; è stato coordinatore locale di diversi progetti nazionali e internazionali. Ha partecipato a numerosi progetti internazionali e nazionali. È co-autore di tre brevetti. Il Candidato ha una produzione scientifica continuativa, corposa e per lo più coerente con il settore scientifico-disciplinare, in riviste internazionali di collocazione editoriale molto buona con un buon numero di citazioni medio. Fa parte di comitati editoriali. Ha tenuto delle conferenze a congressi internazionali del settore di cui una su invito.

È stato invitato dal Presidente della Repubblica in occasione dei "Giorni della Ricerca. L'originalità dei lavori presentati è ottima e la congruenza con il SSD CHIM/06 molto buona. La collocazione editoriale dei lavori è ottima.

Nel complesso il candidato presenta una attività didattica molto buona, una attività di ricerca molto buona, un impegno istituzionale e di terza missione buono. Le pubblicazioni presentate per la valutazione analitica sono di livello molto buono.

SCHEMA DI VALUTAZIONE

Allegato al Verbale 2

CANDIDATA Paola GALLETTI

Attività didattica

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Ai fini di fornire un giudizio sull'attività didattica, la Commissione valuta il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi <i>10 anni nei corsi di laurea e di laurea magistrale e nei corsi di dottorato</i>.</p> <p>La Commissione valuterà anche la congruenza degli insegnamenti con le tematiche proprie del SSD CHIM/06.</p>	<p>La candidata, negli ultimi 10 anni, ha svolto didattica frontale con continuità nel SSD CHIM/06 presso l'Università di Bologna e presso la sede distaccata di Ravenna. Dal 2012 tiene un modulo dell'insegnamento di "Chimica Sostenibile" (2 CFU, poi 2 CFU + 1 CFU, di laboratorio dal 2015) per la Laurea Magistrale in Chimica. Presso la sede di Ravenna ha tenuto numerosi insegnamenti: Chimica Organica (1 CFU dal 2012 al 2018, poi 6 CFU) e Chimica Applicata all'Ambiente (dal 2012, 3 + 1 CFU) per la LT in Scienze Ambientali, Chimica Organica (4 CFU dal 2021) e Modulo di Chimica Organica-Esercitazioni (1 CFU fino al 2018, poi 2 CFU fino al 2021) per la Laurea in "Tecnologie per la conservazione dei beni culturali e del restauro" (1 + 1 CFU) e Chimica Organica (4 CFU) per la LMCU in "Tecnologie per la conservazione dei beni culturali e del restauro". Ha anche tenuto lezioni nell'ambito del Master Erasmus Mundus CHIR per 4 ECTS credits dal 2013 al 2017 e per 2 ECTS credits dal 2021-2022.</p>
<p>La Commissione valuta le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti.</p> <p>Ai fini della valutazione dell'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti, possono essere considerate le attività di tutorato delle tesi di laurea, laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i/le candidati/e risultano essere relatori/relatrici, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti</p>	<p>La candidata è stata relatrice di due tesi di laurea triennale in Chimica, 17 tesi di laurea triennale in Scienze Ambientali due delle quali come correlatrice: La candidata ha svolto il ruolo di relatrice per 14 tesi di Laurea per la Laurea Magistrale in Chimica, di cui quattro come correlatrice, e di relatrice per una tesi per la Laurea Magistrale in Analisi e Gestione dell'Ambiente.</p> <p>La candidata è stata supervisore di quattro tesi di Dottorato e co-supervisore di due tesi di Dottorato per il corso di Dottorato in Chimica.</p>
<p>Giudizio sull'attività didattica nel suo complesso</p>	<p>Sulla base degli elementi sopra evidenziati, la commissione valuta ottima sia l'attività didattica frontale coerente con il SSD CHIM/06 e che l'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti per volume, continuità e congruenza, in particolare per quel che riguarda il numero di tesi triennali e magistrali e di dottorato di ricerca.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La Commissione valuta: organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p> <p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà i seguenti aspetti: a) organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste indicizzate WoS o Scopus e congruenti con le tematiche del SSD.</p>	<p>La candidata è/è stata coordinatore di tre progetti di ricerca finanziati da enti internazionali (MAECI e Climate KIC (EIT) ed è stata coordinatore locale per due progetti UE (HORIZON-CL6-2021-GOVERNANCE-01-08 e HORIZON 2020 CE-SC5-24-2020). È stata anche responsabile locale di 5 progetti nazionali (quattro per il progetto Bandiera la Fabbrica del Futuro 2014-2016 e un progetto di ricerca integrato di Scienze Ambientali. La candidata ha partecipato a tre progetti internazionali (Interreg. Programme CENTRAL EUROPE, 2022, in fase di negoziazione, LIFE-2021-SAP-ENV e Climate KIC (EIT) DEMONSTRATOR). Ha partecipato a numerosi progetti a livello nazionale: PNRR, progetti PRIN (PRIN 2015, 2010-11, 2008, 2004, 2002, 2000), un progetto PNRR, MITE, Fondazione del Monte, POR-FESR 2014-2020, FIRB 2001. È anche promotrice e partecipante ad una società Spin-off partecipata dall'Università di Bologna "B-PLAS" (2020).</p>
<p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà il seguente aspetto: conseguimento della titolarità di brevetti;</p>	<p>La candidata risulta titolare di cinque brevetti:</p>
<p>La Commissione si esprime anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.</p> <p>Per quanto riguarda i premi, la Commissione terrà in considerazione il numero, il prestigio, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Per quanto riguarda i riconoscimenti, saranno anche valutate le affiliazioni ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore CHIM/06.</p>	<p>La candidata non riporta premi o riconoscimenti nazionali o internazionali.</p>
<p>La Commissione inoltre valuta la partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale.</p>	<p>La candidata è stata relatrice di due comunicazioni orali a due congressi internazionali</p>
<p>La commissione valuta infine la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.</p>	<p>L'attività di ricerca della candidata si è incentrata principalmente su tematiche della Chimica Green, in ambiti quali il riciclo di materiali compositi, la preparazione di sistemi e catalizzatori da biomasse e la loro valorizzazione, e lo sviluppo di reazioni in solventi a basso impatto ambientale.</p> <p>La produzione scientifica complessiva è corposa e continuativa e consiste in 121 articoli scientifici su riviste internazionali la maggior</p>

<p>La Commissione si avvarrà dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione: 1) numero totale delle citazioni del candidato/a; 2) numero medio di citazioni per pubblicazione 3) "impact factor" medio della pubblicazioni (L'impact Factor della rivista verrà riferito all'anno 2022); 4) combinazioni dei precedenti parametri atti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch). Verrà utilizzata la banca dati SCOPUS.</p>	<p>parte delle quali ad elevato fattore di impatto e con un elevato numero di citazioni <u>Indicatori relativi alla produzione complessiva secondo Scopus alla data di apertura della procedura di valutazione.</u> numero totale delle pubblicazioni: 121 numero totale delle citazioni: 3155 numero medio di citazioni per pubblicazione: 26,07 IF totale: 714.544 IF medio per pubblicazione: 5.905 indice h: 32</p>
<p>Giudizio sull'attività di ricerca nel suo complesso</p>	<p>La Candidata ha una produzione scientifica continuativa, originale e coerente con il settore scientifico-disciplinare CHIM06. I lavori sono pubblicati su riviste internazionali di ottima collocazione editoriale con un ottimo numero medio di citazioni. È co-autrice di cinque brevetti. È stata coordinatrice e coordinatrice locale di diversi progetti internazionali e coordinatrice locale di numerosi progetti nazionali. Ha partecipato a numerosi progetti internazionali e nazionali ed è promotrice e partecipante ad uno spin-off. È stata relatrice a due congressi internazionali. Sulla base degli elementi indicati la commissione valuta ottima l'attività di ricerca della candidata.</p>
<p>Pubblicazioni presentate per la valutazione analitica</p>	<p>La Commissione valuta analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della congruenza di ciascuna pubblicazione; dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; dell'originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione; nonché della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica. La Commissione esaminerà le pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione dettagliata sulla base dei seguenti criteri: a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione al SSD; b) congruenza di ciascuna pubblicazione; c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica; d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti presso la comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; in particolare, l'apporto individuale sarà determinato come segue: primo autore o</p>

		ultimo autore, se l'elenco non appare meramente casuale, autore di riferimento, specifico contributo riportato nella pubblicazione.
1	Recycling of multilayer packaging waste with sustainable solvents, Resources, Conservation and Recycling, 2023, 190, 106832	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 13.716.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>I rifiuti di imballaggi multistrato depolpati contenenti polietilene a bassa densità (LDPE) e alluminio sono stati separati nei suoi singoli componenti utilizzando solventi sostenibili in grado di solubilizzare l'LDPE in condizioni blande. LDPE e alluminio di elevata purezza e qualità sono stati recuperati con biodiesel, 2-metil tetraidrofurano (2-MeTHF) e ciclopentil metil etere (CPME). L'LDPE recuperato è stato caratterizzato mediante analisi termica e meccanica, confermando la sua somiglianza con il polimero prima del processo di dissoluzione, mentre l'alluminio recuperato è stato analizzato mediante analisi di profondità della spettroscopia fotoelettronica a raggi X (XPS), confermando il comportamento non ossidativo del test solventi. La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità della pubblicazione è giudicata ottima; la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione è buona.</p>
2	Bifunctional heterogeneous catalysts from biomass and waste polysaccharides for the conversion of CO2 into cyclic carbonates, J. Mater. Chem. A, 2023,11, 775.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 14.511.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione descrive un protocollo di preparazione di catalizzatori eterogenei che sono attivi nella conversione di CO2 ed epossidi in carbonati ciclici. Il protocollo di sintesi consiste in (i) pirolisi del materiale di partenza; (ii) ossidazione per aumentare il numero di funzionalità -OH e -COOH; (iii) ancoraggio di (3-amminopropil) trietossisilano sulla superficie del sistema ossidato; (iv) quaternarizzazione dei gruppi amminici in sali di ioduro di alchilammonio. La versatilità del metodo è stata dimostrata applicando lo stesso protocollo a sei diversi materiali e rifiuti polisaccaridici ottenendo sei catalizzatori che non differivano per attività catalitica. La presenza di gruppi-OH e ioduro di ammonio è stata confermata da diverse analisi effettuate sui catalizzatori, che sono stati analizzati con molte tecniche analitiche (FTIR, Raman, SEM, XPS e porosimetria) I catalizzatori sono impiegati per reazione con CO₂ ed epossidi a dare carbonati ciclici in condizioni di pressione blande e fornendo ottime rese, e mostrando abilità di riciclo.</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
3	PHB into PHB: Recycling of polyhydroxybutyrate by a tandem "thermolytic distillation-microbial fermentation" process, Resources, Conservation and Recycling, 2022, 178, 106082.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 13.716.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione studia il riciclo del poliidrossibutirrato (PHB) tramite depolimerizzazione-polimerizzazione. Viene messa a punto la depolimerizzazione ad acido crotonico attraverso una distillazione termolitica in condizioni blande (170 °C e 150 mbar) senza alcun catalizzatore. Il trans crotonico ottenuto è stato utilizzato senza ulteriore purificazione come substrato per la produzione di PHB rinnovato con una coltura di <i>Cupriavidus necator</i>. Resa e polimero ottenuto hanno confermato la fattibilità tecnica di questo approccio.</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p>

