

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il settore concorsuale 03/C1 - Chimica Organica _____ ,

settore scientifico-disciplinare CHIM/06 - Chimica Organica _____ ,

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 73 del 26/09/2023) Codice concorso 5389

Stefano Fedeli

CURRICULUM VITAE

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUIE, MODIFICATE O INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	FEDELI
NOME	STEFANO
DATA DI NASCITA	30 AGOSTO 1984
LINGUE PARLATE	ITALIANO, INGLESE, FRANCESE

Breve presentazione

Il mio profilo accademico inizia con un dottorato ed una formazione in chimica organica, nanomedicina, e sintesi di materiali polimerici. Ho poi acquisito esperienza in chimica farmaceutica industriale lavorando in un centro di ricerca privato. Dopo due anni di ricerca aziendale ho scelto di perseguire la carriera accademica, ottenendo una posizione di postdoc presso il Rotello Lab, all'Università del Massachusetts. L'attività di ricerca in questo laboratorio mi ha dato l'opportunità di espandere le mie prospettive, integrando la chimica organica con approcci di catalisi bioortogonale e strategie di chimica biologica. Nella mia posizione attuale all'Università Friedrich Schiller (Germania) sono focalizzato su sintesi organica e polimeri biodegradabili per applicazioni farmaceutiche, incluso *delivery* citosolico e trattamenti antimicotici.

Nel corso della mia attività, ho contribuito attivamente alla stesura di molteplici progetti di ricerca, pianificando direttamente la mia attività di ricerca. La mia attitudine è multidisciplinare e mi considero un ricercatore curioso ed entusiasta. Ho svolto numerose attività di *mentoring*, gestendo studenti laureandi e dottorandi. Mi piace lavorare in un gruppo multiculturale e costruire un clima di lavoro positivo e comunicativo.

Grazie a queste capacità, ho sviluppato una rete di collaborazioni internazionali con contatti in Europa, Stati Uniti, ed Asia. Il mio obiettivo a lungo termine è una linea di ricerca in chimica organica che integri le mie conoscenze per sviluppare nuovi composti e strategie terapeutiche, efficaci e con effetti collaterali minimizzati.

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

Titolo	Data	Istituzione	Voto
Laurea Triennale in Chimica	23/02/2007	Università degli Studi di Firenze	107/110

Laurea Specialistica in Chimica	22/07/2010	Università degli Studi di Firenze	108/110
---------------------------------	------------	-----------------------------------	---------

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO
(*inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.*)

Titolo	Data	Istituzione	Titolo tesi:
Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche	11/02/2016	Università degli Studi di Firenze	<i>Decorated carbon nanotubes as vectors to boost the effect of an anticancer drug - from synthesis to in vivo results.</i>

ULTERIORE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE, CORSI, E SCUOLE

Tipo	Anno	Istituzione	Titolo / attività
Corso - Internazionale	2010	University of Toulouse (France)	Corso di formazione in microscopia elettronica
Scuola - Nazionale	2012	Università degli Studi di Milano	XXXIII Scuola "Mario Farina" su Sintesi di materiali polimerici. 21-25 Maggio 2012, Gargnano (BS)
Scuola - Internazionale	2013	Università di Trieste	Scuola internazionale di nanomedicina. 10-11 Settembre 2013 (Trieste)
Corso - Nazionale	2014	Università degli Studi di Firenze	Corso di formazione: Processo di sviluppo e registrazione di un Dispositivo Medico. (Corso fornito da CTP Tecnologie di Processo SpA). Aprile 2014
Corso - Nazionale	2014	Università degli Studi di Firenze	Corso di formazione: Processo di sviluppo e registrazione di un farmaco, linee guida e normative su GMP. (Corso fornito da CTP Tecnologie di Processo SpA). Marzo 2014
Workshop - Internazionale	2023	Friedrich Schiller University - Jena (Germania)	Workshop di formazione in Microscopia Elettronica Cryo EM "Getting Started in Cryo-EM" (Fornito da Thermofisher). Giugno 2023

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(*per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.*)

Inizio	Fine	Università/Ente	Posizione / attività
01/10/2010	31/03/2011	University of Toulouse (France)	Contratto di ricerca (<i>Doctorant contractuel à temps complet</i>). Temi di ricerca: preparazione di nanomateriali di carbonio per microreattori catalitici, caratterizzati mediante microscopia elettronica.

