

INFORMAZIONI PERSONALI

Roberto Di Pietro



 Via San Jachiddu, 14 Tremonti 98152 MESSINA (ME)

 3493245797

 roberto94dipietro@gmail.com

CF / DPTRRT94S03F158X

Sesso Maschile | Data di nascita 03/11/1994 | Nazionalità Italiana

OCCUPAZIONE DESIDERATA

Ricercatore nell'ambito delle analisi chimiche

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2020-2023

CORSO DI DOTTORATO IN SCIENZE CHIMICHE (D.M.45/2013)

Anno I

SEMINARI ONLINE

- 27/11/2020 – Ogni cosa è illuminata. Un turista per caso nella catalisi fotoredox – Prof. Pier Giorgio Cozzi - I Venerdì della SCI (Società Chimica Italiana).
- 02/12/2020 - La chimica ai tempi del COVID, sfide e risposte - Società Chimica Italiana, Associazione Italiana di Ingegneria Chimica.
- 11/12/2020 - Dallo spazio interstellare alla terra e ritorno: l'affascinante viaggio dell'astrochimica prebiotica – Prof. Vincenzo Barone - I Venerdì della SCI (Società Chimica Italiana).
- 18/12/2020 - Sonochemistry and sonoprocessing, from research lab to industrial applications – Prof. Giancarlo Cravotto - I Venerdì della SCI (Società Chimica Italiana).
- 15/01/2021 – Fotovoltaico e combustibili solari: guardare oltre Silicio ed Idrogeno - Prof. Federico Bella - I venerdì della SCI (Società Chimica Italiana).
- 29/01/2021 - Science colloquia – Nothing new under the sun? Think again - Dr. Massimo Trotta – CNR-IPCF Bari
- 25/02/2021 - Horizon Europe: scenario e prospettive del nuovo programma europeo per la ricerca e l'innovazione - dott. Matteo di Rosa.
- 08/07/2021 – seminario “Studio funzionale delle ceramiche e analisi dei residui organici: metodi e applicazioni nei contesti archeologici”, organizzato dal Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Umanistiche, curriculum Archeologia e Storia antica del Dipartimento di Civiltà Antiche e Moderne dell'Università di Messina.

DIDATTICA ALL'INTERNO DEL CORSO DI DOTTORATO

- 23-24/03/2021 – Chemiometria – Prof. Lando Gabriele – Didattica per il 1° anno di Dottorato del XXXVI ciclo.
- 6-7/04/2021 - Chimica Fisica avanzata – Prof. Nastasi Francesco - Didattica per il 1° anno di Dottorato del XXXVI ciclo.
- 7-9/04/2021 – Enzimologia – Prof.ssa Laganà Giuseppina - Didattica per il 1° anno di Dottorato del XXXVI ciclo.

- 12-13-14/04/2021 – Chimica Inorganica Avanzata I – Prof. Antonio Mazzaglia - Didattica per il 1° anno di Dottorato del XXXVI ciclo.
- 19-21/04/2021 – Metodiche avanzate per l'analisi di alimenti – Prof.ssa Francesca Rigano - Didattica per il 1° anno di Dottorato del XXXVI ciclo.
- 28/09-1/10 – Drug Design – Prof. Vladimir Garaj – Visiting professor

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- Roberto Di Pietro, Clemente Bretti, Concetta De Stefano, Paola Cardiano, Gabriele Lando; *New L-glutamic N,N-diacetic acid based biopolymer inclusion membranes for the recovery of Cd(II) from aqueous chloride solutions*. International Symposia on Thermodynamics of Metal Complexes, Bialystok (Poland) 16-18/06/2021 (online). Autore principale di un poster e di una flash presentation di 5 minuti in lingua inglese.
- Roberto Di Pietro, Paola Cardiano, Clemente Bretti, Gabriele Lando; *Optimization of Cd(II) sequestration by new sustainable polymer inclusion membranes*. XXVII congresso nazionale della società chimica italiana, la chimica guida lo sviluppo sostenibile, Milano 14-23/09/2021 (online). Autore principale di un poster.
- Roberto Di Pietro, Paola Cardiano, Pablo Irizar, Concetta De Stefano, Gabriele Lando; *Cd(II) Sorption By Novel Polymer Inclusion Membranes Based On L-Glutamic N,N-Diacetic Acid Or Citric Acid From Aqueous Solution* – Abstract for oral contribution at EMEC 2021.
- Clemente Bretti, Concetta De Stefano, Paola Cardiano, Roberto Di Pietro, Gabriele Lando; *Removal of environmentally relevant cations: polymer inclusion membranes (PIMs)*. XXVII congresso nazionale della società chimica italiana, la chimica guida lo sviluppo sostenibile, Milano 14-23/09/2021 (online). Co-autore di una keynote su invito.