4	Chemical Recycling of Polyhydroxybutyrate (PHB) into Bio-Based Solvents and Their Use in a Circular PHB Extraction, CS Sustainable Chem. Eng. 2021, 9, 37, 12575.	<p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p> <p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.224.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>L'articolo descrive dei nuovi protocolli per la valorizzazione chimica del poliidrossibutirrato (PHB), finalizzati alla produzione di due molecole: il metil 3-idrossibutirrato (MHB) e metil 3-metossibutirrato (MMB). L'MHB è stato sintetizzato attraverso una metanolisi catalitica, l'MMB è stato sintetizzato attraverso un processo in tre fasi: distillazione termolitica per dare acido crotonico (CA), esterificazione per dare metilcrotonato (MC) e successiva reazione tipo-Michael con MeOH. I MHB e MMB ottenuti sono stati testati</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
5	Bio-based crotonic acid from polyhydroxybutyrate: synthesis and photocatalyzed hydroacylation, Green Chem., 2021,23, 3420.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 11. 034.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive un nuovo processo di distillazione termolitica per depolimerizzare il poliidrossibutirrato (PHB) per la produzione selettiva di acido crotonico. Le condizioni adottate (sono state applicate a batteri puri PHB e arricchiti con PHB contenenti il 60 e il 30% di PHB, ed è stato valutato il recupero di acido crotonico. E' stata anche sfruttata un innovativa reazione fotocatalitica HAT promossa dal decatungstato di tetrabuttilammonio – TBADT) di aldeidi alifatiche e aromatiche all'acido crotonico , promossa da raggi UV della luce solare, o ottenendo l'idroacilazione dell'acido crotonico.</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
6	Recycling of post-use starch-based plastic bags through pyrolysis to produce sulfonated catalysts and chemicals, Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 2021, 155, 105030.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 6.437.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza discreta, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>L'articolo prende in esame la pirolisi come tecnologia per depolimerizzare e carbonizzare i sacchetti di plastica a base di amido per una strategia di riciclo chimico. Il composto ottenuto dal trattamento termico è stato solfonato per dare un catalizzatore acido eterogeneo altamente attivo e riciclabile. Dal liquido di pirolisi di sacchetti di plastica a base di amido, l'acido tereftalico è stato ottenuto dell'acido altamente puro.</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità della pubblicazione è ottima, la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione è discreta</p>
7	Choline-based eutectic mixtures as catalysts for effective synthesis of cyclic carbonates from epoxides and CO ₂ , Journal of CO ₂ Utilization, 2020, 42, 101302.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.321.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>L'articolo prende in esame l'utilizzo della CO₂ mediante l'uso di miscele eutettiche a base di sale di colina come catalizzatori per la reazione di CO₂ con epossidi a dare carbonati ciclici. Si ottengono rese elevate in condizioni blande per vari epossidi terminali. I catalizzatori sono riciclati senza perdita apprezzabile dell'attività catalitica.</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>

8	Urease Inhibitory Potential and Soil Ecotoxicity of Novel "polyphenols-Deep Eutectic Solvents" Formulations, ACS Sustainable Chem. Eng. 2019, 7, 18, 15558.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.224.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive delle nuove formulazioni a base di vinacce di uva rossa polifenoli e solventi eutettici (DES) come inibitori dell'ureasi per interesse agrario. Tra le varie formulazioni di DES-polifenoli, quella composto da colina hanno mostrato il miglior potenziale antiossidante e inibizione dell'ureasi. Sono stati anche eseguiti dei test su organismi viventi (lombrichi) nel suolo per valutare la tossicità dei trattamenti.</p> <p>La candidata risulta ultimo nome di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
9	Extraction and milking of astaxanthin from: Haematococcus pluvialis cultures, Green Chem., 2019,21, 3621.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 11.034.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive l'applicazione di particolari solventi all'estrazione della sostanza astaxantina dalla microalga <i>H. pluvialis</i>, direttamente dalla coltura di alghe.</p> <p>La candidata è coautrice della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
10	Application of switchable hydrophilicity solvents for recycling multilayer packaging materials, Green Chem., 2017,19, 1714.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 11.034.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni ottimo.</p> <p>La pubblicazione descrive l'impiego di una nuova procedura basata su solventi idrofili commutabili (SHS) per il recupero di polietilene e alluminio da imballaggi asettici per alimenti. Il trattamento con N,N-dimetilcicloesilammina (DMCHA) ha consentito un recupero elevato di materiale.</p> <p>La candidata è coautrice della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
11	Surfactants from Itaconic Acid: Physicochemical Properties and Assessment of the Synthetic Strategies, ACS Sustainable Chem. Eng. 2015, 3, 7, 1579.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.224.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive la sintesi di una nuova famiglia di tensioattivi aventi catene alchiliche C12 e C18 ottenute da acido itaconico e ammine alifatiche, molecole che sono disponibili industrialmente da risorse rinnovabili. Sono state misurate le proprietà chimico-fisiche dei tensioattivi preparati.</p> <p>La candidata è coautrice della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
12	Dimethyl carbonate and switchable anionic surfactants: Two effective tools for the extraction of polyhydroxyalkanoates from microbial biomass, Green Chem., 2015,17, 1047.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 11.034.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione studia la possibilità recuperare i polioidrossialcanoati (PHA) dalla biomassa microbica e vengono proposti due protocolli per estrarre i PHA da <i>Cupriavidus necator</i>. Il primo metodo si basa sull'estrazione di PHA con dimetilcarbonato (DMC), consentendo un recupero di polimero molto elevato (>85%) e un'eccellente purezza (>95%). Il secondo protocollo utilizza carbossilati di acidi grassi come tensioattivi, che distruggono le membrane cellulari, fornendo un eccellente recupero del polimero (> 99%) e un'elevata purezza (> 90%).</p>

		<p>La candidata è coautrice della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
13	<p>Laccase-Mediator System for Alcohol Oxidation to Carbonyls or Carboxylic Acids: Toward a Sustainable Synthesis of Profens, ChemSusChem., 2014,7, 2684.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.14.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni ottimo.</p> <p>La pubblicazione studia l'impiego dell'enzima laccasi da <i>Trametes versicolor</i> disponibile in commercio TEMPO per l'ossidazione in acqua di alcuni alcoli primari ai corrispondenti acidi carbossilici o aldeidi. Vengono studiate ossidazioni di alcoli otticamente attivi per dare acidi 2-aril-propionici (profens), impiegati come antiinfiammatori, che si ottengono con rese elevate e con completo stereocontrollo.</p> <p>La candidata è primo nome e autore di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
14	<p>Targeting integrins $\alpha\beta3$ and $\alpha5\beta1$ with new β-lactam derivatives, European Journal of Medicinal Chemistry, 2014, 83, 284.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 7.088.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni ottimo.</p> <p>L'articolo descrive la progettazione e sintesi e la valutazione dell'attività biologica di alcuni nuovi derivati beta-lattamici specificamente progettati come legandi di integrine.</p> <p>La candidata è primo nome e autore di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
15	<p>Effective lipid extraction from algae cultures using switchable solvents, Green Sustainable Process for Chemical and Environmental Engineering and Science Switchable Solvents 2022, 157-176.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 11.034.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>L'articolo descrive una nuova procedura di estrazione di lipidi da colture di alghe con solventi a polarità commutabile (SPS). I lipidi sono stati estratti utilizzando N,N-dimetilcicloesilammina (DMCHA).</p> <p>La candidata è coautrice della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
16	<p>Chemoenzymatic synthesis of (2S)-2-arylpropanols through a dynamic kinetic resolution of 2-arylpropanals with alcohol dehydrogenases, Org. Biomol. Chem., 2010,8, 4117.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 3.89.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione riporta l'impiego della Horse Liver Alcohol Dehydrogenase (HLADH) per la sintesi enantioselettiva di sei (2S)-2-arylpropanoli, utili intermedi nella sintesi di Profens. È stata studiata l'influenza della struttura del substrato e delle condizioni di reazione sulle rese e sull'enantioselettività.</p> <p>La candidata è primo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>

17	Solvent effects on stereoselectivity: More than just an environment, Chem. Soc. Rev., 2009,38, 990.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 60.615.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>L'articolo è una rassegna di lavori, principalmente pubblicati dagli autori, che riguardano l'effetto del solvente sulla stereoselezione semplice di reazioni, e il cambiamento della stereoselezione in funzione di miscele di solventi e della temperatura. L'articolo mostra limiti delle regole di Cram-Felkin.</p> <p>La candidata è coautrice della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
18	Enzymatic acylation of levoglucosan in acetonitrile and ionic liquids, Green Chem., 2007,9, 987.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 11.034.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni ottimo.</p> <p>La pubblicazione presenta l'acilazione del levoglucosano mediante l'impiego di diversi donatori di acile, come esteri vinilici e acidi carbossilici con catene lunghe e corte in vari solventi alternativi con bassa eco-tossicità e liquidi ionici.</p> <p>La candidata è primo nome e autore di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
Giudizio sulle pubblicazioni nel suo complesso		Le pubblicazioni della candidata hanno un'ottima originalità e piena congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è eccellente così come il numero di citazioni. La candidata è autore di riferimento in 4 su 18 pubblicazioni e primo/ultimo autore in 12 su 18.

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La commissione valuterà le attività svolte sulla base della congruenza della complessiva attività assistenziale del candidato con il Settore scientifico disciplinare oggetto della selezione. Sono valutate la durata, la continuità, la specificità e il grado di responsabilità dell'attività assistenziale svolta. Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, quali coordinazione di corsi di Laurea, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, la Commissione terrà conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte. La Commissione darà maggiore rilievo ad attività istituzionali, organizzative e di servizio svolte attraverso incarichi formalizzati presso l'Ateneo/ente di ricerca e/o le proprie strutture. La Commissione terrà anche conto della partecipazione del candidato ad attività di terza missione adeguatamente documentate.</p>	<p>La candidata è coordinatrice del "Corso di Studio in Scienze Ambientali. Laurea Triennale. (dal 2019, al suo secondo mandato) e coordinatrice del corso di studi per la Laurea Magistrale "Studio in Analisi e Gestione dell'Ambiente". (dal 2019, a suo secondo mandato). Presiede la commissione AQ e Didattica di entrambi i corsi. È membro del collegio dei docenti del Dottorato in Scienze Chimiche UNIBO.</p> <p>La candidata risulta, dal gennaio 2020, promotrice e partecipante a società Spin-off partecipata dall'Università di Bologna "B-PLAS".</p> <p>Dall'aprile 2022 ad oggi è membro del: 1) Gruppo Tematico di Ateneo Bioeconomy; 2) Comitato Tecnico per la parte Didattica del Campus di Ravenna; 3) Commissione Internazionalizzazione del Dipartimento di Chimica G. Ciamician.</p> <p>Dal 2021 è vicedirettrice del CIRI FRAME (Centro Interdipartimentale di Ricerca Fonti rinnovabili, ambiente, mare ed energia)</p> <p>Dal 2019 ad oggi è membro del collegio di Dottorato in Chimica dell'Università di Bologna</p>

	<p>Dal 2018 al 2021 è stata responsabile Scientifico dell'unità operativa Fonti Rinnovabili e Sostenibilità del CIRI FRAME (Fonti rinnovabili, ambiente, mare ed energia)</p> <p>Dal 2017 al 2022 è stata membro del Gruppo Tematico di Ateneo Biobased & Biotech.</p> <p>Ha fatto parte del gruppo "Conoscere la Chimica", Dipartimento di Chimica Ciamician, ha svolto numerosi seminari divulgativi e lezioni in Scuole Superiori anche nell'ambito del progetto PLS. Il 20-24 giugno 2022 ha organizzato il Journey EbU Label, con studenti e docenti da 6 Università europee.</p> <p>La candidata ha numerose collaborazioni con aziende farmaceutiche all'interno di progetti di ricerca congiunti, di cui per due è stata anche referente e responsabile scientifico: C.P. Essenze (2017-2021) Sintesi, isolamento e caratterizzazione di acetali per la produzione di essenze. Micoperi Blue Growth (2016-2017 Sviluppo di metodologie ambientalmente sostenibili di estrazione e valorizzazione di composti chimici da biomasse algali).</p>
--	---

