

AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4516

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente

Responsabile scientifico: Prof. Dimitrios Fessas

**Francesca Saitta**

**CURRICULUM VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI**

Cognome	Saitta
Nome	Francesca
Data Di Nascita	23/12/1991

**OCCUPAZIONE ATTUALE**

Incarico	Struttura
—	—

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Dottorato Di Ricerca	Scienze per i Sistemi Alimentari	Università degli studi di Milano	2019
Laurea Magistrale o equivalente	Chimica dei Materiali (LM-54)	Università degli Studi di Catania	2015
Laurea Triennale	Chimica (L-27)	Università degli Studi di Catania	2013

**LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE**

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2019	<i>"Jaroslav Sestak" 2019 Travel Grant for Best Student from Mediterranean Area in the field of Thermal Analysis and Calorimetry</i> ricevuto in occasione del congresso congiunto CEEC-TAC5 & Medicta2019 (5 <sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry and 14 <sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis)
2018	<i>Poster Award</i> ricevuto in occasione del congresso HeCrA 2018 (9 <sup>th</sup> International Conference of the Hellenic Crystallographic Association)
2017	<i>Poster Award in the Life Science section</i> ricevuto in occasione del congresso Medicta2017 (13 <sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis)

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

- 6 dicembre 2019

**Dottorato di Ricerca in Scienze per i Sistemi Alimentari.**

Università degli Studi di Milano

Periodo di ricerca presso il laboratorio di Calorimetria ed Analisi Termica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano. Titolo della tesi di dottorato: "Thermodynamic stability of ISG-like model lipid membranes: inspecting the contributions of lipid-lipid interaction and action of free fatty acids in the frame of type 2 diabetes mellitus disease". Relatore: Prof. Dimitrios Fessas.

Durante il periodo di dottorato, sono stati affrontati e sviluppati anche altri **progetti paralleli** allo scopo di approfondire ulteriormente la conoscenza delle tecniche calorimetriche e la loro applicazione a studi termodinamici. Le principali tematiche affrontate sono:

- Termodinamica di macromolecole biologiche in soluzione (stabilità conformazionale, interazione specifica e/o aspecifica di macromolecole con ligandi, effetto di cosoluti, etc.);
- Termodinamica e proprietà termotropiche di liposomi per applicazioni farmaceutiche;
- Proprietà chimico-fisiche di macromolecole biologiche in matrici alimentari (transizioni di fase e conformazionali, aggregazioni, etc.);
- Caratterizzazione calorimetrica di materiali relativi all'area dei beni culturali.

Principali tecniche utilizzate:

- Calorimetria (DSC - Differential Scanning Calorimetry- classico e ad alta sensibilità rispettivamente per matrici complesse e per soluzioni e/o dispersioni diluite)
- Spettroscopia (UV-Vis; FT-IR; Fluorimetria)
- DLS (Dynamic Light Scattering) ed ELS (Electrophoretic Light Scattering)

**Visite scientifiche presso università straniere e italiane:**

12.05.2019-15.06.2019: *Department of General Biophysics, Faculty of Biology and Environmental Protection, University of Lodz, Lodz (Polonia)*. Applicazione di spettroscopia di fluorescenza (anisotropia di fluorescenza) e DLS per lo studio di membrane cellulari modello e loro interazione con peptidi pore-forming.

16.03.2019-31.03.2019: *Laboratorio di Chimica Fisica dei Sistemi Biologici, Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania, Catania (Italia)*. Possibile applicazione di spettroscopia FT-IR e di AFM per lo studio di membrane cellulari modello e loro interazione con peptidi pore-forming e amiloidogenici.

29.11.2016-10.12.2016: *Laboratory of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmacy, National and Kapodistrian University of Athens, Atene (Grecia)*. Preparazione e caratterizzazione di liposomi come membrane cellulari modello.

**Ulteriori attività di formazione:**

02.09.2019-06.09.2019: Partecipazione alla Short-Cycle Course on Thermal Analysis in "Material Science" (Erasmus+ programme). Roma (Italia).

02.05.2017-04.05.2017: Partecipazione alla SIB (Gruppo Proteine) Advanced School on "Food Proteins". Bergamo (Italia).

15.05.2017-19.05.2017: Partecipazione alla IUMBM Advanced School on "A molecular view of the food-health relationship". Spetses (Grecia).

▪ 23 ottobre 2015

**Laurea magistrale in Chimica dei Materiali** - Classe n. LM-54 - con votazione finale di 110/110 e lode.  
Università degli Studi di Catania

Tesi di laurea presso il laboratorio di Calorimetria del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania e il laboratorio di Termodinamica del CNR (Sede Catania). Titolo della tesi: "Studio termodinamico e spettrometrico del processo di inclusione di anioni dicarbossilati in compartimenti di  $Gd^{III}[15-MC_{Cu}^{II}N(S-pheHA)-5]$  in soluzione acquosa". Relatore: Prof. Giuseppe Arena. Correlatore: Prof. Carmelo Sgarlata.