Anno II

ATTIVITÀ DIDATTICA

- 25-26/01/2022 – Spettroscopia NMR – Prof.ssa Anna Notti – Didattica per il 1° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 29 e 31/03/2022 – Chimica e analisi degli aromi – Prof.ssa Ivana Lidia Bonaccorsi – Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 11-12/04/2022 – Nuove Metodologie Sintetiche – Prof.ssa Roberta Ettari - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 4-6/04/2022 – Drug Design – Prof. Nicola Micale - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 07, 28/03/2022 e 22/04/2022 – Chimica Organica Avanzata I – Prof. Massimiliano Cordaro - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 27-29/04/2022 – Tecniche avanzate di spettrometria di massa – Prof Danilo Donnarumma - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 09, 30/05/2022 e 20/06/2022 – Chimica Organica Avanzata II – Prof. Massimiliano Cordaro - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 12, 14/07/2022 – Chimica analitica Avanzata – Prof.ssa Rosalia Maria Cigala - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).
- 5, 16/09/2022 – Chimica Inorganica avanzata – Prof.ssa Maria Rosaria Plutino - Didattica per il 2° anno di Dottorato del XXXVI ciclo (6h).

SEMINARI ONLINE

- 27/05/2022 - La chemiometria al servizio dell'imaging spettroscopico:

identificazione di microplastiche in campioni marini" - dott.ssa Cristina Malegori (Università di Genova, 2 h)

- 15,16,22,23/06/2022 - L'uso degli approcci computazionali nell'identificazione, ottimizzazione e valutazione di prodotti di interesse chimico, biologico e farmaceutico. – Prof. Tutone M. (Università degli studi di Palermo, 12h)
- 29/09/2022 - Inspired by siderophores: from structural probes of ferric ions assimilation to Ga-68/Zr-89 nuclear imaging - Prof. Elzbieta Gumienna-Kontecka (University of Wroclaw, Poland, 2h)

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- Clemente Bretti, Roberto Di Pietro, Paola Cardiano, Olivia Gomez-Laserna, Anna Irto, Gabriele Lando, Concetta De Stefano. Thermodynamic Solution Properties of a Biodegradable Chelant (L-glutamic-N,N-diacetic Acid, L-GLDA) and Its Sequestering Ability toward Cd(II). (2021) *Molecules*, 26(23),708. <https://doi.org/10.3390/molecules26237087>

PERIODO ALL'ESTERO

- 6 mesi dell'AA 2021-2022 sono stati svolti all'estero presso l'università de Las Palmas de Gran Canaria all'interno del gruppo QUIMA.

2020 **PERCORSO FORMATIVO 24 CFU – FIT**

Titolo conseguito presso l'Università degli Studi di MESSINA -
Principali tematiche/competenza professionali acquisite durante il percorso:
 fondamenti di pedagogia generale
 fondamenti di psicologia dello sviluppo
 antropologia filosofica
 didattica generale

2018-2020 **CHIMICA MAGISTRALE**

Università degli Studi di MESSINA - Dipartimento di SCIENZE CHIMICHE, BIOLOGICHE, FARMACEUTICHE ed AMBIENTALI
 Laurea Magistrale (2 anni; votazione: 104)
Principali tematiche/competenza professionali acquisite durante il percorso:
 Tesi di Laurea -
 Sintesi e studio di derivati della cellulosa per la sequestrazione di cationi metallici di interesse ambientale.
 Competenze specifiche ottenute nei seguenti ambiti del corso di laurea
 metalli nei sistemi biologici
 chimica analitica clinica
 metodologie e tecnologie didattiche: chimica analitica e chimica degli alimenti
 metodologie e tecnologie didattiche: chimica generale ed inorganica e chimica fisica
 riconoscimento molecolare nei sistemi biologici
 chimica farmaceutica
 chimica inorganica superiore
 chimica organica dei processi biologici
 chimica organica superiore e tecniche spettroscopiche in chimica organica
 complementi di chimica analitica strumentale e chimica analitica superiore
 fotochimica
 strutturistica chimica
 chimica analitica forense