GIUDIZIO COMPLESSIVO

<p>Sulla base degli elementi valutativi evidenziati sopra, la Commissione valuta più che positivamente la carriera accademica della candidata. L'attività didattica è caratterizzata da continuità, completezza e coerenza con il SSD CHIM/06. Ha supervisionato numerosi tesi di laurea triennali e magistrali e sei tesi di dottorato. È stata coordinatrice e coordinatrice locale di diversi progetti internazionali e coordinatrice locale di numerosi progetti nazionali. Ha partecipato a numerosi progetti internazionali e nazionali ed è promotrice e partecipante di uno spin-off. È co-autrice di cinque brevetti. La candidata ha una produzione scientifica continuativa, intensa e coerente con il settore scientifico-disciplinare CHIM06, su riviste internazionali di ottima collocazione editoriale con un ottimo numero di citazioni medio. Ha tenuto delle conferenze a congressi internazionali del settore. Le pubblicazioni della candidata hanno un'ottima originalità e una congruenza molto buona con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è eccellente. L'impegno istituzionale e di terza missione è eccellente.</p> <p>Nel complesso la candidata presenta una attività didattica e di ricerca ottima, un impegno istituzionale e di terza missione eccellente e le pubblicazioni presentate per la valutazione analitica sono di livello ottimo.</p>
--

SCHEMA DI VALUTAZIONE

Allegato al Verbale 2

CANDIDATO Luca GENTILUCCI

Attività didattica

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Ai fini di fornire un giudizio sull'attività didattica, la Commissione valuta il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi <i>10 anni nei corsi di laurea e di laurea magistrale e nei corsi di dottorato</i>.</p> <p>La Commissione valuterà anche la congruenza degli insegnamenti con le tematiche proprie del SSD CHIM/06.</p>	<p>Il candidato, negli ultimi 10 anni, ha svolto didattica frontale con continuità nel settore CHIM/06, presso l'Università di Bologna. Dal 2011 tiene un modulo dell'insegnamento di "Chimica Dei Recettori e Biocatalisi" (3.5 CFU) per la Laurea Magistrale in Chimica. Dal 2019 è titolare dell'insegnamento "Peptidi bioattivi di interesse industriale" Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Industriali (6CFU). Inoltre, il candidato insegna "Chimica Organica" (6 cfu) per la Laurea in "Biotecnologie". Dal 2009 sino al 2019 ha tenuto l'insegnamento "Prodotti agrochimici, alimentari e di impiego farmaceutico, modulo 1 (3 CFU) per la Laurea in Chimica e Chimica dei Materiali. Per un anno (2018-2019) è stato titolare dell'insegnamento "Identificazione e sintesi di composti bioattivi di interesse industriale" (6 cfu) nella Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Industriali.</p>
<p>La Commissione valuta le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti. Ai fini della valutazione dell'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti, possono essere considerate le attività di tutorato delle tesi di laurea, laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i/le candidati/e risultano essere relatori/relatrici, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti</p>	<p>Il candidato è stato relatore per 39 tesi della Laurea Triennale, 23 tesi di laurea nella laurea a ciclo unico, 42 Tesi di Laurea Magistrale e per sette tesi di dottorato, di cui una come correlatore. Due delle tesi di dottorato sono state finanziate dal China Scholarship Council (CSC).</p>
<p>Giudizio sull'attività didattica nel suo complesso</p>	<p>Sulla base degli elementi sopra evidenziati, la commissione valuta molto positivamente l'attività didattica frontale coerente con il SSD CHIM/06 e di attività didattica integrativa e di servizio agli studenti per volume, continuità e congruenza, in particolare per quel che riguarda il numero di tesi triennali e magistrali. Risulta inoltre supervisore e co-supervisore di sette tesi di dottorato di ricerca.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La Commissione valuta: organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p> <p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà i seguenti aspetti: a) organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste indicizzate WoS o Scopus e congruenti con le tematiche del SSD.</p>	<p>Il candidato è stato coordinatore di tre progetti di ricerca finanziati da enti internazionali (Medical University of Lodz, Mayo Clinic, Rochester, Mayo Clinic, Rochester) È stato responsabile di tre progetti internazionali finanziati da enti nazionali (Ministero degli Esteri, Fondazione Chiesi, Fondazione del Monte) e dieci progetti nazionali (Fondazione Floriani/Luvi, Fondazione Luvi, Fondazione CARISBO, Spinner-ASTER, Bologna, Camera di Commercio, Bologna, Fondazione Umberto Veronesi, PRIN 2020, 2015, 2010, 2008)</p> <p>Ha partecipato a 5 progetti e gruppi di ricerca nazionali (Progetti PRIN 2004, 2006, Progetto Strategico di Ateneo UNIBO, AIN Associazione Italiana Narcolessia, Fondazione Fibrosi Cistica)</p> <p>Il candidato è membro dell'International Advisory Board di "Current Medicinal Chemistry". Dal 2019 è membro del Editorial Board della rivista "Biomedicines" ed è stato Guest Editor di tre issues tematiche.</p>
<p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà il seguente aspetto: conseguimento della titolarità di brevetti;</p>	<p>Il candidato non presenta titolarità di brevetti.</p>
<p>La Commissione si esprime anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.</p> <p>Per quanto riguarda i premi, la Commissione terrà in considerazione il numero, il prestigio, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Per quanto riguarda i riconoscimenti, saranno anche valutate le affiliazioni ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore CHIM/06.</p>	<p>Il candidato ha ricevuto nel 1997 il Premio Bracco per "Giovani Ricercatori in Sintesi Organica", Fondazione Bracco, Milano.</p>
<p>La Commissione inoltre valuta la partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale.</p>	<p>Il candidato ha partecipato, in qualità di relatore a 13 congressi internazionali di cui 11 su invito.</p>
<p>La commissione valuta infine la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.</p> <p>La Commissione si avvarrà dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione: 1) numero totale delle citazioni del candidato/a;</p>	<p>L'attività di ricerca del candidato si è incentrata principalmente sulle tematiche della Chimica medicinale, con una particolare attenzione alla sintesi di peptidi modificati, e alla valutazione della loro attività biologica. La sintesi e modificazione dei peptidi è stata anche guidata da un approccio di design molecolare. Il candidato ha sviluppato una notevole esperienza in sintesi organica, introducendo delle rilevanti innovazioni nella preparazione di peptidi. Ha sviluppato molecole in grado di interagire con recettori degli oppioidi e integrine, entrambi</p>

<p>2) numero medio di citazioni per pubblicazione 3) "impact factor" medio della pubblicazioni (L'impact Factor della rivista verrà riferito all'anno 2022); 4) combinazioni dei precedenti parametri atti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch). Verrà utilizzata la banca dati SCOPUS.</p>	<p>target biologici importanti che sono oggetti di sviluppo di farmaci di fondamentale importanza. Le ricerche svolte dal candidato risultano maldisciplinati e di rilevante interesse nell'ambito del settore CHIM06. Gli articoli sono pubblicati in riviste che sono appartenenti al settore SSD CHIM/06. La produzione scientifica complessiva consiste di 135 articoli scientifici su riviste internazionali.</p> <p><u>Indicatori relativi alla produzione complessiva secondo Scopus alla data di apertura della procedura di valutazione.</u></p> <p>numero totale delle pubblicazioni: 135 numero totale delle citazioni: 3519 numero medio di citazioni per pubblicazione: 39.4 IF totale: 461.32 IF medio per pubblicazione: 3.42 indice h: 31</p>
<p>Giudizio sull'attività di ricerca nel suo complesso</p>	<p>Il candidato ha una produzione scientifica continuativa, originale e congruente con il settore scientifico-disciplinare CHIM06. I lavori sono pubblicati su riviste internazionali di buona collocazione editoriale con un ottimo numero medio di citazioni. Il candidato presenta numerose attività editoriali anche in collaborazione con istituzioni straniere, ed è stato relatore a 13 congressi internazionali di cui 11 su invito. È stato coordinatore di diversi progetti internazionali e numerosi progetti nazionali. Ha partecipato a numerosi progetti diversi nazionali. Non riporta brevetti ed ha ottenuto un premio della Fondazione Bracco. Sulla base degli elementi indicati la commissione valuta ottima l'attività di ricerca del candidato.</p>

<p>Pubblicazioni presentate per la valutazione analitica</p>	<p>La Commissione valuta analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della congruenza di ciascuna pubblicazione; dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; dell'originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione; nonché della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica.</p> <p>La Commissione esaminerà le pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione dettagliata sulla base dei seguenti criteri: a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione al SSD; b) congruenza di ciascuna pubblicazione;</p>
--	---

		<p>c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica; (aggiungere cosa valutiamo?)</p> <p>d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti presso la comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; in particolare, l'apporto individuale sarà determinato come segue: primo autore o ultimo autore, se l'elenco non appare meramente casuale, autore di riferimento, specifico contributo riportato nella pubblicazione.</p>
1	Peptide bond formation using unprotected N-carboxyanhydrides under green chemistry conditions, Sustainable Chemistry and Pharmacy, 2021, 24, 100540	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 5.464.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza discreta, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione descrive l'impiego di anidridi N-carbossiliche non protette (NCA) di α-amminoacidi nella sintesi dei peptidi. Nel lavoro sono descritte le reazioni di formazione del legame peptidico da NCA e partner amminici di LAG in amalgama con polvere di idrossiapatite nanocristallina (HAp) come base inorganica biocompatibile e riutilizzabile. L'efficacia della procedura è stata valutata dalla sintesi del peptide citotossico 13-mer PTP7.</p> <p>Il candidato è ultimo nome e autore di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità è giudicata ottima; la congruenza con il SSD CHIM/06 è giudicata sufficiente.</p>
2	Integrin-targeting dyedoped peg-shell/silica-core nanoparticles mimicking the proapoptotic Smac/DIABLO protein, Nanomaterials 2020, 10(6), 1211.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 5.719.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione riporta la preparazione di un mimico sintetico di Smac/DIABLO, che è una proteina mitocondriale che promuove l'apoptosi. Gli autori hanno descritto un composto in grado di mimare l'azione dello Smac/DIABLO che è basato su nanoparticelle (NP) rivestite di polietilene glicole fluorescente (PEG) che trasportano un peptide pro-apoptotico derivato da Smac/DIABLO e un ligando in grado di interagire con un recettore sovra-espresso da un tumore. È stata studiata la tossicità del sistema riguardo varie linee cellulari tumorali.</p> <p>Il candidato è ultimo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
3	Could Dissecting the Molecular Framework of β -Lactam Integrin Ligands Enhance Selectivity? J. Med. Chem. 2019, 62, 22, 10156.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>L'articolo descrive la progettazione e preparazione di ligandi β-lattamici, attivi nei riguardi delle integrine $\alpha\beta3$, $\alpha5\beta1$ e $\alpha4\beta1$, che hanno mostrato attività antagonista o agonista dell'adesione cellulare nell'intervallo nanomolare. Le migliori molecole agoniste hanno indotto un'adesione significativa delle cellule SK-MEL-24 e delle cellule Saos-2 come modello.</p> <p>Il candidato è uno dei coautori della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
4	Endomorphin-2 analogs containing	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 7.088.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p>

