

---

## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: Carola  
Cognome: Tortora  
Data di nascita: 09/10/1991



## EDUCAZIONE ED ESPERIENZA LAVORATIVA

- 09/16 - 12/19 Dottorato di ricerca in chimica organica presso la Friedrich Alexander Universität (FAU) (Borsa di studio MSCA)  
Topic: *“Organocatalisi ed enzimi per la racemizzazione”*  
Supervisore: Prof. Dr. Svetlana Tsogoeva
- Tirocini:
- 01/07/19 - 30/09/19 presso Merck KGaA Darmstadt.  
Supervisore: Dr. David Maillard  
Topic: *Sviluppo di un metodo di racemizzazione redox-organocatalitica per target farmaceutico*
- 01/02/18 - 31/03/18 presso Radboud University Nijmegen.  
Supervisore: Prof. Dr. Elias Vlieg  
Topic: *Sviluppo di metodi di fotoracemizzazione*
- 06/14 - 07/16 Attività di ricerca presso i laboratori della Dr. Tecla Gasperi (Università degli Studi Roma Tre) e della Prof. Maria Antonietta Loreto (Università degli Studi di Roma “La Sapienza”).  
Topics: *Utilizzo di liposomi sintetici di fosfatidilcolina (POPC) per condurre reazioni organocatalitiche, specificatamente per epossidazione nucleofila organocatalitica di derivati di acidi carbossilici  $\alpha,\beta$ -insaturi. Sviluppo di metodi one-pot organocatalitici enantioselettivi per la sintesi di nuovi 3-idrossi-ossindoli chirali.*
- 10/13 - 12/15 Laurea Magistrale in Chimica Organica e Biomolecolare presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.  
Titolo della tesi: *“Studio di epossidazioni organocatalitiche di  $\alpha$ -alchilidenossindoli condotte all’interno di liposomi”*  
Supervisori: Dr. Tecla Gasperi, Prof. M.A. Loreto, Prof. A. Gambacorta  
Voto: 110/110 e lode
- 03/13 - 01/14 Attività di ricerca presso i laboratori della Dr. Tecla Gasperi (Università degli Studi Roma Tre) e della Prof. Maria Antonietta Loreto (Università degli Studi di Roma “La Sapienza”).  
Topic: *Ottimizzazione di una nuova metodologia one-pot per la sintesi di nuovi 3-idrossi-ossindoli.*
- 10/10 - 07/13 Laurea Triennale in Chimica presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.  
Thesis: *“Sintesi di nuovi 3-idrossi-ossindoli”*  
Supervisori: Dr Tecla Gasperi, Prof. M.A. Loreto, Prof. A. Gambacorta  
Voto: 107/110

## LINGUE STRANIERE

Inglese	Completa padronanza della lingua scritta e parlata: utente avanzato in comprensione (ascolto e lettura), conversazione (interazione e produzione orale) e scrittura.
Tedesco	Prüfung Goethe-Zertifikat A1: Fit in Deutsch 1 (maggio 2015); Corso di lingua tedesca di secondo livello (Semestre invernale 2015/2016); Prüfung Sprachenzentrum FAU Erlangen A2.1 (febbraio 2017). Prüfung Sprachenzentrum FAU Erlangen A2.2 (luglio 2018). Prüfung Sprachenzentrum FAU Erlangen B1.1 (febbraio 2019).
Francese	Conoscenza scolastica.