2013 - 2017 **CHIMICA**

Università degli Studi di MESSINA - Dipartimento di SCIENZE CHIMICHE, BIOLOGICHE, FARMACEUTICHE ed AMBIENTALI
 Laurea di primo livello (3 anni; votazione: 95)
Principali tematiche/competenza professionali possedute:
 Tesi di laurea -
 Studio della speciazione di un legante biodegradabile, MGDA, in presenza di cationi metallici di interesse ambientale, biologico ed industriale
 Generale

Discipline chimiche
 Discipline matematiche e fisiche
 Professionale
 Lingua inglese
 Discipline chimiche analitiche e ambientali
 Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche
 Discipline chimiche organiche e biochimiche
 Discipline chimiche industriali e tecnologiche
 Analisi di additivi e contaminanti negli alimenti
 Composti eterociclici farmacologicamente attivi
 Chimica e tecnologia della catalisi
 2008-2013 **Studi Pre-Universitari**
 Liceo Scientifico Statale " G. Seguenza "
 Maturità scientifica
 Anno Maturità: 2013
 Diploma italiano

COMPETENZE PERSONALI

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
Certificato Trinity in Inglese – TRINITY COLLEGE LONDON Level 1 Certificate in ESOL International (Speaking and listening) B2.2 of the CEFR, Assegnato in data 04/2011					

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative
 -Buona capacità di lavoro in gruppo e individuale acquisita durante il tirocinio formativo e collaborazione presso l'attività di famiglia
 -Buona capacità di comunicazione e socializzazione con colleghi e collaboratori acquisite sia in ambito universitario e presso l'attività di famiglia
 -Buona capacità di adattamento a qualsiasi situazione mi si presenti, anche a cambiamenti frequenti, acquisita presso l'attività di famiglia
 -Buona capacità di esposizione e descrizione acquisita in anni di pratica come scrittore amatoriale

Competenze organizzative e gestionali
 - Leadership (sviluppata nel tempo libero)
 - Buona gestione di gruppi (sviluppata nel tempo libero)
 - Buone capacità nell'organizzare compiti quotidiani di gestione (organizzazione della casa, studio e schede di allenamento)

Competenze professionali
 - Buona capacità di gestione dei macchinari preposti a titolazione potenziometrica di processi di sintesi (ho svolto un tirocinio basato sull'analisi degli equilibri in soluzione di un metallo e di un legante specifico, l'MGDA)
 - Buona conoscenza del campo degli inquinanti ed in particolare dei metalli pesanti (Percorso di approfondimento sull'argomento durante la stesura della mia tesi di laurea)
 - Buona capacità di gestire un gruppo di lavoro in laboratorio (durante i laboratori formativi mi occupavo io di assegnare i compiti e gestire le procedure)
 - Pregressa esperienza come Tutor universitario di Chimica presso il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT) per un monte ore totale pari a 50.
 - Esperienza di 105 e più ore nel laboratorio di analisi dell'Azienda Ospedaliera Papardo di Messina presso la struttura U.O.C di Patologia Clinica.
 - Pregressa esperienza come Tutor universitario di Chimica presso il Dipartimento di Scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche ed ambientali (CHIBIOFARAM) nell'ambito delle attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero sui fondi M.I.U.R. (d.m.1047/2017 art.3) nel ruolo di tutor specialistico didattico (classe di concorso T4 nel 2018, 2019 e 2020 per un totale di 50h svolte) e tutor informativo (classe di concorso T2 nel 2019 nell'ambito delle iniziative per l'orientamento universitario per un totale di 17h).

