



CURRICULUM VITAE Salvatore Mirabile

TITOLO DI STUDIO Dottorato di ricerca in “*Biologia Applicata e Medicina Sperimentale*” (Area CUN: 03, SSD: CHIM/08) con la menzione di “*Doctor Europaeus*”

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Da gennaio 2022 a dicembre 2023 **Borsista “Fondazione Prof. Antonio Imbesi”**
Attività di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali (CHIBIOFARAM) dell’Università degli Studi di Messina.
Progetto: Determinazione dell’attività anti-tirosinasi di prodotti naturali fenolici: approccio innovativo e combinato di screening biologici e virtuali in database tridimensionali. (Responsabile scientifico: Prof.ssa Maria Paola Germanò)

Da ottobre 2023 **Culture della materia**
Cultore della materia per la disciplina “Chimica Farmaceutica Generale” – CdL in Farmacia (SSD CHIM/08), presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali, per il triennio accademico dal 1° ottobre 2023 al 30 settembre 2026.

Da maggio a settembre 2021 **Attività di tutorato**
Attività di Tutorato specialistico-didattico (40 ore, codice profilo: CBF06, Fondo Sostegno Giovani D.M. 1047/2017 ART.3) per il corso di “Biochimica e biochimica applicata” (Anno Accademico 2020/2021), rivolta agli studenti del CdS a ciclo unico in Farmacia del dipartimento CHIBIOFARAM (Università degli Studi di Messina).

Da gennaio a luglio 2020 (6 mesi) **Visiting PhD student**
Visiting PhD student presso “Department of Pharmaceutical Chemistry”, University of Vienna. Attività di ricerca: Sviluppo di metodologie sintetiche caratterizzate dall’impiego di carbenoidi alogenati di Litio per l’ottenimento di composti farmacologicamente attivi (Tutor: Prof. Vittorio Pace).

Da ottobre 2018 a dicembre 2021 **Dottorato di ricerca**
Dottorato di ricerca in “Biologia Applicata e Medicina Sperimentale” (curriculum Scienze del Farmaco, Ciclo XXXIV) (Area CUN 03, S.S.D CHIM/08), conseguito presso l’Università degli studi di Messina. [GIUDIZIO Ottimo con lode]
Titolo della tesi: “Structure- and Ligand-based Optimization of Fragment Binding Tyrosinase from *Agaricus bisporus* to Develop Anti-Melanogenic Agents” (Tutor: Prof.ssa Rosaria Gitto)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Gennaio 2019 Abilitazione all’esercizio della Professione di Farmacista (II sessione 2018) presso l’Università degli studi di Messina

Da ottobre 2013 a luglio 2018 Laurea Magistrale in Farmacia (LM-13), conseguita in data 20/07/2018 presso l’Università degli studi di Messina [VOTAZIONE 110/110 con lode]
Titolo della tesi: “Profilo chimico-farmaceutico dei modulatori allosterici (NAM e PAM) del recettore CB1 dei cannabinoidi” (Relatore: Prof.ssa Rosaria Gitto)

Da settembre 2008 a luglio 2013 Maturità classica, conseguita presso il Liceo Classico Luigi Valli (Barcellona Pozzo di Gotto, ME) [VOTAZIONE 100/100]

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	AUTOVALUTAZIONE				
	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B2	B1	B1	B1

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

Competenze tecniche e professionali

Buona conoscenza delle tecniche di sintesi organica e delle metodologie classiche di isolamento e purificazione dei composti organici: filtrazione, cristallizzazione, estrazione, distillazione a pressione ridotta, TLC, cromatografia su colonna tradizionale e flash cromatografia. Padronanza nell'uso dei comuni strumenti di laboratorio (rotavapor, pHmetro, sonicatore...); utilizzo del reattore a microonde, dello spettrofotometro UV/vis e di spettrometro NMR (Varian 500 MHz; Agilent 500 MHz).

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato [Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona conoscenza del sistema operativo Windows e dei programmi del pacchetto Office (word, power point, excel...).
- Utilizzo di motori di ricerca per database di letteratura scientifica (Pubmed, Protein data bank, Scifinder, Reaxys) e altri software quali ChemOffice, ACD/lab, BIOVIA Draw, MestReNova, Discovery studio.

