

Curriculum Vitae **Francesca Mancuso**

Titoli di Studio

2017-2020

Dottorato di ricerca in Biologia Applicata e Medicina Sperimentale, curriculum: Scienze del Farmaco (AREA CUN: 03, S.S.D. CHIM/08)

Università degli studi di Messina (UniMe, Italia), Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm)

In data 08/01/2021 ho conseguito il titolo di Dottore di Ricerca, con la votazione di ottimo con lode, discutendo una tesi dal titolo: "Targeting Carbonic Anhydrases (CAs): Rational Design, Synthesis, Structural Studies and Biochemical Evaluation". Tale progetto è stato sviluppato sotto la supervisione della Chiar.ma Prof.ssa Rosaria Gitto, rgitto@unime.it.

Titolo della tesi: "Targeting Carbonic Anhydrases (CAs): Rational Design, Synthesis, Structural Studies and Biochemical Evaluation".

2011-2016

Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Università degli studi di Messina (Italia), Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm)

In data 20/07/2016 ho conseguito la Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, con la votazione di 110/110 e lode. Il titolo della tesi discussa è "Design e sintesi di molecole "Chimera-like" quali possibili inibitori dei recettori estrogenici ER α , ER β e GPER" (AREA CUN: 03, S.S.D. CHIM/06). Il relatore è il Chiar.mo Prof. Franz Heinrich Kohnke, franzheinrich.kohnke@unime.it.

ALTRI TITOLI DI STUDIO E PROFESSIONALI

3 Dicembre 2020

Vincitore premio "Best Poster Presentation" per la comunicazione dal titolo "Inhibition of Carbonic Anhydrases from Vibrio Cholerae (VchCAs) with a novel classes of sulfonamide-based compounds", Società Chimica Italiana (SCI) Workshop della sezione Sicilia.

7 Agosto 2020, Università degli Studi di Messina

Cultore della Materia per la disciplina "Chimica Farmaceutica I" (AREA CUN: 03, S.S.D. CHIM/08) presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali, per il triennio accademico dal 1° ottobre 2020 al 30 settembre 2023.

26 Marzo 2018

Partecipante al progetto di ricerca PRIN "Nuovi Agenti Antitumorali dotati di meccanismo d'azione multi-targeting" (Coordinatore del Progetto: Prof. Alcaro Stefano; Responsabile Unità di Ricerca: Prof.ssa Rosaria Gitto), (201744BN5T 002, Finanziato)

6 Novembre 2018, Università degli Studi di Messina	24 CFU per accesso FIT (Didattica Generale-6 CFU, Fondamenti di Antropologia-6 CFU, Fondamenti di Pedagogia Generale-6 CFU, Fondamenti di Psicologia dello Sviluppo-6 CFU)
17-20 Luglio 2018, Palermo	Vincitore Fellowship per la partecipazione al "Italian-Spanish-Portuguese Joint Meeting in Medicinal Chemistry" con un Progetto dal titolo "Insight into the inhibitory effects of arylsulfonamides against carbonica anhydrases from pathogenic bacterium <i>Vibrio Cholerae</i> "
3-7 Luglio 2017, Napoli	Vincitore Fellowship per la partecipazione alla "International Summer School on Natural Products (ISSNP)"
9-10 Febbraio 2017, Messina	Vincitore premio "Best Poster Presentation" (bronze), Società Chimica Italiana (SCI) sezione Sicilia e Calabria.
Sessione Invernale 2016, Università degli Studi di Messina	Abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista. Votazione 279/350
A.A. 2016/2017, Università degli Studi di Messina	Vincitore di "Borsa di Studio e Ricerca per l'anno 2016" bandita dalla Fondazione Prof. Antonio Imbesi.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Dal 22 Febbraio 2021 al 8 Giugno 2021	Docente di Chimica a Contratto Ente Regionale allo Studio Universitario, Sicilia; Corso di Preparazione al superamento del test d'ingresso ai corsi di laurea ad accesso programmato a livello nazionale A.A. 2021/20211-edizione Invernale.
9 Gennaio 2020	Attività di Didattica Integrativa Seminariale UniMe, Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm) Disciplina: Chimica Farmaceutica I (AREA CUN 03, S.S.D. CHIM/08)); Corso di Laurea (LM-13) in Chimica e Tecnologia Farmaceutica. Tutor: Prof.ssa. Laura De Luca (ldeluca@unime.it).
Dal 29 Aprile 2019 al 28 Settembre 2019	Visiting Ph.D. Student Institute of Organic Chemistry and Biochemistry (IOCB) of the Czech Academy of Sciences (CAS), Prague (Czech Republic) Supervisor: Dr. Milan Vràbel (milan.vrabel@uochb.cas.cz). <i>Progetto di ricerca:</i> "Synthesis of Nile blue and coumarin derivatives as fluorogenic indicator for mitochondria"
Dal 4 Marzo 2019 al 4 Aprile 2019	Attività di Didattica Integrativa Laboratoriale (20 ore) UniMe, Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm)