- Conseguimento dell'abilitazione all'esercizio della professione del chimico
- 40 h durante il corso di "laboratorio di Chimica Analitica" tenuto dal prof. Gabriele Lando nel corso di laurea in Chimica triennale (attualmente in corso)
- Posizione di tutor di Chimica presso il dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali. (CHIBIOFARAM) M.I.U.R. funds (d.m.1047/2017 art.3) (70h complessive)

Competenze scientifiche

Nell'ambito del tirocinio presso l'Ospedale Papardo sono state approfondite e praticate le principali tecniche di analisi chimico cliniche tra cui: HPLC, elettroforesi capillare e metodi immunometrici (ELISA). Nell'ambito della tesi di laurea triennale l'attività di ricerca è stata incentrata sugli studi di speciazione, sul comportamento acido-base di cationi metallici in soluzione acquosa e sulla determinazione quantitativa della capacità sequestrante di un legante poliammino-carbossilato. Sono stati condotti studi di speciazione sia mediante tecniche potenziometriche (ISE-H⁺) che voltammetriche (DP-ASV). Nell'ambito della tesi di laurea magistrale è stata approfondita la conoscenza delle procedure di sintesi organica sia in soluzione acquosa che in solventi organici e, parallelamente, tecniche analitiche quali TLC, Cromatografia su colonna, H-NMR, C-NMR, SEM- EDX, diffrattometria a raggi X e spettroscopia IR sono state studiate e utilizzate per la caratterizzazione di nuovi materiali. Durante il primo anno di dottorato è stata affinata la capacità di progettare e valutare criticamente esperimenti e dati, con particolare attenzione tecniche elettrochimiche come la potenziometria e la voltammetria applicate a soluzioni eterogenee solido-liquido. Questo primo periodo di ricerca è stato dedicato alla preparazione, caratterizzazione e utilizzo di nuovi materiali ecocompatibili per la rimozione di cationi metallici di interesse ambientale e industriale da mezzi acquosi. Sono stati progettati e sintetizzati tre nuovi materiali a base polimerica: una cellulosa microcristallina funzionalizzata con acido succinico e due diverse membrane di inclusione polimerica (PIM) a base di acido polilattico. Questi ultimi materiali differiscono solo per gli agenti chelanti ausiliari aggiunti alle membrane, ovvero l'acido L-glutammico N,N-diacetico (GLDA) e l'acido citrico, due acidi policarbossilici biodegradabili. La cellulosa è stata funzionalizzata mediante una semplice reazione acquosa one-pot tra cellulosa e acido bromosuccinico; mentre ogni PIM è stato preparato fondendo insieme una miscela di cloruro di N-metil-N,N,N-trioctilammonio (Aliquat 336) e GLDA/acido citrico con acido polilattico. Per ognuno sono stati studiati il processo di sintesi (o di preparazione), le proprietà acido-base, la composizione superficiale e la capacità di assorbimento verso il Cd(II). Per valutare le proprietà acido-base degli agenti chelanti una volta "incorporati" nelle diverse matrici polimeriche, sono stati condotti esperimenti di titolazione potenziometrica mediante un apparato ISE-H⁺. La caratterizzazione superficiale di tali materiali, sia in presenza che in assenza di Cd²⁺, è stata effettuata mediante spettroscopie FT-IR ATR e XPS. Infine, le proprietà di assorbimento nei confronti del Cd(II) sono state studiate attraverso esperimenti batch di cinetica e isoterma "online". Entrambi sono stati eseguiti mediante voltammetria di stripping anodico a impulsi differenziali (DP-ASV). Le prove raccolte dai suddetti esperimenti hanno portato a una comprensione più profonda dei materiali studiati; tra le conclusioni più rilevanti ci sono: Gli assorbenti preparati mostrano costanti acide leggermente superiori rispetto a quelle dell'estrattore disciolto in soluzione; La capacità di assorbimento è rapida (meno di un'ora) e la quantità di Cd(II) assorbita è paragonabile a precedenti risultati della letteratura; Le PIMs rilasciano parte dell'estrante quando sono immerse in una soluzione acquosa. La quantità e la cinetica di questo processo sono state studiate mediante qNMR per valutare la velocità di rilascio per diversi intervalli di tempo. Oltre alle tecniche analitiche menzionate, sono state approfondite e utilizzate altre tecniche analitiche, come la spettrofotometria UV-vis, la spettroscopia di assorbimento atomico, i metodi di separazione HPLC e GC. Inoltre, sono stati affrontati, anche se solo da un punto di vista teorico, Spettrometria di Massa e Metodi di analisi Termici quali TG-DTA, DSC e Calorimetria Isoperibolica. Durante il periodo all'estero, svolto presso l'Università di Las Palmas de Gran Canaria, è stato approfondito lo studio riguardo la capacità di sequestrazione di una membrana a inclusione polimerica, in campioni di acqua di mare, del catione Cu(II). Lo studio è stato condotto mediante Competitive Ligand Exchange-Adsorptive Cathodic Stripping Voltammetry (CLE-ACSV).