01/04/2011	31/03/2012	Lamberti SpA - Partnership con Politecnico di Milano (supervisor: Prof. Marinella Levi, Prof. Stefano Turri).	Collaboratore a progetto. <u>Temi di ricerca:</u> sviluppo di processi di polimerizzazione sostenibile per poliuretani autoreticolanti.
01/04/2012	31/10/2012	Politecnico di Milano (supervisor: Prof. Marinella Levi, Prof. Stefano Turri).	Assegno di ricerca (Fellowship). Progetto: “ <i>PROPOSTA - Processi di POLimerizzazione SosTenibile per il manifatturiero Avanzato.</i> ” <u>Temi di ricerca:</u> Sintesi di poliuretani in dispersione acquosa <i>solvent-free</i> per materiali di rivestimento.
01/11/2012	31/10/2015	Università degli Studi di Firenze (supervisore: Prof. Stefano Cicchi)	Assegno di ricerca (Fellowship). (Assegno triennale su progetto FIRB). <u>Titolo:</u> “ <i>Funzionalizzazione di nanotubi di carbonio per l'applicazione in teranostica</i> ”. <u>Temi di ricerca:</u> realizzazione di un sistema di rilascio farmaci (<i>Drug Delivery System</i>) per trattamenti antitumorali <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> su modelli di cancro al seno (<i>breast cancer models</i>).
01/01/2016	31/12/2016	Università degli Studi di Firenze (supervisore: Prof. Stefano Cicchi)	Assegno di ricerca (Postdoc) (Fellowship) <u>Titolo:</u> ‘ <i>Compositi nanostrutturati di materiali carboniosi con ioni o nanoparticelle metalliche per applicazioni in catalisi ed in nanomedicina</i> ’ <u>Temi di ricerca:</u> Progettazione e sintesi di nanomateriali decorati con molecole bioattive per applicazioni farmaceutiche.
14/03/2017	30/07/2019	Colorobbia Research Center (<i>Cericol</i> , Colorobbia SpA, Italia)	Ricercatore a tempo indeterminato <u>Temi di ricerca:</u> Sviluppo di nanomateriali decorati con polimeri e leganti organici per applicazioni farmaceutiche, ipertermia, e trattamenti antitumorali. Progettazione e sintesi di polimeri in emulsione per <i>nanogel</i> stimolo-responsivi e sistemi di <i>drug delivery</i> .
15/08/2019	26/12/2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA), (supervisore Prof. Vincent Rotello)	Postdoc (Fellowship) <u>Temi di ricerca:</u> Utilizzo della Chimica bioortogonale (<i>bioorthogonal chemistry</i>) per la catalisi intracellulare. Sviluppo di strategie antitumorali e antibatteriche basate sulla attivazione controllata di molecole terapeutiche. Sviluppo di sistemi bioconiugati per il <i>delivery</i> intracellulare di proteine e acidi nucleici.
16/01/2023	In corso	Friedrich Schiller University (Germany), (supervisore Prof. Ulrich Schubert)	Postdoc (Fellowship) (Wissenschaftlicher Mitarbeiter). <u>Temi di ricerca:</u> Sviluppo di Polimeri per applicazioni farmaceutiche e <i>delivery</i> citosolico di geni – Sviluppo di

nanoparticelle polimeriche biodegradabili per la veicolazione di farmaci antimicotici.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

Attività di Orientamento matricole

Anno	Istituzione	Attività
2007	Università degli studi di Firenze (Italia)	Incarico conferito dal Dipartimento di Chimica (committente Prof. Emilio Castellucci) per attività di tutoraggio e orientamento matricole per i corsi di laurea in chimica e tecnologie chimiche.

Attività di Tutoraggio Studenti

Durante la mia attività di ricerca ho assistito i seguenti studenti laureandi (triennale/magistrale: 7), dottorandi internazionali (6), e *Undergraduate* internazionali (1). L'impegno ha riguardato *mentoring* individuale ed assistenza nell'attività di laboratorio.

Studente	Anno	Istituzione	Grado	Titolo tesi / descrizione attività
Matteo Giordano	2013	Università degli Studi di Firenze	Magistrale	Tesi: Sintesi di nuovi derivati di sonde fluorescenti e loro applicazioni.
Furio Lanciano	2014	Università degli Studi di Firenze	Triennale	Tesi: Coloranti BODIPY per la funzionalizzazione di nanotubi di carbonio.
Lorenzo Venturini	2015	Università degli Studi di Firenze	Magistrale	Tesi: Nanotubi di carbonio come trasportatori intracellulari di doxorubicina.
Giulia Goracci	2016	Università degli Studi di Firenze	Triennale	Tesi: Nanotubi di carbonio come vettori di metformina in cellule tumorali chemio resistenti.
Luca Giannerini	2016	Università di Pisa (tirocinio presso Università di Firenze)	Magistrale	Tesi: Nanotubi di carbonio e drug delivery: Design e produzione di materiali per applicazione in nanomedicina.
Niccolò Sciortino	2016	Università degli Studi di Firenze	Magistrale	Tesi: Nanotubi di carbonio e drug delivery: relazione tra dimensione ed efficacia.
Anna Giffoni	2019	Università di Pisa (tirocinio presso Cericol - Colorobbia)	Triennale	Tesi: Studio di una procedura preparativa scalabile a livello industriale per l'ottenimento di nanoparticelle magnetiche rivestite con polimero termoresponsivo.
Xianzhi Zhang	2019-2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA) (provenienza: Nanjing University, China)	Dottorando (internazion.)	Chimica bioortogonale, decorazione nanoparticelle con leganti organici per reazioni intracellulari (<i>intracellular drug generation</i>).