Disciplina: Analisi dei Farmaci II (AREA CUN 03, S.S.D. CHIM/08);
Corso di Laurea (LM-13) in Chimica e Tecnologia Farmaceutica.
Tutor: Prof.ssa. Laura De Luca (ldeluca@unime.it).

*Dal 16 Novembre 2018 al 20
Gennaio 2019*

Visiting Ph.D. Student

Institute of Organic Chemistry and Biochemistry (IOCB) of the
Czech Academy of Sciences (CAS), Prague (Czech Republic)

Supervisor: Dr. Milan Vràbel (milan.vrabel@uochb.cas.cz).

Progetto di ricerca: Synthesis of resorufin derivatives as
fluorogenic indicator for mitochondria.

*Dal 1 Ottobre 2019 al 31
Ottobre 2019*

Attività di Didattica Integrativa Laboratoriale (20 ore)

UniMe, Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche,
Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm)

Disciplina: Analisi dei Farmaci I (AREA CUN 03, S.S.D. CHIM/08);
Corso di Laurea (LM-13) in Chimica e Tecnologia Farmaceutica.
Tutor: Prof.ssa. Laura De Luca (ldeluca@unime.it).

*Dal 01 Ottobre 2017 al 30
Novembre 2020*

**Studente di Dottorato in Biologia Applicata e Medicina
Sperimentale (BAMS)**

UniMe, Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche,
Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm)

Campo di Ricerca: Strategie computazionali e sintetiche per
l'ottenimento di nuovi derivati eterociclici quali potenziali inibitori
dell'enzima anidraasi carbonica.
Tutor: Chiar.ma Prof.ssa R. Gitto, rgitto@unime.it.
Coordinatore del corso di Dottorato: Chiar.ma Prof.ssa N. Spanò,
nunziacarla.spano@unime.it.

*Dal 01 Ottobre 2016 al 30
Settembre 2017*

Titolare di Borsa di Studio e Ricerca

*Borsa di Studio e Ricerca per l'A.A. 2016 nell'ambito della
Farmacognosia finanziata dalla "Fondazione A. Imbesi"*

UniMe, Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche,
Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm)

Campo di ricerca: Progettazione e Sintesi di nuovi derivati
cumarinici in qualità di potenziali inibitori dell'enzima Anidraasi
Carbonica IX. *Tutor:* Professor Rosaria Gitto (rgitto@unime.it)

ULTERIORI INFORMAZIONI

18 gennaio 2021

Certificazione linguistica: ESB LEVEL 2 CERTIFICATE IN ESOL
INTERNATIONAL ALL MODES (CEFR: C1), Ente Certificatore
ENGLISH SPEAKING BOARD; conseguito presso GALPE
FORMAZIONE (Paternò, CT).

14 gennaio 2021

Certificazione Informatica: European Informatics Passport - EIPASS 7 MODULI USER, Ente Certificatore CERTIPASS, conseguito tramite piattaforma DIDASKO online.