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

- 1) De Luca L, Lombardo L, **Mirabile S**, Marrazzo A, Dichiarà M, Cosentino G, Amata E, Gitto R. Discovery and computational studies of piperidine/piperazine-based compounds endowed with sigma receptor affinity. *RSC Med Chem.* 2023 Jul 26;14(9):1734-1742. doi: 10.1039/d3md00291h.
- 2) Ricci F, Schira K, Khettabi L, Lombardo L, **Mirabile S**, Gitto R, Soler-Lopez M, Scheuermann J, Wolber G, De Luca L. Computational methods to analyze and predict the binding mode of inhibitors targeting both human and mushroom tyrosinase. *Eur J Med Chem.* 2023 Aug 28;260:115771. doi: 10.1016/j.ejmech.2023.115771.
- 3) **Mirabile S**, Ielo L, Lombardo L, Ricci F, Gitto R, Germanò M.P., Pace, V, De Luca L. Leveraging the 3-Chloro-4-fluorophenyl Motif to Identify Inhibitors of Tyrosinase from *Agaricus bisporus*. *Int. J. Mol. Sci.* 2023 Apr 27; 24 (9) 7944. doi.org/10.3390/ijms24097944.
- 4) **Mirabile S**, Germanò MP, Fais A, Lombardo L, Ricci F, Floris S, Cacciola A, Rapisarda A, Gitto R, De Luca L. Design, Synthesis and in vitro Evaluation of 4-(4-Hydroxyphenyl)piperazine-based Compounds Targeting Tyrosinase. *ChemMedChem.* 2022 Nov 4;17(21):e202200305. doi: 10.1002/cmdc.202200305.
- 5) De Luca L, **Mirabile S**, Ricci F, Adornato I, Cacciola A, Germanò MP, Gitto R. Synthesis and biochemical evaluation of 5-(pyridin-4-yl)-3-(alkylsulfanyl)-4H-1,2,4-triazol-4-amine-based

inhibitors of tyrosinase from *Agaricus bisporus*. *ARKIVOC* 2022, 2022(2):156-166. doi:10.24820/ark.5550190.p011.677.

6) **Mirabile S**, Vittorio S, Germanò MP, Adornato I, Ielo L, Rapisarda A, Gitto R, Pintus F, Fais A, De Luca L. Evaluation of 4-(4-Fluorobenzyl)piperazin-1-yl]-Based Compounds as Competitive Tyrosinase Inhibitors Endowed with Antimelanogenic Effects. *ChemMedChem*. 2021 Oct 6; 16(19):3083-3093. doi: 10.1002/cmcd.202100396.

7) Ielo L, Miele M, Pillari V, Senatore R, **Mirabile S**, Gitto R, Holzer W, Alcántara AR, Pace V. Taking advantage of lithium monohalocarbenoid intrinsic α -elimination in 2-MeTHF: controlled epoxide ring-opening en route to halohydrins. *Org Biomol Chem*. 2021 Mar 11;19(9):2038-2043. doi: 10.1039/d0ob02407d.

8) Vittorio S, Ielo L, **Mirabile S**, Gitto R, Fais A, Floris S, Rapisarda A, Germanò MP, De Luca L. 4-Fluorobenzylpiperazine-Containing Derivatives as Efficient Inhibitors of Mushroom Tyrosinase. *ChemMedChem*. 2020 Sep 16;15(18):1757-1764. doi: 10.1002/cmcd.202000125.

9) De Luca L, Germanò MP, Fais A, Pintus F, Buemi MR, Vittorio S, **Mirabile S**, Rapisarda A, Gitto R. Discovery of a new potent inhibitor of mushroom tyrosinase (*Agaricus bisporus*) containing 4-(4-hydroxyphenyl)piperazin-1-yl moiety. *Bioorg Med Chem*. 2020 Jun 1;28(11):115497. doi: 10.1016/j.bmc.2020.115497.

10) Ielo L, Deri B, Germanò MP, Vittorio S, **Mirabile S**, Gitto R, Rapisarda A, Ronsisvalle S, Floris S, Pazy Y, Fais A, Fishman A, De Luca L. Exploiting the 1-(4-fluorobenzyl)piperazine fragment for the development of novel tyrosinase inhibitors as anti-melanogenic agents: Design, synthesis, structural insights and biological profile. *Eur J Med Chem*. 2019 Sep 15; 178:380-389. doi: 10.1016/j.ejmech.2019.06.019.

Comunicazioni e partecipazioni a congressi

- XXVIII National Meeting on Medicinal Chemistry (NMMC28), Chieti, 17-20 Settembre 2023
Ricci F, Schira K, Khettabi L, Lombardo L, **Mirabile S**, Gitto R, Soler-Lopez M, Scheuermann J, Wolber G, De Luca L. "Learning on human Tyrosinase: from homology modelling to new inhibitors selection."