Aarohi Gupta	2019-2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA) (provenienza: MNIT, India)	Dottorando (internazion.)	Uso di pro-fluorofori per imaging in applicazioni antibatteriche della chimica bioortogonale.
Cristina-M. Hirschbiegel	2020-2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA) (provenienza: Johannes Gutenberg-University Mainz, Germany)	Dottorando (internazion.)	Sviluppo di catalizzatori metallici biocompatibili per strategie bioortogonali in sistemi viventi.
Rui Huang	2019-2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA) (provenienza: Jilin University, China)	Dottorando (internazion.)	Studi dinamici via NMR di nanoparticelle d'oro decorate con leganti organici.
Sanjana Gopalakrishnan	2019-2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA) (provenienza: Indian Institute of Technology, Kanpur, India)	Dottorando (internazion.)	Fabbricazione di film proteici controllati, per applicazioni biomediche.
Liang Liu	2021-2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA) (provenienza: Nanjing University, China)	Dottorando (internazion.)	Sviluppo di polimeri per trattamenti antibatterici bioortogonali
Edward Pham	2022	University of Massachusetts Amherst (MA, USA)	Studente <i>Undergrad.</i> (internazion.)	Sintesi di nuovi derivati di mannosio per applicazioni di "click chemistry"

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

NOTA: l'attività di seguito dettagliata fa riferimento alla ricerca svolta durante le *fellowships* sopra riportate (paragrafo: "CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI")

Periodo	Incarico e Istituzione	Attività
Dal 01/04/2012 al 31/10/2012	Assegnista di ricerca (<i>Fellowship</i>), Politecnico di Milano	La mia attività di ricerca si è focalizzata su poliuretani a base acquosa (<i>waterborne</i>) per applicazioni di rivestimento. Ho progettato e sviluppato processi originali di polimerizzazione <i>solvent-free</i> in ambiente acquoso. In particolare, ho realizzato poliuretani auto-reticolanti con funzioni silil-etero in grado di condensare durante il processo di essiccazione. Questo processo mi ha permesso di produrre due nuovi polimeri eco-compatibili su scala 0.5 Kg e su scala pre-pilota (1 Kg). (Dato l'accordo con l'ente

finanziatore (Lamberti SpA), i risultati di ricerca non sono stati divulgati).

Dal 1/11/2012 al 31/10/2015	Assegnista di ricerca, (<i>Fellowship</i>), Università degli Studi di Firenze	Durante questa <i>fellowship</i> triennale ho progettato e sviluppato un sistema di veicolazione farmaci (<i>Drug Delivery System</i>) basato su nanotubi carbonio decorati con sonde fluorescenti BODIPY, molecole bioattive (quali biotina), ed un payload farmaceutico (doxorubicina). Questo approccio ha mostrato incrementare l'efficacia antitumorale del farmaco doxorubicina nel trattamento del tumore al seno. Il risultato è stato ottenuto sia in modelli cellulari che animali. Durante l'attività ho anche approfondito tecniche di sintesi per la decorazione di nanomateriali, per la produzione di composti antenna fluorescenti, e per la realizzazione di diadi molecolari.
Dal 1/1/2016 al 31/12/2016	Assegnista di ricerca, (<i>Fellowship</i>), Università degli Studi di Firenze	In questa attività ha approfondito gli studi su nanomateriali di carbonio per applicazioni di <i>delivery</i> farmaceutico. In particolare, ho studiato il farmaco metformina e gli effetti della sua veicolazione intracellulare. Ho inoltre messo a punto una tecnica per il 'frazionamento' di nanotubi di carbonio e correlato le proprietà di <i>drug delivery</i> con la dimensione dei materiali ottenuti. In parallelo ho sviluppato un biosensore a base di nanotubi di carbonio per saggi immuno-enzimatici per il rilevamento della proteina "tau" (coinvolta nella malattia di <i>Alzheimer</i>).
Dal 15/8/2019 al 26/12/2022	Postdoc (<i>Fellowship</i>) Rotello Lab University of Massachusetts Amherst (MA, USA)	Durante la <i>fellowship</i> al Rotello Lab, ho sviluppato nuove strategie di chimica bioortogonale (<i>bioorthogonal chemistry</i>) per trattamenti terapeutici controllati. Questa ricerca si è basata sull'uso di numerose tecniche di sintesi in chimica organica per produrre nanoparticelle d'oro decorate con differenti tipi di leganti organici. La decorazione ha fornito nanoparticelle con proprietà chimico-fisiche regolabili, quali solubilità in ambiente acquoso, stabilità in ambiente biologico, e la capacità di incapsulare catalizzatori metallici bioortogonali. Il design dei leganti ha inoltre permesso di proteggere il catalizzatore permettendo di effettuare reazioni intracellulari ed in sistemi viventi. Applicando queste nanoparticelle per la catalisi bioortogonale ho sviluppando trattamenti contro cancro e infezioni batteriche. Le strategie si sono basate sulla conversione <i>in-situ</i> di pro-fluorofori (<i>pro-dyes</i>) e profarmaci (<i>prodrugs</i>), in fluorofori e farmaci attivi, generati esclusivamente al sito terapeutico dove era localizzato il catalizzatore. Queste strategie hanno coinvolto anche la progettazione e sintesi di profarmaci e pro-fluorofori attivabili dal catalizzatore. I trattamenti sono stati infine testati sia in modelli cellulari che in modelli animali, dimostrando efficacia terapeutica con effetti collaterali