COMPETENZE TECNICHE E PROFESSIONALI

Preparazione, esecuzione (con metodi convenzionali o mediante irraggiamento con le microonde) e lavorazione di reazioni di sintesi organica; utilizzo di tecniche di separazione cromatografiche (gravitazionale, Flash Cromatografia, HPLC); ottima padronanza degli usuali strumenti da laboratorio (Rotavapor, Sonicatore, pHmetro, Centrifuga, etc); Utilizzo di Spettrometro NMR Varian 500 MHz correlato al software VnmrJ; Spettroscopia UV-Visibile; ottima conoscenza dei principali software di per il disegno formule e tecniche di computer aided drug design (CAAD, ChemOffice, ACD/lab, IsisDraw, Symyx Draw, ChemOffice, Discovery Studio, AutoDock, LigPlus, MestreLab)

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI E WORKSHOPS

dal 26 Aprile 2021 al 29 Aprile 2021 13th edition of the Young Medicinal Chemist Symposium (Nuove Prospettive in Chimica Farmaceutica, NPCF13)

Presentazione poster: **F. Mancuso**, L. De Luca, F. Bucolo, A. Angeli, C.T. Supuran, C.T., and R. Gitto. "Synthesis, inhibitory activity and *in silico* modeling of novel inhibitors of carbonic anhydrases expressed in *Vibrio cholerae*"

3 Dicembre 2020 Workshop Online della Società Chimica Italiana (SCI), sezione Sicilia.

Presentazione poster: **F. Mancuso**, L. De Luca, C.T. Supuran; R. Gitto; "Inhibition of carbonic anhydrases from *Vibrio Cholerae* (VchCAs) with a novel classes of sulfonamide-based compounds".

Presentazione poster: R. Gitto, **F. Mancuso**, M.R. Buemi, A. Rapisarda, L. De Luca; "Coumarin-Inspired Compounds: New Opportunities In Identification Of Antitumor Agents"

Dal 7 Settembre 2020 al 9 Settembre 2020 EFMC-ISMC and EFMC-YSMC Virtual Poster Session organizzato da parte della "European Federation of Medicinal Chemistry (EFMC) Young Scientist Network"

Presentazione poster: F. Bucolo, **F. Mancuso**, L. De Luca, A. Angeli; C.T. Supuran; R. Gitto; "Development of flexible arylsulfonamides as potential multitarget anticancer agents".

Dal 22 Luglio 2020 al 24 Luglio 2020 I-YMC-VMEET, Italian Young Medicinal Chemistry Virtual Meeting, Virtual Poster Session organizzato da parte della European Federation for Medicinal Chemistry (EFMC) e della Società Chimica Italiana (SCI)

Presentazione poster: **F. Mancuso**, L. De Luca, A. Di Fiore, G. De Simone, A. Angeli, C.T. Supuran; R. Gitto; "Design, synthesis and structural studies of novel piperazine-based sulfonamides as potent human carbonic anhydrases (hCAs) inhibitors".

29 Giugno 2019 Giornata di Divulgazione Scientifica del Corso di Dottorato in Biologia Applicata e Medicina Sperimentale (BAMS), UniMe, ChiBioFarAm

Presentazione orale: **F. Mancuso**, "Rational Design, synthesis and biological screening of CAs inhibitors in humans and microorganisms"