-Drug Discovery 2030: A Roadmap for a New Decade, Virtual meeting, 26-30 giugno e 12 luglio 2023

- XII Paul Ehrlich MedChem Euro-PhD Network Symposium, Thessaloniki (Grecia), 16-18 Luglio 2023

Lombardo L, De Luca L, **Mirabile S**, Dichiara M, Giordano G, Marrazzo A, Amata E, Gitto R. "Exploring the Binding Recognition of Sigma-1 Receptor by Computational Methods." (poster presentation)

-1° Congresso Intersocietà sui prodotti vegetali per la salute: il ruolo delle piante medicinali nella medicina moderna", Padova 15-17 giugno 2023

Mirabile S, Cacciola A, Raimondo F.M., D'Angelo V., Germanò M.P. "Screening of extracts from *Crataegus laciniata* Ucria (Rosaceae) for the treatment of skin hyperpigmentation." (poster presentation)

-Convegno Congiunto delle Sezioni Calabria e Sicilia della Società Chimica Italiana (SCICaSi2022), Reggio Calabria, 1-2 Dicembre 2022

Mirabile S, Germanò M.P., Lombardo L, De Luca L, Gitto R. "In silico approach to select new natural-based compounds targeting tyrosinase." (poster presentation)

Lombardo L, De Luca L, **Mirabile S**, Dichiara M, Lombino J, Marrazzo A, Amata E, Gitto R. "Induced fit docking protocol for the prediction of binding mode of small molecules targeting the Sigma Receptors"

Lombardo L, Ricci F, **Mirabile S**, Gitto R, Wolber G, De Luca L. "Homology modeling of

humane Tyrosinase and docking predictions of molecules with different active profiles.” (poster presentation)

-Merk Young Chemists' Symposium 2022, Rimini, 21-23 Novembre 2022.

Mirabile S, Ielo L, Germanò M.P., Gitto R, Pace V, and De Luca L. “Exploring the chemical space of 3-chloro-4-fluorophenyl-based compounds as tyrosinase inhibitors.” (poster presentation)

-23rd European Symposium on Quantitative Structure-Activity Relationship (23rd EuroQSAR), Heidelberg (Germania), 26-30 Settembre 2022.

Ricci F, Lombardo L, **Mirabile S**, Gitto R, Wolber G, De Luca L. “Structural prediction and comparative docking studies of human and *Agaricus bisporus* Tyrosinases.” (poster presentation)

-117° Congresso della Società Botanica Italiana; VII International Plant Science Conference (IPSC), Bologna, 7-10 Settembre 2022

Cacciola A, Cioni E, De Leo M, Germanò MP, D'Angelo V, **Mirabile S**, De Tommasi N, Braca A. “Chemical and biological studies of fruit extracts from different Italian varieties of *Prunus domestica* L. (Rosaceae)” (poster presentation)

- XVII Congresso della Società Italiana di Fitochimica (SIF)-3°International Congress on Edible, Medicinal and Aromatic Plants (ICEMAP 2022), Bari, 22-24 Giugno 2022.

Cacciola A, **Mirabile S**, D'Angelo V, Raimondo F M, Germanò MP, Braca A, De Leo M. “Metabolomic profile and biological activities of *Ziziphus lotus* (L.) Lam. stem bark” (poster presentation)

- XI Paul Ehrlich Euro-PhD Network 2022, Barcelona (Spagna), 14-16 Luglio 2022

Mirabile S, De Luca L, Germanò MP, Fais A, Gitto R. “Structure- and Ligand-based Optimization of Fragment Binding Tyrosinase from *Agaricus bisporus* to Develop Anti-Melanogenic Agents.” (oral communication) *assegnazione del “Paul Ehrlich MedChem Euro-PhD label”

-Convegno regionale SCI della sezione Sicilia 2021, 2 Dicembre 2021.

Mirabile S, De Luca L, Ricci F, Cacciola A, Rapisarda A, Germanò MP, Gitto R. “Design, synthesis and in vitro evaluation of 4-fluorobenzyl- and 4-hydroxyphenyl-based compounds targeting tyrosinases.” (oral communication)

-Paul Ehrlich Euro-PhD Network Virtual Meeting 2021 (PEVM), 26-28 Luglio 2021

-40th European School of Medicinal Chemistry (ESMEC), 28 Giugno- 1 Luglio 2021.

Mirabile S, Gitto R, Vittorio S, Rapisarda A, Germanò MP, Fais A, De Luca L. “Discovery of a novel class of tyrosinase inhibitors as antimelanogenic agents.” (poster presentation)

-13th Young Medicinal Chemist's Symposium, Nuove Prospettive in Chimica Farmaceutica (NPCF), 26-29 Aprile 2021.