	modified tyrosines: Biological and theoretical investigation of the influence on conformation and pharmacological profile, European Journal of Medicinal Chemistry, 2019, 179, 527.	<p>La pubblicazione riporta lo studio di nuovi analoghi dell'agonista oppioide endogeno endomorfina-2 (EM-2, H-Tyr-Pro-Phe-Phe-NH₂) che sono stati ottenuti introducendo tirosine modificate nella posizione 1 della sequenza. Per tutti gli analoghi, sono stati determinati il rapporto di conformazione cis/trans sul legame tiramina-Proammide, la lipofilia, le affinità recettoriali, e le attività funzionali. Uno dei derivati si è distinto per la sua affinità subnanomolare per i recettori m-oppioidi e per la potente attività agonista.</p> <p>Il candidato è uno degli autori di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
5	Constraining Endomorphin-1 by β,α -Hybrid Dipeptide/Heterocycle Scaffolds: Identification of a Novel κ -Opioid Receptor Selective Partial Agonist, J. Med. Chem. 2018, 61, 13, 5751.	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive la sintesi di analoghi dell'endomorfina-1 contenenti scaffold stereoisomerici β2-omo-lattamici ([Amo2]EM) . Sono discusse nell'articolo l'affinità del recettore degli oppioidi (OR), la stabilità enzimatica, l'attività funzionale, e analisi di docking conformazionale e molecolare. Il peptide H-Tyr-Amo-Trp-PheNH₂ è risultato essere un nuovo composto in grado di indurre analgesia.</p> <p>Il candidato è ultimo nome e autore di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
6	Versatile Picklocks to Access All Opioid Receptors: Tuning the Selectivity and Functional Profile of the Cyclotrapeptide c[Phe- d -Pro-Phe-Trp] (CJ-15,208), J. Med. Chem. 2016, 59, 19, 9255.	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive analoghi del ligando misto κ/μ presente in natura c[Phe-D-Pro-Phe-Trp]. L'affinità, la selettività e l'agonismo/antagonismo del recettore variavano all'aumentare delle dimensioni del macrociclo, dando al μ-agonista 9 o al δ-antagonista 10 caratterizzato da una bassa affinità nanomolare. In particolare, è stato dimostrato che il μ-agonista c[β-Ala-D-Pro-Phe-Trp]9 suscita una potente diminuzione del dolore in un topo soggetto a dolore viscerale dopo somministrazione.</p> <p>Il candidato è ultimo nome e autore di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
7	Synthesis of mixed MOR/KOR efficacy cyclic opioid peptide analogs with antinociceptive activity	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 7.088.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione riporta la sintesi di analoghi di un pentapeptide ciclico con una una sequenza generale Dmt-c[D-Lys-Xaa-Yaa-Asp]NH₂, con D-1- o D-2-naftil-3-alanina (D-1-Nal o D- 2-Nal) nelle posizioni 3 o 4, basato sulla</p>

	after systemic administration, European Journal of Medicinal Chemistry, 2016, 109, 276.	struttura dell'endomorfina-2 (EM-2). Il composto preparato mostra un'elevata affinità per il recettore m-oppioido (MOR) e un effetto di diminuzione del dolore cronico molto forte nei topi. Il candidato è uno dei coautori della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
8	Diagnostic implementation of fast and selective integrin-mediated adhesion of cancer cells on functionalized zeolite L monolayers, Bioconjugate Chem. 2015, 26, 9, 1873.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 6.069. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono. La pubblicazione descrive la preparazione di un dispositivo nanostrutturato costituito da monostrati modellati autoassemblati di zeolite L a forma di disco rivestiti con il ligando dell'integrina ciclica c[RGDfK] tramite linker isocianato, per il rilevamento rapido di cellule tumorali. Il candidato è ultimo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
9	Synthesis and Analysis of the Conformational Preferences of 5-Aminomethyl-oxazolidine-2,4-dione Scaffolds: First Examples of β - and β , 2-Homo-Freidinger Lactam Analogues, Chem. Eur. J., 2014, 20, 13390.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 5.020. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni buono. L'articolo riporta la ciclizzazione in un unico passaggio di (S)- o (R)- α -idrossi- β - o α -sostituito- α -idrossi- β , 2-amminoacidi già incorporati negli oligopeptidi a 5-amminometil-oxazolidine-2,4-dione (Amo). Questi anelli possono indurre delle geometrie folded o semicurve. Il candidato è ultimo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
10	Synthesis of tripeptides containing d-Trp substituted at the indole ring, assessment of opioid receptor binding and in vivo central antinociception, J. Med. Chem. 2014, 57, 15, 6861.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono. L'articolo descrive la preparazione di analoghi del tripeptide non cationizzabile Ac-D-Trp-Phe-GlyNH ₂ , recentemente proposto come nuovo motivo di riconoscimento minimo per il recettore μ -oppioido. L'introduzione di diversi sostituenti (metile, alogeni, nitro, ecc.) all'indolo di D-Trp ha influenzato significativamente le affinità del recettore. Il candidato è ultimo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.

11	<p>Synthesis and assay of retro-$\alpha 4\beta 1$ integrin-targeting motifs, European Journal of Medicinal Chemistry, 2014, 73, 225.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 7.088. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto. La pubblicazione descrive la preparazione di ligandi per l'integrina $\alpha 4\beta 1$ non legante RGD. Viene discussa l'affinità del recettore $\alpha 4\beta 1$ (SPA), i test di adesione cellulare, la stabilità nel siero di topo e l'analisi conformazionale. Per la loro significativa capacità di inibire l'adesione cellulare e la notevole stabilità, i mimetici retropeptidici BnCO-Asp-b-Pro-AMPUMP e BnCO-isoAsp-b-Pro-AMPUMP rappresentano candidati promettenti per la progettazione di piccole molecole come potenziali agenti antinfiammatori. Il candidato è ultimo nome e autore di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
12	<p>Controlled solid phase peptide bond formation using N-carboxyanhydrides and PEG resins in water, CS Sustainable Chem. Eng. 2013, 1, 6, 566.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.224. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono. La pubblicazione riporta una procedura per la sintesi in fase solida di peptidi in acqua, utilizzando resine ammidi peptidiche PEG e NCA in condizioni controllate. Questa procedura ha fornito con resa e purezza ragionevoli un'ammide peptidica corta, senza la necessità di accoppiare reagenti o gruppi protettivi. Il candidato è ultimo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
13	<p>Opioid activity profiles of oversimplified peptides lacking in the protonable N-terminus, J. Med. Chem. 2012, 55, 22, 10292.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto. L'articolo riporta la preparazione dei peptidi lineari Ac-Xaa-Phe-Yaa (Xaa = L/D-Trp, D-His/Lys/Arg; Yaa = H, GlyNH₂). Il peptide Ac-D-Trp-Phe-GlyNH₂ è emerso come agonista (parziale) di peptidi corti non cationizzabili con elevata affinità e selettività per i recettori μ-oppioidi. Il candidato è ultimo nome e uno degli autori di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
14	<p>Antiangiogenic effect of dual/selective $\alpha 5\beta 1/\alpha v\beta 3$ integrin antagonists designed on partially modified retro-inverso cyclotrapeptide mimetics, J. Med. Chem. 2010, 53, 1, 106.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono. La pubblicazione riporta la sintesi e la caratterizzazione farmacologica di una mini-libreria di mimetici di cicloterapeptidi contenenti una sequenza PMRI Arg-Gly-Asp. In particolare, il composto peptidico c[(R)-βPheψ(NHCO)Aspψ-(NHCO)Gly-Arg] ha mostrato una buona attività nell'inibire l'adesione cellulare mediata dall'integrina Rv$\beta 3$ della fibronectina o della vitronectina, così come l'adesione della fibronectina all'integrina R5$\beta 1$. Il candidato è primo nome e autore di riferimento della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>

15	Synthesis and evaluation of the affinity toward μ -opioid receptors of atypical, lipophilic ligands based on the sequence c[-Tyr-Pro-Trp-Phe-Gly-], J. Med. Chem. 2004, 47, 21, 5198.	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione descrive che il peptide c[-Tyr-D-Pro-D-Trp-Phe-Gly-] agisce come agonista verso i recettori μ-oppioidi con una potenza apprezzabile, sebbene sia privo di un azoto protonabile. Questo composto è stato sintetizzato come membro di una libreria di peptidi ciclici diastereo- o enantiomerici basati sulla sequenza dell'endomorfina-1, con l'obiettivo di ottenere ligandi peptidici lipofili attivi sui recettori μ-oppioidi.</p> <p>Il candidato è uno degli autori di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
16	Endomorphin-1 analogues containing β -proline are μ -opioid receptor agonists and display enhanced enzymatic hydrolysis resistance, J. Med. Chem. 2002, 45, 12, 2571.	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 8.039.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>Nella pubblicazione è riportata la sintesi e l'affinità verso il recettore μ-oppioidi di alcuni tetrapeptidi ottenuti dall'endomorfina-1, H-Tyr-Pro-Trp-Phe-NH₂ (1), sostituendo a turno ogni amminoacido con il suo omologo.</p> <p>Il candidato è uno degli autori di riferimento della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
17	A new selective synthesis of the Ile-allo-Thr-Gly tripeptide fragment of lysobactin, Org. Lett. 2000, 2, 8, 1105.	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 6.072.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione descrive la sintesi dei derivati dell'acido trans-aziridina-2-carbossilico che sono utili intermedi per la sintesi di treonina o allo-treonina attraverso l'espansione dell'anello e lo spostamento di SN₂, rispettivamente.</p> <p>Nell'articolo è riportata la preparazione del frammento Ile-allo-Thr-Gly 11 di Lysobactin tramite un intermedio aziridinico.</p> <p>Il candidato è uno dei co-autori della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
18	Asymmetric Synthesis of Alkyl Aziridine-2-Carboxylates from Chiral 3'-Benzyloxy-aminoimides, Angew. Chem. Int. Ed. 1996, 35, 1848.	<p>Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.823.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione descrive la preparazione di aziridine diastereomericamente arricchite dall'impiego di imidazolidinoni alfa-beta insaturi chirali, per attacco, controllato dalla presenza di acidi di Lewis, di benzilidrossilammine.</p> <p>Il candidato è uno dei co-autori della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>

Giudizio sulle pubblicazioni nel suo complesso	Le pubblicazioni presentate dal candidato hanno un'ottima originalità e piena congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è eccellente mentre il numero di citazioni è buono. Il candidato è autore di riferimento in 14 su 18 pubblicazioni e primo/ultimo autore in 11 su 18.
--	--

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La commissione valuterà le attività svolte sulla base della congruenza della complessiva attività assistenziale del candidato con il Settore scientifico disciplinare oggetto della selezione. Sono valutate la durata, la continuità, la specificità e il grado di responsabilità dell'attività assistenziale svolta. Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, quali coordinazione di corsi di Laurea, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, la Commissione terrà conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte. La Commissione darà maggiore rilievo ad attività istituzionali, organizzative e di servizio svolte attraverso incarichi formalizzati presso l'Ateneo/ente di ricerca e/o le proprie strutture. La Commissione terrà anche conto della partecipazione del candidato ad attività di terza missione adeguatamente documentate.</p>	<p>Il candidato è stato nominato dall'Ateneo per il triennio 2023-2026 formatore per l'“Orientamento attivo nella transizione scuola-Università” nell'ambito del PNRR Missione 4 “Istruzione e Ricerca” DM934/22, finanziato dall'Unione Europea “Next Generation UE.”. Dal 2022 è membro della Commissione Didattica per il corso di laurea in Chimica, con delega per l'orientamento post-laurea. Inoltre, partecipa (dal 2022) alla gestione delle ammissioni nella Laurea Magistrale in Chimica. È stato membro elettivo della Giunta di Dipartimento sia nel ruolo di RU che PA. È stato titolare di contratti conto terzi per il Dipartimento di Chimica ‘G. Ciamician’ e il consorzio interuniversitario CINMPIS. Ha fatto parte di quattro comitati organizzatori di congressi nazionali. Nel 2009 si è occupato della gestione dei Giochi della Chimica, SCI.</p>