Dal 14 Novembre 2019 al 17 Novembre 2019	4th Satellite meeting on Carbonic Anhydrase, Parma (PA, Italia) <i>Presentazione orale:</i> F. Mancuso ; A. Di Fiore, A. Angeli, L. De Luca, C.T. Supuran, G. De Simone, R. Gitto; "Development of piperazine-based sulfonamides targeting brain associated hCAs"
Dal 2 Settembre 2019 to 6 Settembre 2019	6th Prague-Weizmann Summer School 2019-Advances in Drug Discovery, Prague (Czech Republic)
Dal 13 Giugno 2019 al 15 Giugno 2019	Paul Ehrlich Euro-PhD Network e MuTALig COST Action meeting, Catanzaro (CZ, Italia) <i>Presentazione poster:</i> F. Mancuso ; L. De Luca, A. Angeli; C.T. Supuran; R. Gitto; "Design and synthesis of new potential theranostic agents targeting tumor-expressed carbonic anhydrase IX and XII".
from 17/7/2018 to 20/7/2018	Italian-Spanish-Portuguese Joint Meeting in Medicinal Chemistry, Palermo (PA, Italy) <i>Poster Contribution:</i> F. Mancuso ; L. De Luca, S. Ferro., C. Capasso. C.T. Supuran, R. Gitto; "Insights into the inhibitory effects of arylsulfonamides against carbonic anhydrase from pathogenic bacterium <i>Vibrio Cholerae</i> (VchCAs)"
Dal 9 Febbraio 2018 al 10 Febbraio 2018	Società Chimica Italiana Congresso congiunto delle sezioni Sicilia e Calabria 2018, Catania (CT, Italia) <i>Presentazione poster:</i> F. Mancuso ; L. De Luca, Ferro, S., M.R. Buemi; C.T. Supuran, A. Angeli, R. Gitto; "Synthesis, Sar and Crystallographic Studies Of Novel Benzenesulfonamides As Potent Carbonic Anhydrase Inhibitors"
Dal 16 Novembre 2017 al 17 Novembre 2017	5 th CDDD Meeting Computationally Driven Drug Discovery (CDDD), Milano (Italia) <i>Presentazione poster:</i> Mancuso, F ; De Luca, L.; Ferro, S.; Buemi, M.R.; Supuran C.T.; Angeli, A.; Gitto, R.; "Computational Approaches For The Design Of Coumarin Derivatives As Hca IX And XII Inhibitors"
Dal 11 Settembre 2017 al 16 Settembre 2017	XXVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana", Paestum (Italia) <i>Presentazione poster:</i> De Luca, L; Ferro, S; Pirrello, G; Mancuso, F ; Angeli, A.; Supuran C.T.; Gitto, R.; "Design of Coumarin-based Carbonic Anhydrase IX Inhibitors from a Fragment Pharmacophore Model Approach".
Dal 3 Luglio 2017 al 7 Luglio 2017	II International Summer School on Natural Products "Luigi Minale" and "Ernesto Fattorusso", Napoli (NA, Italia) <i>Presentazione poster:</i> Mancuso, F ; De Luca, L; Ferro, S; Buemi, M. R.; Supuran, C; Angeli, A; Gitto, R.; "Novel Coumarins As selective inhibitors of tumor associated hCA IX and hCA XII isoforms".
Dal 24 Maggio 2017 al 27 Maggio 2017	3th Satellite meeting on Carbonic Anhydrase "New trends in Carbonic Anhydrases Research", Montecatini Terme (PT, Italy) <i>Presentazione poster:</i> Mancuso, F ; De Luca, L; Ferro, S; Buemi, M. R.; Supuran, C; Angeli, A; Gitto, R.; "Design, biological investigation and computational studies of coumarin derivatives as selective hCA IX inhibitors"

Dal 9 Febbraio 2017 al 10
Febbraio 2017

Società Chimica Italiana: WorkShop delle sezioni Sicilia e Calabria.
Messina (ME, Italia)

Presentazione poster: **Mancuso, F**; De Luca, L; Ferro, S; Buemi, M.
R.; Supuran, C; Angeli, A; Gitto, R.; "Exploiting coumarin skeleton to
identify new selective hCA IX inhibitors as antitumor agents"

AFFILIAZIONI A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Iscritto dal 2017 alla Società Chimica Italiana (SCI) – codice tessera: 21027 membro effettivo
Divisione Chimica Farmaceutica - Sezione Sicilia.