minimizzati.

Ho sviluppato anche strategie bioortogonali con nuovi polimeri biocompatibili e biodegradabili. In questo ambito la mia ricerca si è incentrata su strutture a base di poli(oxanorbornene) e su poli(acido lattico) (PLA). Le catene polimeriche sono state decorate tramite reazioni di post-polimerizzazione con molecole organiche, ottenendo materiali con capacità di incapsulare e proteggere catalizzatori bioortogonali, permettendone l'attività in ambiente biologico. Queste strategie sono state applicate *in vitro* per l'eradicazione di biofilm batterici. Il trattamento è stato ottenuto mediante la generazione *in situ* di molecole farmaco, selettivamente in presenza del catalizzatore, risultando in un trattamento efficace e controllato.

Parallelamente ho sviluppato un polimero biodegradabile (a base di PLA) per trattamenti antibatterici con oli essenziali. Esperimenti *in vitro* hanno mostrato l'efficacia e la sicurezza del nuovo trattamento nell'eradicazione di biofilm batterici. In un successivo studio ho prodotto un polimero a base poli(oxanorbornene) contribuendo a sviluppare un trattamento antibatterico basato sulla veicolazione sinergica di due agenti antimicrobici. Il risultato ha prodotto un trattamento biocompatibile ed efficace, dimostrato in modelli cellulari ed animali.

Parte della mia ricerca si è incentrata anche sullo sviluppo di una strategia per la veicolazione citosolica (*delivery citosolico*) di proteine. In particolare, ho prodotto un polimero a base poli(oxanorbornene) con gruppi guanidinio. Usando questo polimero è stato possibile ottenere il self-assembly con le proteine cargo ed il loro *delivery* in cellula, evitando l'assorbimento da parte dei lisosomi, e rilasciando le proteine direttamente nel citosol.

Dal 16/1/2023
(in corso)

Postdoc (*Fellowship*)
Prof. Schubert Lab,
Friedrich Schiller
University (Germany)

Durante l'attività di ricerca alla Friedrich Schiller University (in corso) sto sviluppando polimeri biodegradabili a base di poli(acido lattico) per trattamenti antifungini. In particolare, sto sviluppando una strategia basata su nanoparticelle polimeriche caricate con farmaci ad effetto sinergico. La strategia si basa sull'uso delle nanoparticelle per il rilascio dei farmaci direttamente all'interno dei macrofagi infettati da spore fungine.

Un altro progetto a cui sono dedicato riguarda lo sviluppo di polimeri biocompatibili per il rilascio nel citosol di acidi nucleici a fini terapeutici. Questo approccio si basa sull'uso di polimeri biodegradabili modificati con strutture anfifiliche per promuovere il self-assembly con le molecole terapeutiche (RNA o DNA) ed il loro rilascio in cellula.

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare, data, progetto, ecc.)

Durante la mia attività di ricerca nazionale ed internazionale ho sviluppato i seguenti progetti di ricerca. Questi sono stati sottoposti (*submitted*) alle chiamate (*call*) per finanziamenti di seguito indicate:

(Note: P.I. = *Principal Investigator*)

Co-investigator = Parte attiva nella progettazione, ma non come *Principal Investigator*)

In attesa di giudizio:

Anno	Ruolo	Titolo progetto	Titolo della <i>call</i>	Finanziamento
2023	PI	A modulable guanidinium-decorated poly(lactic acid) as a safe and biodegradable vector for gene delivery	Humboldt Research Fellowship (Germania)	72.000 € (in attesa di giudizio)

Submitted ma non finanziati:

Anno	Ruolo	Titolo progetto	Titolo della <i>call</i>	Finanziamento
2021	PI	Bioorthogonal nanozymes as 'drug factories' for effective anticancer therapies	2021 Cottrell Fellowship (USA)	\$ 60.000 (Non finanziato)
2021	PI	Intratumoral generation of therapeutics using macrophage-targeted bioorthogonal nanozymes	Charles A. King Trust Postdoctoral Research Fellowship (USA)	\$ 118.000 (Non finanziato)
2020	PI	Macrophage-based targeting of bioorthogonal chemotherapeutic 'drug factories'	Charles A. King Trust Postdoctoral Research Fellowship (USA)	\$ 115.000 (Non finanziato)
2013	<i>Co-investigator</i>	Selective delivery of anticancer drugs inside tumor cells via functionalized carbon nanotubes as a multipurpose cargo system - (Nano-Cargo-Tube)	Istituto Toscano Tumori – Regione Toscana (Italia)	\$ 110.000 (Non finanziato)

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Coordinamento e partecipazione a gruppi di ricerca internazionali.