GIUDIZIO COMPLESSIVO

<p>Sulla base degli elementi valutativi evidenziati sopra, la Commissione valuta più che positivamente la carriera accademica del candidato. L'attività didattica è caratterizzata da continuità, completezza e coerenza con il SSD CHIM/06. Ha supervisionato numerosi tesi di laurea triennali e magistrali e sette tesi di dottorato. È stato coordinatore di diversi progetti internazionali e numerosi progetti nazionali. Ha partecipato a numerosi progetti nazionali. Non riporta brevetti ed ha ottenuto un premio della Fondazione Bracco. Il candidato ha una produzione scientifica continuativa, intensa e coerente con il settore scientifico-disciplinare CHIM06, su riviste internazionali di buona collocazione editoriale con un ottimo numero di citazioni medio. Fa parte di comitati editoriali. Ha tenuto numerose conferenze su invito a congressi internazionali. Le pubblicazioni presentate dal candidato hanno un'ottima originalità e piena congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è eccellente. L'impegno istituzionale e di terza missione è molto buono.</p> <p>Nel complesso il candidato presenta una attività didattica molto buona, una attività di ricerca ottima e un impegno istituzionale e di terza missione molto buono. Le pubblicazioni presentate per la valutazione analitica sono di livello ottimo.</p>
--

SCHEMA DI VALUTAZIONE

Allegato al Verbale 2

CANDIDATO Luca VALGIMIGLI

Attività didattica

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Ai fini di fornire un giudizio sull'attività didattica, la Commissione valuta il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi <i>10 anni nei corsi di laurea e di laurea magistrale e nei corsi di dottorato</i>.</p> <p>La Commissione valuterà anche la congruenza degli insegnamenti con le tematiche proprie del SSD CHIM/06.</p>	<p>Il candidato è stato titolare negli ultimi dieci anni di insegnamenti curriculari per i corsi di laurea triennali, magistrali e a ciclo unico. Gli insegnamenti hanno riguardato moduli di Chimica Organica 1 e Chimica Organica 2 e l'insegnamento di Chimica Organica per Scienze Biologiche e per il Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Farmacia. Ha tenuto il modulo di Chimica degli Antiossidanti e il modulo di "Chimica delle Sostanze Organiche Naturali 2" per l'insegnamento integrato di "Chimica Farmaceutica e delle Sostanze Naturali." Il candidato è stato responsabile dell'insegnamento di "Chemistry of Cosmetics and Toiletries" del Corso di Laurea Magistrale Internazionale (LM) in "Advanced Cosmetic Sciences", dell'Università di Bologna. Ha tenuto il modulo I dell'insegnamento "Cosmetics Technology and Industrial Production" e "Chemistry of Antioxidant" nella Laurea Magistrale in lingua inglese. Il candidato ha inoltre svolto didattica per nell'ambito del dottorato.</p>
<p>La Commissione valuta le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti. Ai fini della valutazione dell'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti, possono essere considerate le attività di tutorato delle tesi di laurea, laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i/le candidati/e risultano essere relatori/relatrici, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti</p>	<p>Il candidato è stato relatore di 41 tesi di laurea triennali, 54 tesi di laurea Magistrali o Laurea a ciclo unico e di 4 tesi di Dottorato. Inoltre, è stato relatore di tesi per un dottorato in co-tutela.</p>
<p>Giudizio sull'attività didattica nel suo complesso</p>	<p>La commissione valuta molto positivamente l'attività didattica svolta dal candidato, e l'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti per continuità temporale e congruenza con il SSD CHIM/06. Il candidato ha curato un numero rilevante di tesi triennali e magistrali e risulta inoltre supervisore e co-supervisore di cinque tesi di dottorato di ricerca.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La Commissione valuta: organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p> <p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà i seguenti aspetti: a) organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste indicizzate WoS o Scopus e congruenti con le tematiche del SSD.</p>	<p>Il candidato è coordinatore del gruppo di ricerca "FRA - Free Radicals and Antioxidants" presso il Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" Università di Bologna. Il gruppo di Ricerca aderisce ai CIRI-EA e CIRI-MAM ed ha anche una unità distaccata (diretta dal candidato) presso il Tecnopolo di Rimini, ove viene svolta attività di ricerca orientata alle applicazioni industriali. È membro della Editorial Board della rivista "Molecules" dal 2019. Il candidato è stato Guest Editor dello Special Issue: "The Chemistry of Essential Oils" sulla rivista Molecules. 2020-2021 e Guest Editor dello Special Issue: "The Chemistry of Antioxidant Activity" sulla rivista Antioxidants (ISSN 2076-3921, MDPI, Switzerland) nel 2019.</p> <p>Il candidato è stato membro della Editorial Advisory Board della rivista "Journal of Agricultural and Food Chemistry" (2016-2018).</p> <p>Il candidato è stato editore di un volume scientifico ed è stato membro di una collezione editorial.</p>
<p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà il seguente aspetto: conseguimento della titolarità di brevetti;</p>	<p>Il candidato è co-titolare di 9 brevetti.</p>
<p>La Commissione si esprime anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.</p> <p>Per quanto riguarda i premi, la Commissione terrà in considerazione il numero, il prestigio, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Per quanto riguarda i riconoscimenti, saranno anche valutate le affiliazioni ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore CHIM/06.</p>	<p>Il candidato ha ricevuto dei riconoscimenti che hanno riguardato la sua tesi di laurea.</p> <p>Premio "Leone Pesci" per la migliore tesi di laurea sperimentale in chimica farmaceutica (1993) - Premio "4° Premio Bracco" per la migliore tesi di laurea sperimentale in chimica farmaceutica (1993). Premio "Rotary Corsi di Laurea" per il migliore curriculum di laurea magistrale della Facoltà di Farmacia. (AA 1993-94).</p>
<p>La Commissione inoltre valuta la partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale.</p>	<p>Il candidato ha presentato 21 comunicazioni orali a congressi internazionali di cui 13 su invito.</p>
<p>La commissione valuta infine la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.</p>	<p>L'attività di ricerca del candidato si è incentrata principalmente sulle tematiche della chimica dei radicali e degli antiossidanti, con una ampia ed estesa analisi del meccanismo della reazione, condotta con mezzi cinetici, chimico fisici, e mediante spettroscopia di tipo EPR. L'applicazione pratica degli studi è stata condotta poi per risolvere problemi di stabilità e ossidazione di molecole organiche, sia nel campo alimentare, che nel campo della preparazione di materiali di diverso</p>

<p>La Commissione si avvarrà dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione: 1) numero totale delle citazioni del candidato/a; 2) numero medio di citazioni per pubblicazione 3) "impact factor" medio della pubblicazioni (L'impact Factor della rivista verrà riferito all'anno 2022); 4) combinazioni dei precedenti parametri atti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch). Verrà utilizzata la banca dati SCOPUS.</p>	<p>uso. I lavori risultano importanti per la comprensione di fenomeni legati all'ossidazione e alla chimica dei radicali. Gli articoli pubblicati sono congruenti con il settore SSD CHIM/06. La produzione scientifica complessiva consiste di 135 articoli scientifici su riviste internazionali. <u>Indicatori relativi alla produzione complessiva secondo Scopus alla data di apertura della procedura di valutazione.</u> numero totale delle pubblicazioni: 137 numero totale delle citazioni: 6842 numero medio di citazioni per pubblicazione: 49.94 IF totale: 1037.15 IF medio per pubblicazione: 7.5757 indice h: 51</p>
<p>Giudizio sull'attività di ricerca nel suo complesso</p>	<p>Il candidato ha una produzione scientifica continuativa, originale e congruente con il settore scientifico-disciplinare CHIM06. I lavori sono pubblicati su riviste internazionali di buona collocazione editoriale con un eccellente numero medio di citazioni. Il candidato presenta numerose attività editoriali anche in collaborazione con istituzioni straniere, ed è stato relatore a 21 congressi internazionali di cui 13 su invito. Il candidato presenta nove brevetti ed il coordinamento di gruppi di ricerca. Sulla base degli elementi indicati la commissione valuta ottima l'attività di ricerca del candidato.</p>

<p>Pubblicazioni presentate per la valutazione analitica</p>	<p>La Commissione valuta analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della congruenza di ciascuna pubblicazione; dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; dell'originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione; nonché della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica. La Commissione esaminerà le pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione dettagliata sulla base dei seguenti criteri: a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione al SSD; b) congruenza di ciascuna pubblicazione; c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;</p>
--	--

		d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti presso la comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; in particolare, l'apporto individuale sarà determinato come segue: primo autore o ultimo autore, se l'elenco non appare meramente casuale, autore di riferimento, specifico contributo riportato nella pubblicazione.
1	Anti-tyrosinase and antioxidant activity of meroterpene bakuchiol from <i>Psoralea corylifolia</i> (L.), <i>Food Chemistry</i> , 2023, 405, Part B, 134953	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.231.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione studia la cinetica dell'inibizione della tirosinasi dei funghi da parte di un composto organico denominato bakuchiol. Il Bakuchiol è un potente inibitore della tirosinasi con una buona attività antiossidante e ha un grande potenziale come conservante alimentare naturale contro l'ossidazione e l'imbrunimento degli alimenti. L'attività antiossidante è stata studiata mediante autoossidazione inibita di stirene e cumene.</p> <p>Il candidato è autore corrispondente e ultimo nome della pubblicazione.</p> <p>L'originalità della pubblicazione è giudicata ottima; la congruenza è giudicata discreta.</p>
2	Real-time oxygen sensing as a powerful tool to investigate tyrosinase kinetics allows revising mechanism and activity of inhibition by glabridin, <i>Food Chemistry</i> , 2022, 393, 133423.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.231.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione descrive un nuovo metodo per studiare la cinetica e l'inibizione della tirosinasi mediante rilevamento dell'ossigeno.</p> <p>Il candidato è autore corrispondente e ultimo nome della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
3	Disentangling the Puzzling Regiochemistry of Thiol Addition to o-Quinones, <i>J. Org. Chem.</i> 2022, 87, 7, 4580.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 4.198.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni discreto.</p> <p>La pubblicazione studia l'addizione di composti tiolici agli o-chinoni che danno addizioni di tipo 1,6 rispetto alla consueta addizione 1,4-nucleofila. Viene dimostrato un meccanismo di tipo radicalico e a sostegno di questa conclusione calcoli DFT hanno previsto in modo coerente la regiochimica corretta. I risultati ottenuti spingono a valutare l'impatto di processi radicalici in interazioni biologicamente rilevanti tiolo-chinone.</p> <p>Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
4	Hydrogen Atom Transfer from HOO. to ortho-Quinones Explains the Antioxidant Activity of Polydopamine, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2021, 60, 15220.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.823.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione indaga sulle melanine, che sono biomateriali stabili e non tossici. Una melanina sintetica, la polidopamina (PDA), è un'eccellente trappola per i radicali alchilperossilici (ROOC, tipicamente formati durante l'autoossidazione dei substrati lipidici) in presenza di radicali idroperossilici (HOOC). La chimica qui descritta razionalizza la bioattività delle melanine e dei chinoni.</p> <p>Il candidato è e uno dei co-autori della pubblicazione.</p>