Mirabile S, Gitto R, Cacciola A, Germanò MP, De Luca L. “Analysis of structure-activity relationships in a series of 4-(1-piperazinyl)phenol-based derivatives as competitive inhibitors of tyrosinase.” (poster presentation)

-Workshop della Sezione Sicilia 2020, 3 Dicembre 2020.

Vittorio S, Ielo L, Deri B, Germanò MP, **Mirabile S**, Gitto R, Rapisarda A, Floris S, Fais A, Fishman A, De Luca L. “Combining structural and in silico approaches for the development of a new class of tyrosinase inhibitors bearing the 1-(4-fluorobenzyl)piperazine scaffold.”

-EFMC-ISMC & EFMC-YMCS Virtual Poster Session, 9 Settembre 2020.

Mirabile S, Gitto R, Vittorio S, Rapisarda A, Germanò MP, De Luca L. “Structural optimization and in vitro evaluation of new 1-(4-fluorobenzyl)piperazine derivatives as inhibitors of tyrosinase from *Agaricus bisporus*.” (poster presentation)

-Italian Young Medicinal Chemistry virtual meeting, 22-24 Luglio 2020

-Medchem Train e-school, 27-29 Aprile 2020

-Merk Young Chemists' Symposium 2019, Rimini, 25-27 Novembre 2019.

Mirabile S, Vittorio S, Germanò MP, Gitto R, Rapisarda A, De Luca L. "1-Benzylpiperidine derivatives: design and synthesis of new compounds as tyrosinase inhibitors from *Agaricus bisporus*." (oral flash presentation and poster)

- XXVI National Meeting in Medicinal Chemistry, Milano, 16-19 Luglio 2019.

Vittorio S, Ielo L, Deri B, Germanò MP, **Mirabile S**, Gitto R, Rapisarda A, Floris S, Fais A, Fishman A, De Luca L. "Exploring the 1-(4-fluorobenzyl)piperazine scaffold for the development of new potent tyrosinase inhibitors."

-Congresso Congiunto delle sezioni Sicilia e Calabria della Società Chimica Italiana (SCI), Palermo, 1-2 Marzo 2019. * vincitore del premio "Carmela Spatafora" per miglior poster

Mirabile S, Vittorio S, Germanò MP, Gitto R, Rapisarda A, Floris S, Fais A, Fishman A, De Luca L. "The 1-(4-fluorobenzyl)piperazine fragment for the development of novel tyrosinase inhibitors." (poster presentation)

Riconoscimenti e premi

Vincitore di borsa per la partecipazione al "Convegno Congiunto delle Sezioni Calabria e Sicilia della Società Chimica Italiana" (SCICaSi2022), Reggio Calabria, 1-2 Dicembre 2022.

Vincitore del "Paul Ehrlich MedChem Euro-PhD award" (XI Paul Ehrlich Euro-PhD Network 2022, Barcelona, 14-16 Luglio 2022).

Vincitore di borsa di studio per la collaborazione ad attività di ricerca per l'anno 2022 (successivamente rinnovata per l'anno 2023) bandita dalla "Fondazione Prof. Antonio Imbesi"

Vincitore di borsa "Italfarmaco" per la partecipazione a "40th European School of Medicinal Chemistry" (ESMEC), 28 Giugno- 1° luglio 2021.

Vincitore del premio "Carmela Spatafora" per la migliore presentazione poster (Congresso Congiunto delle sezioni Sicilia e Calabria della SCI, Palermo, 1-2 Marzo 2019).

Nell'anno solare 2014 vincitore della borsa di studio "Onore al merito": premio per la carriera universitaria, presso l'Università degli Studi di Messina.

Appartenenza a gruppi / associazioni

Iscritto alla Società Chimica Italiana (SCI). -Sez. Sicilia- Numero di Tessera: 22427. Membro della Divisione di Chimica Farmaceutica

Altre attività

Attività di tutorato per gli studenti delle scuole superiori nell'ambito dell'iniziativa "Allenamenti ai Giochi della Chimica" promossa dalla SCI (Sezione Sicilia) in occasione delle edizioni 2022 e 2023 dei Giochi della Chimica.

Partecipazione al corso "DLgs 81/08 e Sicurezza nei Laboratori" (16 ore) Edizione 2018/2019.

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio *Curriculum Vitae* in base al D. Lgs. 196/2003, coordinato con il D. Lgs. 101/2018, e al Regolamento UE 2016/679.

Dichiaro che le informazioni riportate nel presente *Curriculum Vitae* corrispondono a verità, consapevole che chiunque rilasci dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000.