Anno	Descrizione
2020	Durante il postdoc all'Università del Massachusetts, in occasione dell'epidemia di covid-19, ho ricevuto dal PI del laboratorio (Prof. Rotello) l'incarico di coordinare l'attività del gruppo di ricerca. In questa mansione ho sviluppato un piano di lavoro per mantenere attiva la produzione scientifica da remoto, consentendo l'attività dei 23 membri, tra cui 15 dottorandi e 4 visitatori. Il mio ruolo ha riguardo la pianificazione del lavoro non sperimentale, l'organizzazione dei sottogruppi di ricerca, la programmazione e la partecipazione alle riunioni online con i vari membri.

2021-2022	<p>Durante la mia attività presso il Rotello Lab - Università del Massachusetts, ho costituito un gruppo di ricercatori multidisciplinare, integrando membri con competenze complementari. Ho avviato incontri regolari con questo gruppo per discutere sia gli obiettivi che i metodi di ricerca. Questa attività ha incrementato il mio coinvolgimento in ulteriori aree applicative della chimica organica quali sensori, <i>delivery</i> biologico, biologia tumorale, e terapie antimicrobiche. Il team comprendeva (posizione attuale in parentesi):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr. Taewon Jeon: biologia molecolare e cellulare, modelli animali (Massachusetts Institute of Technology, MA, USA) - Aarohi Gupta: nanoparticelle (Umass Amherst, MA, USA) - Dr. David Luther: colture cellulari e biologia cellulare (Regeneron Pharmaceuticals, NY, USA) - Dr. Xianzhi Zhang: nanoparticelle, (Yale University, CT, USA) - Dr. Rui Huang: catalisi bioortogonale (Ionis Pharmaceuticals, CA, USA)
2021-Attuale	<p>Gestisco attualmente una rete di collaboratori internazionali con membri in differenti istituti di ricerca. Queste collaborazioni mi permettono di pianificare progetti di ricerca internazionali e di partecipare a <i>call</i> su bandi multidisciplinari. I miei contatti includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. V. Rotello (University of Massachusetts Amherst, MA USA) - Prof. Jungkyun Im (Università Soonchunhyang, Repubblica di Corea) - Dr. Xianzhi Zhang (Yale University, CT, USA) - Dr. Yavuz Oz (University of California Los Angeles, CA, USA) - Dr. Irene Lepori (University of Massachusetts Amherst, MA USA) - Prof. Ulrich Schubert (Friedrich Schiller University, Germania).

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

Data	Contributo presentato	Tipo	Titolo/Istituzione
16/5/2013	Poster	Nazionale	PhD Day 4, Firenze (Italia), poster a pp. P-27 degli atti
24/10/2013	Orale	Nazionale	Nanomedicine Seminar Series, Politecnico di Milano (Italia)
29/5/2014	Poster	Nazionale	PhD Day 5, Firenze (Italia), poster a pp. P-23 degli atti
7/9/2014	Orale	Nazionale	SCI 2014, Rende (CS, Italia), XXV convegno nazionale Società Chimica Italiana, comunicazione orale a p. 727 degli atti
16/9/2014	Orale	Nazionale	TUMA 2014, Pesaro (Italia), XXXIII convegno regionale Società Chimica Italiana, comunicazione orale a p. CB9 atti
27/10/2014	Orale	Internazionale	Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium 2014, Rimini (Italy), comunicazione orale (OR-2), p. 20 atti
Dicembre 2014	Orale	Nazionale	III incontro FIRB, "Approcci nanotecnologici per la teragnostica dei tumori" Padova (Italia), presentazione Orale.
6/9/2015	Orale	Nazionale	XXIII Congresso nazionale chimica farmaceutica, Salerno (Italia), comunicazione orale (OC22), p. 59 atti
18/9/2016	Orale	Nazionale	Società Chimica Italiana, convegno divisione chimica organica 2016 - Mestre (VE, Italia)
16/12/2016	Orale su invito (plenaria)	Nazionale	Simposio "Scientific Days - CINMPIS" Università della Calabria (Italia)