		L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
5	Synergic antioxidant activity of γ -terpinene with phenols and polyphenols enabled by hydroperoxyl radicals, Food Chemistry, 2021, 345, 128468.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.231.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione studia le interazioni antiossidanti del γ-terpinene con una molecola che mima l'α-tocoferolo e un estere dell'acido caffeico, sono state usate come modelli per studiare l'ossidazione di mono e polifenoli. Nella pubblicazione viene discusso il diverso meccanismo di sinergia del γ-terpinene con antiossidanti mono- e polifenolici e la sua rilevanza è dimostrata nei lipidi omogenei che utilizzano α-tocoferolo naturale e idrossitirosole come antiossidanti.</p> <p>Il candidato è autore corrispondente e ultimo nome della pubblicazione.</p> <p>L'originalità della pubblicazione è giudicata ottima; la congruenza della pubblicazione all'SSD è giudicata discreta.</p>
6	Extremely Fast Hydrogen Atom Transfer between Nitroxides and HOO \cdot Radicals and Implication for Catalytic Coantioxidant Systems, J. Am. Chem. Soc. 2018, 140, 32, 10354.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono.</p> <p>La pubblicazione studia un nuovo sistema antiossidante basato su TEMPO (radicale 2,2,6,6-tetrametilpiperidina-1-ossile) che, in sistemi modello biologicamente rilevanti, converte rapidamente i radicali alchilperossilici a HOO\cdot. I dati della pubblicazione mostrano che la coppia TEMPO/TEMPOH protegge le molecole organiche dall'ossidazione stabilendo un efficiente ciclo catalitico riduttivo.</p> <p>Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
7	Explaining the antioxidant activity of some common non-phenolic components of essential oils, Food Chemistry, 2017, 232, 656.	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 9.231.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione studia la cinetica della attività antiossidante di limonene, linalolo e citrale. I risultati indicano che il comportamento antiossidante di limonene, linalolo e citrale si verifica per coossidazione con il substrato, a causa dell'auto-terminazione e della terminazione incrociata molto rapide della catena ossidativa. La loro chimica antiossidante potrebbe essere rilevante nella conservazione degli alimenti.</p> <p>Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione.</p> <p>L'originalità della pubblicazione è giudicata ottima; la congruenza della pubblicazione all'SSD è giudicata discreta.</p>
8	Peroxyl Radical Reactions in Water Solution: A Gym for Proton-Coupled Electron-	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 5.020.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni ottimo.</p>

	Transfer Theories, Chem. Eur. J. , 2016, 22, 7924.	La pubblicazione studia riporta un metodo per studiare le reazioni di radicali alchilperossilici con i fenoli in acqua, che permette di misurare le costanti di velocità per le reazioni dei radicali 2-tetraidrofuranil-perossilici con composti di riferimento. Il candidato è autore corrispondente e ultimo nome della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
9	Acid Is Key to the Radical-Trapping Antioxidant Activity of Nitroxides, J. Am. Chem. Soc. 2016, 138, 16, 5290.	Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente. La pubblicazione indaga in che modo il TEMPO interagisca con ammine impedito utilizzate come degli stabilizzatori alla luce in prodotti industriali, fornendo le prove di un meccanismo diverso da quello comunemente accettato. Il meccanismo coinvolge la reazione acido-catalizzata di un nitrossido con un radicale perossilico per produrre un ione ossoammonio, ed è seguito da trasferimento di elettroni da un radicale alchilico al ione ossoammonio per riformare il nitrossido. Il candidato è e uno dei co-autori della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
10	Maximizing the reactivity of phenolic and aminic radical-trapping antioxidants: Just add nitrogen! Acc. Chem. Res. 2015, 48, 4, 966.	Articolo di rassegna su rivista internazionale con IF pari a 24.466. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni ottimo. L'articolo presenta un sommario delle ricerche svolte dal candidato, autonomamente ed in collaborazione con altri gruppi, riguardo l'incorporazione di azoto nell'anello fenolico, che rende più stabili i fenoli riguardo l'ossidazione monoelettronica e permette l'incorporazione di forti gruppi elettron donatori nell'anello fenolico. Utilizzando anche l'approccio computazionale gli autori hanno dimostrato che la sostituzione dell'anello fenolico con anelli 3-piridilici o 5-pirimidici porta a radicali fenolici con buona stabilità all'aria e grande reattività. Oltre a studi su composti modello e teorici, gli autori hanno investigato il comportamento dei nuovi antiossidanti con doppi strati lipidici e le lipoproteine umane a bassa densità. Inoltre, i nuovi composti potrebbero essere utilizzati come in sinergia con fenoli meno reattivi e meno costosi. Il candidato è il primo nome e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
11	Unprecedented inhibition of hydrocarbon autoxidation by diarylamine radical-trapping antioxidants, J. Am. Chem. Soc. 2015, 137, 7, 2440.	Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni buono. L'articolo descrive la reattività di nuovi antiossidanti eterociclici diarilammina che intrappolano radicali, e sono studiate in condizioni simili all'impiego di difenilammina impiegata industrialmente. Il candidato è e uno dei co-autori della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
12	Redox chemistry of selenenic acids and the insight it brings on transition state geometry	Publicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni ottimo.

	in the reactions of peroxy radicals, J. Am. Chem. Soc. 2014, 136, 4, 1570.	La pubblicazione riporta lo studio redox della chimica di un acido selenenico stabile, mediante l'impiego dell'acido 9-triptyceneselenenico (RSeOH). I risultati ottenuti sono stati paragonati a quelli descritti in un'altra pubblicazione presentata dall'autore. Il radicale selenenilico è stato caratterizzato mediante spettroscopia EPR ed equilibrato con un radicale fenossilico per determinare tutte le grandezze termodinamiche implicate nella reazione. Le misurazioni cinetiche delle reazioni di RSeOH con i radicali perossilici dimostrano che subisce prontamente reazioni di trasferimento dell'atomo H, in maniera simile a RSOH e altri buoni donatori di atomi di idrogeno. I calcoli quantomeccanici suggeriscono che le strutture TS per queste reazioni hanno un trasferimento di carica significativo. Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
13	Incorporation of ring nitrogens into diphenylamine antioxidants: Striking a balance between reactivity and stability, J. Am. Chem. Soc. 2012, 134, 20, 8306.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente. La pubblicazione descrive l'incorporazione di atomi di azoto negli anelli arilici degli antiossidanti difenilammina, che i consente la preparazione di analoghi facilmente accessibili e stabili all'aria, molti dei quali hanno attività di intrappolamento dei radicali indipendenti dalla temperatura fino a 200 volte superiori a quelle delle tipiche difenilammine commerciali. Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
14	The redox chemistry of sulfenic acids, J. Am. Chem. Soc. 2010, 132, 47, 16759.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383. La pubblicazione descrive l'impiego di acido triptecenil solfenico sufficientemente stabile da poter essere utilizzato per studiare la chimica redox e usarla come modello per gli acidi solfenici derivati dalla cisteina e di altri acidi solfenici biologicamente rilevanti. La spettroscopia EPR rivela che i radicali sulfinilici sono persistenti e non sono reattivi nei confronti dell'O ₂ . Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
15	TEMPO reacts with oxygen-centered radicals under acidic conditions, Chem. Commun., 2010, 46, 5139.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 6.065. La pubblicazione ha una rilevanza buona, ed ha un livello di citazioni eccellente. La pubblicazione descrive la misura delle velocità di reazione del TEMPO (2,2,6,6-tetrametilpiperidina-N-ossile) con i radicali perossilici, che reagiscono con costante di velocità controllate dalla diffusione mediante trasferimento di elettroni accoppiati a protoni dal nitrossido protonato. Il candidato è uno degli autori corrispondenti e ultimo autore della pubblicazione. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
16	Unexpected acid catalysis in reactions of peroxy radicals with phenols, Angew. Chem. Int. Ed. 2009, 48, 8348.	Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.823. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente. La pubblicazione descrive lo studio cinetico condotto su fenoli antiossidanti, in presenza di acidi (AcOH), mostrando la variazione della velocità di reazione, e suggerendo un meccanismo per la catalisi acida, che

		<p>considera la protonazione del radicale perossidico da parte dell'acido acetico, elettron transfer con fenolo, e successiva deprotonazione da parte dello ione acetato sul fenolo radical catione ottenuto.</p> <p>Il candidato è e uno primo nome e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
17	<p>6-amino-3-pyridinols: Towards diffusion-controlled chain-breaking antioxidants, Angew. Chem. Int. Ed.2003, 42, 4370.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.823.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione descrive la classe degli d-ammino 3-pirimidinoli come degli ottimi antiossidanti di tipo fenolico, molto più efficienti dei fenoli comunemente utilizzati e descritti come antiossidanti, attraverso misure cinetiche su reazioni modello.</p> <p>Il candidato è e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
18	<p>5-Pyrimidinols: Novel chain-breaking antioxidants more effective than phenols, J. Am. Chem. Soc. 2001, 123, 19, 4625.</p>	<p>Pubblicazione originale su rivista internazionale con IF pari a 16.383.</p> <p>La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente.</p> <p>La pubblicazione presenta come l'incorporazione di azoto nel sistema aromatico di un fenolo, porti ad aumentare il potenziale di ionizzazione senza alterare l'energia di dissociazione del legame OH fenolico. Questo rende possibile progettare dei composti che sono di dare trasferimento di atomi di idrogeno con i radicali, ma che sono stabili all'ossidazione dell'aria.</p> <p>Il candidato è ultimo nome e uno degli autori corrispondenti della pubblicazione.</p> <p>L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
Giudizio sulle pubblicazioni nel suo complesso		<p>Le pubblicazioni del candidato hanno un'ottima originalità e piena congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è eccellente un numero di citazioni eccellente. Il Candidato è autore di riferimento in 16 su 18 pubblicazioni e primo/ultimo autore in 8 su 18.</p>

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La commissione valuterà le attività svolte sulla base della congruenza della complessiva attività assistenziale del candidato con il Settore scientifico disciplinare oggetto della selezione. Sono valutate la durata. La continuità, la specificità e il grado di responsabilità dell'attività assistenziale svolta. Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, quali coordinazione di corsi di Laurea, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, la Commissione terrà conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte. La Commissione darà maggiore rilievo ad attività istituzionali,</p>	<p>Il candidato è stato membro del "Consiglio di Presidenza" (2003-2012) e membro della Commissione per i Rapporti con le Istituzioni Esterne (Commissione Orientamento) della Facoltà di Farmacia, UNIBO. E' stato membro della Commissione Orientamento, del Gruppo di Gestione AQ nel corso di Laurea Controllo di Qualità dei Prodotti per la Salute (CQPS, Rimini), Presidente della commissione Tirocinio, e membro del gruppo Gestione QA, QA per il Corso di Laurea Magistrale in Advanced Cosmetic Sciences (ACS) dell'Università di Bologna,</p>

organizzative e di servizio svolte attraverso incarichi formalizzati presso l'Ateneo/ente di ricerca e/o le proprie strutture. La Commissione terrà anche conto della partecipazione del candidato ad attività di terza missione adeguatamente documentate.

È stato membro della Commissione Terza Missione del Dipartimento di Chimica "G. Ciamician", e membro effettivo del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Chimica dell'Università di Bologna. Il giudizio analitico della Commissione sulle attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione è molto buono.

GIUDIZIO COMPLESSIVO

Sulla base degli elementi valutativi evidenziati sopra, la Commissione valuta più che positivamente la carriera accademica del candidato. L'attività didattica è caratterizzata da continuità, completezza e coerenza con il SSD CHIM/06. Ha supervisionato numerosi tesi di laurea triennali e magistrali e cinque tesi di dottorato. Il candidato ha coordinato dei gruppi di ricerca, è coautore di 9 brevetti ed ha ottenuto 2 premi riguardanti la tesi di laurea. Il candidato ha una produzione scientifica continuativa, intensa e coerente con il settore scientifico-disciplinare, su riviste internazionali di ottima collocazione editoriale con un ottimo numero di citazioni medio. Fa parte di comitati editoriali. Ha tenuto numerose conferenze su invito a congressi internazionali. Le pubblicazioni presentate dal candidato hanno un'ottima originalità e piena congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è eccellente così come il numero di citazioni. L'impegno istituzionale e di terza missione è molto buono.