## COMPETENZE INFORMATICHE

Sistemi operativi:	Ottima conoscenza di MacOS e Windows
Elaborazione testi:	Eccellente
Foglio elettronico:	Eccellente
Amministrazione database:	Eccellente
Ricerca web:	Eccellente (Ricerca letteraria scientifica Scifinder, Reaxys, Scopus, Scholar)
Software specifici:	Eccellente padronanza di software comuni nell'ambito chimico (es: MestreNova, ChemDraw)

## ATTIVITÀ DI RICERCA

- Sviluppo di metodi di racemizzazione organocatalitica ed enzimatica per racemizzare composti organici che cristallizzano come conglomerati. Tali metodi di racemizzazione sono utilizzati nei processi di risoluzione continua per ottenere composti enantiopuri di interesse industriale e farmaceutico ed incrementarne l'efficienza.
- Sviluppo di metodi enantioselettivi organometallici e organocatalitici per l'idrocianazione di vari idrazoni benzoilici, precursori nella preparazione di  $\alpha$ -idrazino acidi chirali.
- Progettazione e sintesi di nuovi 3-idrossi-ossindoli mediante reazione domino, catalizzata da acido acetico, che coinvolge una sequenza di acilazione di Friedel-Crafts/transamidazione. Successivamente, vari organocatalizzatori chirali sono stati valutati per trovare una procedura enantioselettiva.
- Sviluppo di una nuova procedura organocatalitica per l'eossidazione stereoselettiva di  $\alpha$ -alchilidenossindoli, eseguita nei liposomi POPC. Lo scopo è esaminare la reazione in questo mezzo, comprendere il comportamento dei componenti della reazione e ottimizzare le condizioni di reazione al fine di ottenere un approccio simile per diverse reazioni organocatalitiche. Sono stati messi a punto diversi metodi analitici per monitorare le reazioni e analizzare i prodotti ottenuti.

## PUBBLICAZIONI

- "Speeding up Viedma deracemization through water catalyzed and reactant self-catalyzed racemization". C. Tortora, C. Mai, F. Cascella, M. Mauksch, A. Seidel-Morgenstern, H. Lorenz, S. B. Tsogoeva, *ChemPhysChem*, **2020**, 21, 1775-1787.

- “Photoracemization-based Viedma ripening of a BINOL derivative”. G. Belletti, C. Tortora, I. Mellema, P. Tinnemans, H. Meekes, F. Rutjes, S. B. Tsogoeva, E. Vlieg, *Chem. Eur. J.*, **2020**, *26*, 839-844.
- “Organocatalytic Stereoselective Epoxidation of  $\alpha$ -alkylidene Oxindoles Using  $\alpha,\alpha$ -diphenylprolinol in Liposome Membrane”. T. Gasperi, C. Tortora, M. Miceli, F. Steiniger, P. Walde, P. Stano, *ChemCatChem*, **2019**, *11*, 974-978

#### CONGRESSI, WORKSHOPS E ALTRE ATTIVITÀ

- Final CORE Workshop, Erlangen, Germania, ottobre **2019** (Organization committee);
- Summer School – Particulate Systems: from theory to applications, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germania, agosto **2019**;
- CORE Workshop – Chirality in Practice, Syncom, Groningen, Olanda, maggio **2019**;
- Women In Science, Friedrich-Alexander University, Erlangen, Germania, dicembre **2018**;

Poster e presentazione flash: *Speeding up Conglomerate Deracemization Through Faster Racemization*. [Carola Tortora, Christina Mai, Prof. Svetlana Tsogoeva]

- Workshop Resolution Fundamentals and Conference Chirality & Resolution, University of Rouen, Francia, settembre **2018**;
- Summer School - Process Analytical Tools, University of Manchester, Inghilterra, aprile **2018**;
- CORE Workshop – Solid State Properties, TeraCrystal, Cluj-Napoca, Romania, novembre **2017** (Organization committee);
- Summer School - Chiral Crystallization, Resolution and Deracemization, Radboud University, Nijmegen, Olanda, Luglio **2017**;
- CORE Kick-Off Meetings and Introductory week, University of Strathclyde, Glasgow, Scozia, febbraio **2017**;
- ChirItaly, Università “La Sapienza”, Roma, Italia, settembre **2015**.

Poster: *Chemical Reactions embedded in Liposomes: First moves toward a novel approach in Organocatalysis*. [Carola Tortora, Martina Miceli, M. Antonietta Loreto, A. Gambacorta, Tecla Gasperi, Pasquale Stano]