27/8/2019	Membro di commissione	Internazionale	Research Fest 2019 - Dipartimento di Chimica, University of Massachusetts Amherst (USA). Membro della giuria poster
16/7/2021	Orale	Internazionale	Bioorthogonal & Bioresponsive Symposium 2021, Incontro online (virtual room), Edinburgh (UK)
24/8/2021	Membro di commissione	Internazionale	Research Fest 2021 - Dipartimento di Chimica, University of Massachusetts Amherst (USA). Membro della giuria poster
10/12/2021	Orale su invito	Internazionale	Conferenza su invito, Dipartimento di chimica, Università di Firenze e collegamento internazionale, (“Nanomaterial-based bioorthogonal nanozymes for catalysis in living systems”)
14/12/2021	Orale su invito	Nazionale	University of Pisa, Dipartimento di chimica, conferenza su invito (“Nanozymes bioortogonali per la catalisi in sistemi viventi”)
16/12/2021	Orale su invito	Internazionale	Conferenza su invito presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (Sesto f.no, FI, Italia) (Nanomaterial based bioorthogonal nanozymes for catalysis in living systems)
24/5/2022	Poster	Internazionale	Spring 2022 Polymer Event, University of Massachusetts Amherst. Center for UMass-Industry Research on Polymers Cluster (MA, USA)
26/06/2022	Orale su invito	Internazionale	Gordon Research Conference: Metals in Medicine. Andover (NH, USA)
30/8/2022	Membro di commissione	Internazionale	Research Fest 2022 - Dipartimento di Chimica, University of Massachusetts Amherst (USA). Membro della giuria poster
1/9/2023	Orale su invito	Internazionale	University of Massachusetts Amherst – Rotello Lab (MA, USA), (biodegradable amine-based polymers for cytosolic gene delivery. PLGA antifungal particles)
29/8/2023	Membro di commissione	Internazionale	Research Fest 2023 - Dipartimento di Chimica, University of Massachusetts Amherst (USA). Membro della giuria poster

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA
(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

Membro di Società, premi e riconoscimenti

Anno	Titolo
2013 - 2015	Membro della Società Chimica Italiana, divisione Chimica Organica
2019 - corrente	Membro della <i>American Chemical Society</i> (da ottobre 2019) - divisione Chimica Organica
21/5/2012	Vincitore di scholarship per partecipazione alla scuola “Mario Farina” su: Sintesi di materiali polimerici, Gargnano (BS, Italia)
2016	Vincitore Premio CINMPIS “Migliore tesi di Dottorato 2016” (<i>Consorzio Interuniversitario Nazionale Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi</i>) Italia

PRODUZIONE SCIENTIFICA

SOMMARIO

Prodotto	Quantità	Database	Periodo
Articoli	24	Scopus, Web of Science (WOS)	2014 - 2023
Libri (capitoli di libro)	1	Scopus, WOS	2014 - 2023

Somma <i>Impact Factor</i> **	232.564
Media <i>Impact Factor</i> **	$(232.564/24) = \mathbf{9.69}$
Citazioni totali	Scopus: 388 ; WOS: 353
Media citazioni per prodotto	Scopus: $(388/25) = \mathbf{15.52}$, WOS: $(353/25) = \mathbf{14.12}$
Indice di Hirsch (H)	Scopus: 12 , WOS: 13
Indice H normalizzato*	Scopus: $12 \text{ (H Index)}/9 \text{ (età accademica)} = \mathbf{1.333}$ WOS: $13 \text{ (H Index)}/9 \text{ (età accademica)} = \mathbf{1.444}$

* Indice H diviso per l'età accademica (intervallo di tempo dalla prima pubblicazione).

** L'Impact Factor (IF) è riferito all'anno della pubblicazione

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente). L'impact factor (IF) è riferito all'anno della pubblicazione.

- (25) Nabawy, A.; Gupta, A.; Jiang, M.; Hirschbiegel, C.-M.; **Fedeli, S.**; Chattopadhyay, A. N.; Park, J.; Zhang, X.; Liu, L.; Rotello, V. M. Biodegradable Nanoemulsion-Based Bioorthogonal Nanocatalysts for Intracellular Generation of Anticancer Therapeutics. *Nanoscale* **2023**, *15* (33), 13595–13602. <https://doi.org/10.1039/D3NR01801F>
IF: 6.7
- (24) **Fedeli, S.**; Huang, R.; Oz, Y.; Zhang, X.; Gupta, A.; Gopalakrishnan, S.; Makabenta, J. M. V.; Lamkin, S.; Sanyal, A.; Xu, Y.; Rotello, V. M. Biodegradable Antibacterial Bioorthogonal Polymeric Nanocatalysts Prepared by Flash Nanoprecipitation. *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2023**, *15* (12), 15260–15268. <https://doi.org/10.1021/acsami.3c02640>
IF: 9.5
- (23) Goswami, R.; Lehot, V.; Çiçek, Y. A.; Nagaraj, H.; Jeon, T.; Nguyen, T.; **Fedeli, S.**; Rotello, V. M. Direct Cytosolic Delivery of Citraconylated Proteins. *Pharmaceutics* **2023**, *15* (1), 218. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15010218>
IF: 5.4
- (22) Hirschbiegel, C.-M.; Zhang, X.; Huang, R.; Cicek, Y. A.; **Fedeli, S.**; Rotello, V. M. Inorganic Nanoparticles as Scaffolds for Bioorthogonal Catalysts. *Adv. Drug Deliv. Rev.* **2023**, *195*, 114730. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2023.114730>
IF: 16.1
- (21) Zhang, X.; Liu, Y.; Dounghawee, J.; Castellanos-García, L. J.; Sikora, K. N.; Jeon, T.; Goswami, R.; **Fedeli, S.**; Gupta, A.; Huang, R.; Hirschbiegel, C.-M.; Cao-Milán, R.; Majhi, P. K. D.; Cicek, Y. A.; Liu, L.; Jerry, D. J.; Vachet, R. W.; Rotello, V. M. Bioorthogonal Nanozymes for Breast Cancer Imaging and Therapy. *J. Control. Release* **2023**, *357*, 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2023.03.032>
IF: 10.8