Nel complesso il candidato presenta una attività didattica molto buona, una attività di ricerca molto buona e un impegno istituzionale e di terza missione molto buono. Le pubblicazioni presentate per la valutazione analitica sono di livello ottimo

SCHEMA DI VALUTAZIONE

Allegato al Verbale 2

CANDIDATO Christian ZIDORN

Attività didattica

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Ai fini di fornire un giudizio sull'attività didattica, la Commissione valuta il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi <i>10 anni nei corsi di laurea e di laurea magistrale e nei corsi di dottorato</i>.</p> <p>La Commissione valuterà anche la congruenza degli insegnamenti con le tematiche proprie del SSD CHIM/06.</p>	<p>Negli ultimi dieci anni il candidato ha svolto attività di didattica frontale con continuità presso l'Università di Kiel. Dal 2014 tiene l'insegnamento di Biologia Farmaceutica, un insegnamento di introduzione alla Biochimica e un insegnamento base di Genetica per studenti di Farmacia. Svolge inoltre attività seminariale. Dai dati presentati dal candidato non è possibile stabilire crediti e numero di ore di lezione. La didattica frontale è svolta prevalentemente in insegnamenti poco congruenti con le declaratorie del settore CHIM/06.</p>
<p>La Commissione valuta le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti. Ai fini della valutazione dell'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti, possono essere considerate le attività di tutorato delle tesi di laurea, laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i/le candidati/e risultano essere relatori/relatrici, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti</p>	<p>Il candidato ha seguito negli anni 23 tesi di laurea triennale, sette tesi magistrali, dieci tesi di dottorato. Alcune delle tesi di dottorato sono state in co-tutela (tre dottorati) e una con un'università italiana. Ha svolto un buon numero di seminari e lezioni presso altre università.</p>
<p>Giudizio sull'attività didattica nel suo complesso</p>	<p>La commissione valuta sufficiente l'attività didattica svolta dal candidato, e l'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti per continuità temporale e congruenza con il SSD CHIM/06. L'attività didattica frontale è continuativa ma scarsamente congruente con il SSD CHIM/06, molto buona l'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti per volume, e continuità, in particolare per quel che riguarda il numero di tesi triennali e magistrali. Risulta inoltre supervisore dieci tesi di dottorato di ricerca.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>La Commissione valuta: organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p> <p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà i seguenti aspetti: a) organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste indicizzate WoS o Scopus e congruenti con le tematiche del SSD.</p>	<p>Ha ottenuto una Marie Curie Intra-European Fellowship e ha partecipato a 2 progetti UE (Interregional and Transnational Cooperation, Erasmus KA203 Strategic Partnership Project).</p> <p>Il candidato è membro dei comitati editoriali delle seguenti riviste internazionali: Journal of Herbal Drugs (dal 2013); Molecules (dal 2016); Frontiers in Pharmacology, Review Editor of Frontiers in Ethnopharmacology (dal 2018); Frontiers in Chemical Ecology, Review Editor in Ecology and Evolution (dal 2020); Phytochemistry (dal 2021). Il candidato è membro del cluster scientifico "Kiel life Science", e "Future Ocean network", un'associazione di ricercatori di Kiel.</p>
<p>Ai fini della valutazione dell'attività di ricerca la Commissione considererà il seguente aspetto: conseguimento della titolarità di brevetti;</p>	<p>Il candidato non presenta nessuna titolarità di brevetti</p>
<p>La Commissione si esprime anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.</p> <p>Per quanto riguarda i premi, la Commissione terrà in considerazione il numero, il prestigio, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Per quanto riguarda i riconoscimenti, saranno anche valutate le affiliazioni ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore CHIM/06.</p>	<p>Il candidato ha ottenuto l' Herba Preis nel 1998 (Vienna, Austria)</p>
<p>La Commissione inoltre valuta la partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale.</p>	<p>Il candidato, in qualità di relatore, a congressi e convegni di interesse internazionale ha tenuto numerose relazioni di cui 27 su invito. Ha inoltre tenuto 8 relazione a scuole o congressi di carattere nazionale.</p>
<p>La commissione valuta infine la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.</p> <p>La Commissione, esaminerà le pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione dettagliata sulla base dei seguenti criteri: a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione al SSD; b) congruenza di ciascuna pubblicazione;</p> <p>c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;</p>	<p>L'attività di ricerca del candidato si è incentrata principalmente nell'isolamento e caratterizzazione spettroscopica di sostanze naturali, nell'ambito della botanica farmaceutica, non pienamente congruente con il SSD CHIM06. Nelle pubblicazioni è descritta la caratterizzazione di molti nuovi prodotti naturali dalle classi di lattoni sesquiterpenici, diterpeni, triterpeni, poliacetileni, flavonoidi, stilbenoidi e diarileptanoidi. Tra i lavori più citati ci sono lavori di tassonomia, non ricadenti nelle declaratorie del SSD CHIM06, mentre l'applicazione di tecniche analitiche, spettroscopiche di una parte dei lavori, sono congruenti con il SSD CHIM06.</p> <p>La produzione scientifica complessiva consiste di articoli scientifici su riviste internazionali in parte congruenti con l'SSD CHIM/06.</p>

<p>d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti presso la comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; in particolare, l'apporto individuale sarà determinato come segue: primo autore o ultimo autore, se l'elenco non appare meramente casuale, autore di riferimento, specifico contributo riportato nella pubblicazione.</p> <p>La Commissione si avvarrà dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione: 1) numero totale delle citazioni del candidato/a; 2) numero medio di citazioni per pubblicazione 3) "impact factor" medio delle pubblicazioni (L'impact Factor della rivista verrà riferito all'anno 2022); 4) combinazioni dei precedenti parametri atti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch). Verrà utilizzata la banca dati SCOPUS.</p>	<p><u>Indicatori relativi alla produzione complessiva secondo Scopus alla data di apertura della procedura di valutazione.</u></p> <p>numero totale delle pubblicazioni: 149 numero totale delle citazioni: 2928 numero medio di citazioni per pubblicazione: 19,65 IF totale: 462.545 IF medio per pubblicazione: 3.104 indice h: 29</p>
<p>Giudizio sull'attività di ricerca nel suo complesso</p>	<p>Il candidato ha una produzione scientifica continua nel tempo e poco congruente con il settore scientifico-disciplinare CHIM06. I lavori sono pubblicati su riviste internazionali di modesta collocazione editoriale con un buon numero medio di citazioni. Il candidato presenta alcune attività editoriali, ha partecipato a qualche progetto internazionale, e ha ottenuto una Marie Curie Intra-European Fellowship. È stato relatore su invito a numerosi congressi internazionali. Sulla base degli elementi indicati la commissione valuta sufficiente l'attività di ricerca del candidato.</p>

<p>Pubblicazioni presentate per la valutazione analitica</p>	<p>La Commissione valuta analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della congruenza di ciascuna pubblicazione; dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione; dell'originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione; nonché della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica.</p>
<p>1</p> <p>Seasonal variations in phenolic natural products in <i>Fagus sylvatica</i> (European beech) leaves,</p>	<p>L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004.</p> <p>Il Quantum <i>Fagus sylvatica</i> L. (Fagaceae), faggio europeo, è una delle specie di latifoglie più importanti. L'articolo ha studiato le foglie di sei singoli alberi di <i>Fagus sylvatica</i> che crescono in una foresta di faggio a Kiel, Schleswig-Holstein, Germania, per le variazioni stagionali nel contenuto di prodotti naturali fenolici in tre stagioni di crescita consecutive.</p>

	Phytochemistry, 2022, 203, 113385.	Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta. L'autore ha inserito due volte questa pubblicazione nel novero delle pubblicazioni da valutare (files 7-CZ114.pdf e 12-CZ107.pdf).
2	Insights into the leaves of <i>Ceriscoides campanulata</i> : Natural proanthocyanidins alleviate diabetes, inflammation, and esophageal squamous cell cancer via in vitro and in silico models, <i>Fitoterapia</i> , 2022, 158, 105164.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 3.204. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni discreta. Sono stati isolati quattordici flavoni, tra cui dodici flavoni polimetossilati, due proantocianidine di tipo A (flavonoidi oligomerici) un benzoil glucoside, un triterpenoide, e un fenilpropanoide dalle foglie della pianta medicinale dell'Asia meridionale <i>Ceriscoides campanulata</i> . Le strutture dei composti sono state identificate sulla base dei loro dati spettroscopici e mediante confronto ai dati della letteratura. Composti isolati sono stati testati in vitro contro enzimi infiammatori (COX-2, iNOS), citochine pro-infiammatorie (IL-1 β , IL-6, TNF- α), linea cellulare di carcinoma squamoso esofageo (TE13) ed enzimi della digestione dei carboidrati, determinandone l'attività. Il lavoro verte principalmente sull'isolamento di prodotti naturali, ed Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata ottima; la congruenza è giudicata buona.
3	Bioactive abietane-type diterpenoid glycosides from leaves of <i>clerodendrum infortunatum</i> (Lamiaceae), <i>Molecules</i> 2021, 26, 4121.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.927. La pubblicazione ha una rilevanza discreta, ed ha un livello di citazioni discreta. Lo studio, ha caratterizzato due diterpenoidi precedentemente non descritti, (5R,10S,16R)-11,16,19-triidrossi-12-O- β -D-glucopiranosil-(1 \rightarrow 2)- β -D-glucopiranosil-17(15 \rightarrow 16),18(4 \rightarrow 3)-diabeo-3,8,11,13-abietatetra-ene-7-one (1) e (5R,10S,16R)-11,16-diidrossi-12-O- β -D-glucopiranosil-(1 \rightarrow 2)- β -D-glucopiranosil-17(15 \rightarrow 16),18(4 \rightarrow 3)-diabeo-4-carbossi-3,8,11,13-abietatetraene- 7-one (2) e un composto noto, il glicoside C13-nor-isoprenoide byzantionoside B (3), che sono stati isolati dalle foglie di <i>Clerodendrum infortunatum</i> L. (Lamiaceae). Le strutture dei composti isolati sono state stabilite sulla base di dati spettroscopici e spettrometrici e mediante confronto con i dati della letteratura. Il lavoro verte principalmente sull'isolamento di prodotti naturali. La pubblicazione è moderatamente pertinente con il SSD CHIM/06 oggetto della procedura. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.
4	Sesquiterpene lactones from <i>Sonchus palustris</i> L. (Asteraceae, Cichorieae), <i>Phytochemistry</i> , 2020, 170, 112196.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni discreta. Sette lattoni sesquiterpenici precedentemente non descritti, tre lattoni sesquiterpenici noti (ixerin D, 15-p-idrossifenilacetillattucina e 15-p-idrossifenilacetillattucina-8-solfato) e due noti derivati dell'acido chinico (acido 3-O-feruloilchinico e acido 3,5-di-O-caffeoilchinico) sono stati isolati da <i>Sonchus palustris</i> e caratterizzati mediante tecniche spettroscopiche. Il lavoro è moderatamente pertinente con il SSD CHIM/06 oggetto della procedura Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore.