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE PEER-REVIEWED

- 2021 **F. Mancuso**, A. Di Fiore, L. De Luca, A. Angeli, G. De Simone, C. T. Supuran, R. Gitto. "Design, synthesis and biochemical evaluation of novel carbonic anhydrase inhibitors triggered by structural knowledge on hCA VII"; *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, In press (<https://doi.org/10.1016/j.bmc.2021.116279>)
- 2020 **F. Mancuso**, M. Rahm, R. Dzijak, H. Mertikova-Kaiserova, M. Vrabel. "Transition- metal-mediated versus tetrazine-triggered 6iorthogonal release reactions: direct comparison and combination thereof"; *ChemPlusChem*, **2020**, 85, 1669-1675;
- 2020 **F. Mancuso**, L. De Luca, A. Angeli, E. Berrino, S. Del Prete, C. Capasso, C. T. Supuran, R. Gitto. "In Silico-Guided Identification of New Potent Inhibitors of Carbonic Anhydrases Expressed in *Vibrio cholerae*"; *ACS Medicinal Chemistry Letters*, **2020**, 11(11), 2294-2299.
- 2020 **F. Mancuso**, Laura De Luca, Andrea Angeli, Sonia Del Prete, Clemente Capasso, Claudiu T. Supuran, Rosaria Gitto. "Synthesis, computational studies and assessment of in vitro inhibitory activity of umbelliferon-based compounds against tumor-associated carbonic anhydrase isoforms IX and XIs"; *J. of Enzyme Inhib. Med. Chem.*, **2020**, 35, 1442-1449.
- 2020 **F. Mancuso**, A. Di Fiore, L. De Luca, A. Angeli, S. M. Monti, G. De Simone, C. T. Supuran, R. Gitto. "Looking toward the Rim of the Active Site Cavity of Druggable Human Carbonic Anhydrase Isoforms"; *ACS Med. Chem. Letters*, 11 (2020), 1000-1005.
- 2019 R. Gitto, L. De Luca, **F. Mancuso**, S. Del Prete, D. Vullo, C.T. Supuran, C. Capasso. "Seeking new approach for therapeutic treatment of cholera disease via inhibition of bacterial carbonic anhydrases: experimental and theoretical studies for sixteen benzenesulfonamide derivatives"; *J. of Enzyme Inhib. Med. Chem.*, 34 (2019), 1186-1192.
- 2019 G. Mandalari, C. Bisignano, A., M. Denaro, M. Musarra Pizzo, R. Pennisi, **F. Mancuso**, S. Ferro, D. Trombetta, A.M. Monforte, M. T. Sciortino, L. De Luca, "Simulated human digestion of N1-aryl-2-arylthioacetamidobenzimidazoles and their activity against Herpes-simplex virus 1 in vitro" *PLOS ONE*, 14(5).
- 2019 M.R. Buemi, A. Di Fiore, L. De Luca, A. Angeli, **F. Mancuso**, S. Ferro, S.M. Monti, M. Buonanno, E. Russo, G. De Sarro, G. De Simone, C. T. Supuran, R. Gitto, "Exploring structural properties of potent human carbonic anhydrase inhibitors bearing a 4-(cycloalkylamino-1-carbonyl)benzenesulfonamide moiety" *European Journal of Medicinal Chemistry*, 163, (2019), 443-452 .
- 2018 L. De Luca, **F. Mancuso**, S. Ferro, M.R. Buemi, A. Angeli, S. Del Prete, C. Capasso, C. T. Supuran, R. Gitto, "Inhibitory Effects and Structural

Insights for a Novel series of Coumarin-based Compounds that Selectively Target human CA IX and CA XII Carbonic Anhydrases”
European journal of medicinal chemistry, 143, (2018), 276–282.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all’art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all’art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

Dichiaro che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae corrispondono a verità, consapevole che le dichiarazioni false comportino l’applicazione delle sanzioni penali previste dall’art. 76 del D.P.R. 445/2000.

F.to digitalmente

Dott.ssa Francesca Mancuso