- (20) Hirschbiegel, C.-M.; **Fedeli, S.**; Zhang, X.; Huang, R.; Park, J.; Xu, Y.; Rotello, V. M. Enhanced Design of Gold Catalysts for Bioorthogonal Polyzymes. *Materials (Basel)*. **2022**, *15* (18), 6487. <https://doi.org/10.3390/ma15186487>
IF: 3.4
- (19) Huang, R.; Hirschbiegel, C.-M.; Zhang, X.; Gupta, A.; **Fedeli, S.**; Xu, Y.; Rotello, V. M. Engineered Polymer-Supported Bioorthogonal Nanocatalysts Using Flash Nanoprecipitation. *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2022**, *14*, 31594–31600. <https://doi.org/10.1021/acsmi.2c04496>
IF: 9.5
- (18) Zhang, X.; Lin, S.; Huang, R.; Gupta, A.; **Fedeli, S.**; Cao-Milán, R.; Luther, D. C.; Liu, Y.; Jiang, M.; Gengtan Li, G.; Rondon, B.; Wei, H.; Rotello, V. M. Degradable ZnS-supported bioorthogonal nanozymes with enhanced catalytic activity for intracellular activation of therapeutics. *J. Am. Chem. Soc.* **2022**, *144*, 12893–12900. <https://doi.org/10.1021/jacs.2c04571>
IF: 15.0
- (17) Das, R.; Hardie, J.; Joshi, Bishnu P, J; Zhang, X; Gupta, A; Luther, D; **Fedeli, S.**; Farkas, M; Rotello, V. M.; Macrophage-Encapsulated Bioorthogonal Nanozymes for Targeting Cancer Cells. *JACS Au* **2022**, *2*, 1679–1685. <https://doi.org/10.1021/jacsau.2c00247>
IF: 8.0
- (16) Nabawy, A.; Makabenta, J. M.; Schmidt-Malan, S.; Park, J.; Li, C.-H.; Huang, H.; **Fedeli, S.**; Chattopadhyay, A. N.; Patel, R.; Rotello, V. M. Dual antimicrobial-loaded biodegradable nanoemulsions for synergistic treatment of wound biofilms. *J. Control. Release* **2022**, *347*, 379–388. <https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2022.05.013>
IF: 10.8
- (15) Luther, D. C.; Lee, Y.-W.; Nagaraj, H.; Clark, V.; Jeon, T.; Goswami, R.; Gopalakrishnan, S.; **Fedeli, S.**; Jerome, W.; Elia, J. L.; Rotello, V. M. Cytosolic Protein Delivery Using Modular Biotin–Streptavidin Assembly of Nanocomposites. *ACS Nano* **2022**, *16*, 7323–7330. <https://doi.org/10.1021/acsnano.1c06768>
IF: 17.1
- (14) **Fedeli, S.**; Im, J.; Gopalakrishnan, S.; Elia, J. L.; Gupta, A.; Kim, D.; Rotello, V. M. Nanomaterial-Based Bioorthogonal Nanozymes for Biological Applications. *Chem. Soc. Rev.* **2021**, *50* (24), 13467–13480. <https://doi.org/10.1039/D0CS00659A>
IF: 60.15
- (13) Oz, Y.; Nabawy, A.; **Fedeli, S.**; Gupta, A.; Huang, R.; Sanyal, A.; Rotello, V. M. Biodegradable Poly(Lactic Acid) Stabilized Nanoemulsions for the Treatment of Multidrug-Resistant Bacterial Biofilms. *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2021**, *13* (34), 40325–40331. <https://doi.org/10.1021/acsmi.1c11265>
IF: 10.383
- (12) Zhang, X.; **Fedeli, S.**; Gopalakrishnan, S.; Huang, R.; Gupta, A.; Luther, D. C.; Rotello, V. M. Protection and Isolation of Bioorthogonal Metal Catalysts by Using Monolayer-Coated Nanozymes. *ChemBioChem* **2020**, *21* (19), 2759–2763. <https://doi.org/10.1002/cbic.202000207>
IF: 3.164
- (11) Eslami, P.; Rossi, F.; **Fedeli, S.*** Hybrid Nanogels: Stealth and Biocompatible Structures for Drug Delivery Applications. *Pharmaceutics* **2019**, *11* (2), 71. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics11020071>
IF: 4.421
- (10) Biagiotti, G.; **Fedeli, S.**; Tuci, G.; Luconi, L.; Giambastiani, G.; Brandi, A.; Pisaneschi, F.; Cicchi, S.; Paoli, P. Combined Therapies with Nanostructured Carbon Materials: There Is Room Still Available at the Bottom. *J. Mater. Chem. B* **2018**, *6* (14), 2022–2035. <https://doi.org/10.1039/c8tb00121a>
IF: 5.047
- (9) Biagiotti, G.; Ligi, M. C.; **Fedeli, S.**; Pranzini, E.; Gamberi, T.; Cicchi, S.; Paoli, P. Metformin Salts with Oxidized Multiwalled Carbon Nanotubes: In Vitro Biological Activity and Inhibition of CNT