		L'originalità della pubblicazione è giudicata discreta; la congruenza è giudicata buona.
5	Structure and Conformation of Zosteraphenols, Tetracyclic Diarylheptanoids from the Seagrass <i>Zostera marina</i> : An NMR and DFT Study, <i>Org. Lett.</i> 2020, 22, 1, 78.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 6.072. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreta. Sono stati isolati dall'erba marina <i>Zostera marina</i> dei composti chiamati zosterafenoli, due nuovi diarileptanoidi tetraciclici, La configurazione assoluta degli zosterafenoli è stata determinata mediante impiego di tecniche DFT dei loro spettri ECD. Il lavoro verte principalmente sull'isolamento di prodotti naturali. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
6	Flavonol triglycosides from <i>Ornithopus compressus</i> L. (Fabaceae), <i>Industrial Crops and Products</i> , 2019, 137, 475.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 6.449. La pubblicazione ha una rilevanza ottima, ed ha un livello di citazioni discreta. Cinque glicosidi flavonoidi sono stati isolati dalle parti aeree di <i>Ornithopus compressus</i> L., serradella gialla (Fabaceae). Le strutture dei prodotti naturali isolati sono state determinate mediante tecniche spettroscopiche. Il lavoro verte principalmente sull'isolamento di prodotti naturali. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.
7	Lignans and sesquiterpene lactones from <i>Hypochoeris radicata</i> subsp. <i>neapolitana</i> (Asteraceae, Cichorieae), <i>Phytochemistry</i> , 2019, 165, 112047.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004. La pubblicazione ha una rilevanza discreta, ed ha un livello di citazioni discreta. Sono stati isolati dalle radici di <i>Hypochoeris radicata</i> subsp. <i>neapolitana</i> quattro lignani non descritti e due acidi sesquiterpenici non descritti, insieme a tre composti noti. I lignani sono stati identificati utilizzando NMR e HRMS. La configurazione dei prodotti ottenuti è stata chiarita mediante spettroscopia di dicroismo circolare elettronico (ECD). Sono stati eseguiti dei test biologici su alcune strutture isolate. La collocazione editoriale della rivista è buona. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.
8	Cyclic diarylheptanoids deoxycymodienol and isotedarene A from <i>Zostera marina</i> (Zosteraceae), <i>Tetrahedron Letters</i> , 2020, 60, 150930.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 2.032. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni discreta. Viene eseguita un'indagine fitochimica sui prodotti naturali apolari della pianta marina <i>Zostera marina</i> L. (Zosteraceae) che ha permesso l'isolamento del cimodienolo, un diarileptanoide ciclico finora conosciuto solo dalla pianta marina <i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch. (Cymodoceaceae) e un diarileptanoide precedentemente non descritto, l'isotedearene A, che è strettamente correlato al tedarene A, un prodotto naturale precedentemente descritto dalla spugna neotropica <i>Tedania ignis</i> . Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore.

		L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
9	Monoterpenoids from the traditional North Italian vegetable <i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald var. <i>vulgaris</i> (Maxim.) H.Hara (Rosaceae), <i>Food Chemistry</i> , 2017, 221, 1851.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 9.231. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni discreta. E' stato condotto uno studio sui giovani germogli di <i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald var. <i>vulgaris</i> (Maxim.) H.Hara (Rosaceae), utilizzati come verdura nelle province alpine italiane. Sono stati isolati otto monoterpenoidi, identificando cinque sostanze precedentemente non descritte, aruncins C, D ed E e aruncides D ed E. Sulla base dei risultati della sintesi completa dell'aruncina B, sono state riviste le strutture dell'aruncina A e dell'aruncide A. Le strutture sono state stabilite mediante spettrometria di massa HR e ampia spettroscopia NMR 1D e 2D. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata ottima; la congruenza è giudicata discreta.
10	Novel stilbenoids, including cannabispiradienone glycosides, from <i>Tragopogon tommasinii</i> (Asteraceae, Cichorieae) and their potential anti-inflammatory activity, <i>Phytochemistry</i> , 2015, 117, 254.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni discreta. L'articolo conduce uno studio fitochimica su <i>Tragopogon tommasinii</i> Sch.Bip. (Asteraceae, Cichorieae) che ha permesso l'isolamento di 21 prodotti naturali, la cui struttura è stata determinante mediante tecniche analitiche NMR, massa, e CD. Il lavoro è pertinente con il SSD CHIM/06 oggetto della procedura Si tratta di un lavoro in cui il candidato è uno degli autori corrispondente e ultimo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.
11	Tragoponol, a dimeric dihydroisocoumarin from <i>Tragopogon porrifolius</i> L., <i>Tetrahedron Letters</i> , 2010, 51, 1390.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 2.032. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni discreta. L'articolo conduce uno studio fitochimica su <i>Tragopogon porrifolius</i> L. (Asteraceae) che ha permesso di isolare vari prodotti, tra cui il (7S,15S)-2,4,12-triidrossi-7-(4-idrossifenil)-10-metossi-15-(4-metossifenil)-7,8,15,16-tetraidrodibenzo[c,i][1,7]dio-xaciclododecina-5,13-dione, denominato tragoponolo. La struttura del composto quasi simmetrico è stata stabilita mediante spettrometria di massa HR, misurazioni CD e numerosi esperimenti NMR 1D e 2D. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e primo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata ottima.
12	Bibenzyls and dihydroisocoumarins from white salsify (<i>Tragopogon porrifolius</i> subsp. <i>porrifolius</i>), <i>Phytochemistry</i> , 2005, 66, 1691.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni eccellente. Un'indagine fitochimica è stata condotta su <i>Tragopogon porrifolius</i> L. subsp. <i>porrifolius</i> (Asteraceae, Lactuceae) che prodotto l'isolamento di tre nuovi derivati bibenzilici, tra cui 5,40-diidrossi-3-a-L-ramnopiranosil-(1-3)-b-D-xilopiranosilosibibenzile). Uno dei derivati bibenzilici isolati è considerato un precursore della biosintesi delle diidroisocoumarine. Le strutture di nuovi composti sono state stabilite mediante spettrometria di massa HR, e ampio uso delle tecniche NMR 1D e 2D e spettroscopia CD.

		<p>Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e primo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.</p>
13	<p>Polyacetylenes from the apiaceae vegetables carrot, celery, fennel, parsley, and parsnip and their cytotoxic activities, <i>J. Agric. Food Chem.</i> 2005, 53, 7, 2518.</p>	<p>L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 5.895. La pubblicazione ha una rilevanza eccellente, ed ha un livello di citazioni eccellente. La particolarità delle molecole isolate ha attirato le numerose citazioni. Un estratto diclorometano di radice di sedano ha permesso l'isolamento dei composti falcarinolo, falcarindiolo, panassidiolo e il nuovo poliacetilene 8-O-metilfalcarindiolo. La struttura del nuovo composto è stata stabilita da NMR mono e bidimensionale (1D e 2D), spettrometria di massa e dati di rotazione ottica. La citotossicità dei quattro poliacetileni contro cinque diverse linee cellulari è stata valutata. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e primo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata ottima.</p>
14	<p>Podospermic acid, 1,3,5-tri-O-(7,8-dihydrocaffeoyl)quinic acid from <i>Podospermum laciniatum</i> (Asteraceae), <i>Tetrahedron Letters</i>, 2005, 46, 1291.</p>	<p>L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 2.032. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni buono. L'articolo riporta uno studio fitochimica di <i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC. (Asteraceae), che ha permesso l'isolamento del nuovo acido podospermico, derivato dall'acido chinico (acido 1,3,5-tridihidrocaffeoilchinico). La struttura è stata stabilita dalla spettrometria di massa HR e dalla spettroscopia NMR 1D e 2D. . Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e primo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.</p>
15	<p>Tyrolobibenzyls E and F from <i>Scorzonera humilis</i> and distribution of caffeic acid derivatives, lignans and tyrolobibenzyls in European taxa of the subtribe Scorzonerinae (Lactuceae, Asteraceae), <i>Phytochemistry</i> 2003, 63, 61.</p>	<p>L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni eccellente. L'articolo riporta uno studio chemiosistemico della Scorzonerinae, utilizzando come caratteri diagnostici i tirollobibenzili recentemente scoperti, nonché i lignani dei derivati dell'acido caffeico., sono stati isolati due nuovi tirollobibenzili (E e F) e le loro strutture sono state stabilite mediante spettrometria di massa e spettroscopia NMR 1D e 2D. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e primo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.</p>
16	<p>Chemosystematic investigations of irregular diterpenes in <i>Anisotome</i> and related New Zealand Apiaceae, <i>Phytochemistry</i>, 2002, 59, 293.</p>	<p>L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 4.004. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni buono. L'articolo riporta un'indagine HPLC-UV e HPLC-MS chemiosistemica su Apiaceae della Nuova Zelanda. Sono stati identificati dei diterpeni e quantificati in estratti metanolici. Sono stati identificati sei diterpeni (1–2, 4–7) e quattro poliacetileni (8–11). La delucidazione della struttura è stata eseguita mediante spettrometria di massa HR e spettroscopia 1D e 2DNMR. Negli estratti grezzi, i composti sono stati identificati dai loro tempi di ritenzione HPLC e dai loro spettri HPLC-UV e MS.</p>

		Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e primo autore. L'originalità della pubblicazione è giudicata buona; la congruenza è giudicata discreta.
17	Aciphyllal - A C34-polyacetylene from Aciphylla scott-thomsonii (Apiaceae), Tetrahedron Letters, 2001, 42, 4325.	L' articolo è stato pubblicato su rivista internazionale con IF pari a 2.032. La pubblicazione ha una rilevanza sufficiente, ed ha un livello di citazioni discreto. Lo studio riporta l'isolamento di un poliacetilene aciphyllal dalla pianta subalpina della Nuova Zelanda Aciphylla scott-thomsonii. La struttura è stata stabilita mediante spettrometria di massa ad alta risoluzione e spettroscopia NMR 1D e 2D. Il composto rappresenta il primo poliacetilene di una pianta superiore con una lunghezza della catena superiore a C18. Si tratta di un lavoro in cui il candidato è autore corrispondente e ultimo autore. L'originalità e la congruenza con il SSD CHIM/06 della pubblicazione sono giudicate ottime.
	Giudizio sulle pubblicazioni nel suo complesso	Le pubblicazioni del candidato hanno un'originalità molto buona e parziale congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate non è elevata con un numero di citazioni buono. Il Candidato è autore di riferimento e primo/ultimo autore su tutte le pubblicazioni presentate (17/17).

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
La commissione valuterà le attività svolte sulla base della congruenza della complessiva attività assistenziale del candidato con il Settore scientifico disciplinare oggetto della selezione. Sono valutate la durata, la continuità, la specificità e il grado di responsabilità dell'attività assistenziale svolta. Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, quali coordinazione di corsi di Laurea, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, la Commissione terrà conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte. La Commissione darà maggiore rilievo ad attività istituzionali, organizzative e di servizio svolte attraverso incarichi formalizzati presso l'Ateneo/ente di ricerca e/o le proprie strutture. La Commissione terrà anche conto della partecipazione del candidato ad attività di terza missione adeguatamente documentate.	La Commissione non è in grado di valutare attività di servizio o assistenziale o di incarichi istituzionali in base ai documenti presentati dal candidato.

GIUDIZIO COMPLESSIVO

Sulla base degli elementi valutativi evidenziati sopra, la Commissione valuta positivamente la carriera accademica del candidato anche se poco coerente con il SSD CHIM/06. Le informazioni presentate dal candidato non hanno consentito alla commissione di valutare la continuità e completezza dell'attività didattica, mentre si è riscontrata una scarsa pertinenza con il SSD CHIM/06 poiché ha riguardato discipline quali la biochimica e la biologia farmaceutica. Ha supervisionato diverse tesi di laurea triennali e magistrali e dieci tesi di dottorato. È stato titolare di un progetto internazionale di mobilità e ha partecipato a 2 progetti europei. Non riporta brevetti e ha ottenuto un premio nel 1998. Il candidato ha una produzione scientifica continuativa e intensa, ma scarsamente coerente con il SSD CHIM/06, su riviste internazionali di buona collocazione editoriale con un buon numero di citazioni medio. Fa parte di comitati editoriali. Ha tenuto numerose conferenze su invito a congressi internazionali. Le pubblicazioni presentate dal candidato hanno una buona originalità e parziale congruenza con il SSD CHIM/06. La collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate è sufficiente. L'impegno istituzionale e di terza missione è valutabile sulla base della documentazione fornita. Nel complesso il candidato presenta una attività didattica molto buona, una attività di ricerca buona e un impegno istituzionale e di terza missione non valutabile. e pubblicazioni presentate per la valutazione analitica sono di livello discreto.