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE

Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Intermedio	Intermedio	Intermedio	Utente base	Intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

Altre competenze

- Ho praticato arti marziali a livello amatoriale (Kick Boxing)
- Pratico Calisthenics a livello amatoriale

- Buona conoscenza del campo dei videogiochi e dei giochi di ruolo da tavolo e dal vivo (sviluppata in 15 anni nel tempo libero) e al momento gestisco e dirigo un gruppo di 6 persone

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Convegni
2013-2023

Workshop “La professione di Chimico nell’area metropolitana integrata dello stretto” presso l’Aula magna dell’università degli studi di Messina in data 17 ottobre 2013 in qualità di spettatore

Doctochem 2020 – III edition Convegno, organizzato nell’ambito del corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche presso l’Università degli Studi di Messina, per la divulgazione scientifica e delle relazioni annuali dei dottorandi.

ISMEC 2021 - International Symposia on Thermodynamics of Metal Complexes. Partecipato con un contributo nelle modalità di una Flash Presentation dal titolo “Cd(II) sorption on a novel L-glutamic N,N-diacetic acid based polymer inclusion membranes in aqueous solution”.

SCI2021 – XXVII congresso nazionale della società chimica italiana, la chimica guida lo sviluppo sostenibile - Partecipato con un Poster dal titolo “Optimization of Cd(II) sequestration by new sustainable polymer inclusion membranes”.

XXI European Meeting on Environmental Chemistry – partecipato da remoto con una presentazione orale dal titolo “Cd(II) Sorption By Novel Polymer Inclusion Membranes Based On L-Glutamic N,N-Diacetic Acid Or Citric Acid From Aqueous Solution”.

Doctochem 2021 – IV edition - Convegno, organizzato nell’ambito del corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche presso l’Università degli Studi di Messina, per la divulgazione scientifica e delle relazioni annuali dei dottorandi. partecipato da remoto con una presentazione orale dal titolo “Cd(II) Sorption By Novel Polymer Inclusion Membranes Based On L-Glutamic N,N-Diacetic Acid Or Citric Acid From Aqueous Solution”

XXIX Congresso Nazionale della Divisione di chimica analitica della Società Chimica Italiana (SCI) – partecipato come parte del comitato organizzativo e con un Poster dal titolo “Synthesis of a novel succinic acid-functionalized cellulose and its speciation model in the presence of Cd(II) ions

Certificazioni
2013

Attestato di partecipazione alle attività del Progetto Lauree Scientifiche- Fisica svolto presso l’università di Messina dipartimento di fisica e di scienze della terra in data 6 maggio 2013 rilasciato dal Liceo scientifico “Seguenza” Messina

2012

Attestato di partecipazione alle attività del Progetto Lauree Scientifiche- Chimica svolto presso l’università di Messina dipartimento di scienze MM.FF.NN in data 28 marzo 2012, rilasciato dal Liceo scientifico “Seguenza” Messina

2014

Attestato di idoneità nell’ambito del corso di “Deontologia ed attualità della professione di Chimico”
Attestato di superamento esame finale del corso di: “Dlgs 81/08 e Problematiche sulla sicurezza”

2018

Attestato di fine Frequenza Tirocinio 105 h svolto presso il laboratorio di Analisi cliniche della struttura U.O.C di Patologia Clinica dell’ A.O. Papardo

2020

Lettera di merito per l’attività di Tutorato specialistico didattico di Chimica presso il Dipartimento di Scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche ed ambientali (CHIBIOFARAM)

ALLEGATI

- Tesi di laurea

- Tesi Laurea Magistrale
- Certificato Trinity per la lingua inglese
- Attestato di partecipazione al Workshop
- Attestato di partecipazione al PLS in fisica
- Attestato di partecipazione al PLS in chimica
- Attestato di frequenza di Tirocinio 105 h
- Attestato di idoneità del corso di Deontologia
- Contratti relativi alle attività di tutorato
- Attestati di Partecipazione a congressi
- Attestato di completamento del periodo all'estero (durata 6 mesi)

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Data
07/08/2020