Internalization. *J. Drug Deliv. Sci. Technol.* **2018**, *47* (June), 254–258.

<https://doi.org/10.1016/j.jddst.2018.07.023>

IF:2.606

- (8) Lisi, S.; Scarano, S.; **Fedeli, S.**; Pascale, E.; Cicchi, S.; Ravelet, C.; Peyrin, E.; Minunni, M. Toward Sensitive Immuno-Based Detection of Tau Protein by Surface Plasmon Resonance Coupled to Carbon Nanostructures as Signal Amplifiers. *Biosens. Bioelectron.* **2017**, *93*, 289–292.
<https://doi.org/10.1016/j.bios.2016.08.078>
IF:8.173
- (7) Sciortino, N.; **Fedeli, S.***; Paoli, P.; Brandi, A.; Chiarugi, P.; Severi, M.; Cicchi, S. Multiwalled Carbon Nanotubes for Drug Delivery: Efficiency Related to Length and Incubation Time. *Int. J. Pharm.* **2017**, *521* (1–2), 69–72. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2017.02.023>
IF:3.862
- (6) **Fedeli, S.**; Brandi, A.; Venturini, L.; Chiarugi, P.; Giannoni, E.; Paoli, P.; Corti, D.; Giambastiani, G.; Tuci, G.; Cicchi, S. The “Click-on-Tube” Approach for the Production of Efficient Drug Carriers Based on Oxidized Multi-Walled Carbon Nanotubes. *J. Mater. Chem. B* **2016**, *4* (21), 3823–3831.
<https://doi.org/10.1039/C6TB00304D>
IF:4.543
- (5) Iagatti, A.; Cupellini, L.; Biagiotti, G.; Caprasecca, S.; **Fedeli, S.**; Lapini, A.; Ussano, E.; Cicchi, S.; Foggi, P.; Marcaccio, M.; Mennucci, B.; Di Donato, M. Efficient Photoinduced Charge Separation in a BODIPY–C 60 Dyad. *J. Phys. Chem. C* **2016**, *120* (30), 16526–16536.
<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.6b05738>
IF:4.536
- (4) Tuci, G.; Luconi, L.; Rossin, A.; Baldini, F.; Cicchi, S.; Tombelli, S.; Trono, C.; Giannetti, A.; Manet, I.; **Fedeli, S.**; Brandi, A.; Giambastiani, G. A Hetero-Bifunctional Spacer for the Smart Engineering of Carbon-Based Nanostructures. *Chempluschem* **2015**, *80* (4), 704–714.
<https://doi.org/10.1002/cplu.201402391>
IF:2.836
- (3) **Fedeli, S.**; Paoli, P.; Brandi, A.; Venturini, L.; Giambastiani, G.; Tuci, G.; Cicchi, S. Azido-Substituted BODIPY Dyes for the Production of Fluorescent Carbon Nanotubes. *Chem. - A Eur. J.* **2015**, *21* 15349–15353. <https://doi.org/10.1002/chem.201501817>
IF:5.771
- (2) Di Donato, M.; Iagatti, A.; Lapini, A.; Foggi, P.; Cicchi, S.; Lascialfari, L.; **Fedeli, S.**; Caprasecca, S.; Mennucci, B. Combined Experimental and Theoretical Study of Efficient and Ultrafast Energy Transfer in a Molecular Dyad. *J. Phys. Chem. C* **2014**, *118* (41), 23476–23486.
<https://doi.org/10.1021/jp505957q>
IF:4.772
- (1) Lascialfari, L.; **Fedeli, S.**; Cicchi, S. Heterocyclic Chemistry. In *Progress in Heterocyclic Chemistry*; **2014**; Chapter 2 - Vol. 26, pp 29–54. Editor(s): Gordon W. Gribble, John A. Joule, ISSN 0959-6380, ISBN 9780081000175 <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100017-5.00002-9>
IF: -

Data

22/10/2023

Luogo

Neunengoenna (Germania)