Principali tecniche utilizzate:

- Calorimetria (ITC - Isothermal Titration Calorimetry)
- Spettrometria di massa

▪ 29 novembre 2013

**Laurea triennale in Chimica** - Classe n. L-27 - con votazione finale di 110/110 e lode.

Università degli Studi di Catania

Tirocinio effettuato presso il laboratorio di Calorimetria del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania. Titolo dell'elaborato finale di tirocinio: "Raffinamento simultaneo di K e  $\Delta H$  da misure calorimetriche: sistemi test". Relatore: Prof. Giuseppe Arena. Correlatore: Prof. Carmelo Sgarlata.

Principali tecniche utilizzate:

- Calorimetria (ITC - Isothermal Titration Calorimetry)
- Spettroscopia (UV-Vis)

**CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI**

Data	Titolo	Sede
18-20 settembre 2019	60 <sup>th</sup> Congress of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB)	Lecce (Italy)
11-13 settembre 2019	24 <sup>th</sup> Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology	Firenze (Italia)
02-06 settembre 2019	Short-Cycle Course on Thermal Analysis (Erasmus+ project)	Roma (Italia)
27-30 agosto 2019	5 <sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry and 14 <sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis - CEEC-TAC5&Medicta2019	Roma (Italia)
06-11 luglio 2019	44 <sup>th</sup> FEBS Congress - From molecules to living systems	Cracovia (Polonia)
09-10 maggio 2019	Membrane Lipids	Berlino (Germania)

17-19 dicembre 2018	XL National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Chemical Thermodynamics - AICAT 2018	Pisa (Italia)
05-07 ottobre 2018	9 <sup>th</sup> International Conference of the Hellenic Crystallographic Association (HeCrA)	Patras (Grecia)
19-21 settembre 2018	23 <sup>rd</sup> Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology	Oristano (Italia)
02-04 maggio 2018	SIB (Gruppo Proteine) Advanced School: "Food Proteins"	Bergamo (Italia)
24-27 settembre 2017	13 <sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis - Medicta 2017	Loano (Italia)
20-22 settembre 2017	22 <sup>nd</sup> Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology	Bolzano (Italia)
15-19 maggio 2017	IUMBM Advanced School on "A molecular view of the food-health relationship"	Spetses (Grecia)

#### PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
<p><b>Saitta, F.;</b> Signorelli, M.; Fessas, D. (2020) Hierarchy of interactions dictating the thermodynamics of real cell membranes: following the Insulin Secretory Granules paradigm up to fifteen-components vesicles. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i>, <b>186</b>: 110715.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2019.110715">https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2019.110715</a></p>
<p>Naziris, N.; <b>Saitta, F.;</b> Chrysostomou, V.; Libera, M.; Trzebicka, B.; Fessas, D.; Pispas, S.; Demetzos, C. (2020) pH-responsive chimeric liposomes: from nanotechnology to biological assessment. <i>International Journal of Pharmaceutics</i>, <b>574</b>, 118849.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2019.118849">https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2019.118849</a></p>
<p><b>Saitta, F.;</b> Signorelli, M.; Fessas, D. (2019) Dissecting the effects of free fatty acids on the thermodynamic stability of complex model membranes mimicking insulin secretory granules. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i>, <b>176</b>: 167.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2018.12.066">https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2018.12.066</a></p>
<p>Pelosi, C.*; <b>Saitta, F.*;</b> Wurm, F.R.; Fessas, D.; Tinè, M.R.; Duce, C. (2019) Thermodynamic stability of myoglobin-poly(ethylene glycol) bioconjugates: A calorimetric study. <i>Thermochimica Acta</i>, <b>671</b>: 26.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.tca.2018.11.001">https://doi.org/10.1016/j.tca.2018.11.001</a>  (*These authors contributed equally to the work)</p>

Atti di convegni
<p><b>Saitta, F.;</b> Fessas, D. (2019) Artificial Insulin Secretory Granules' membranes: thermodynamic stability and interaction with food fatty acids. <i>Proceedings of the XXIV Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology</i>: 522-529.  ISBN: 9788894467901</p>
<p><b>Saitta, F.;</b> Signorelli, M.; Fessas, D. (2019) ISG-like membrane thermodynamics: a stepwise calorimetric investigation. <i>Book of abstracts of the 5<sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC5) and 14<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (Medicta2019)</i>: 119.  ISBN: 9783940237590</p>

Pizzimenti, S.; Duce, C.; Tinè, M.R.; Bonaduce, I.; Saitta, F.; Signorelli, M.; Fessas, D. (2019) The DSC monitoring of oil melting to follow the oil curing. *Book of abstracts of the 5<sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC5) and 14<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (Medicta2019)*: 118.

ISBN: 9783940237590

Saitta, F.; Fessas, D. (2018) Thermodynamic Assessment of the Interaction of Food Fatty Acids with Pancreatic Model Membranes: Links Between Obesity and T2DM. *Proceedings of the XXIII Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology*: 183-184.

ISBN: 9788890767869

Saitta, F.; Fessas, D. (2017) Calorimetric study of new model cell membranes to assess the influence of food fatty acids and Ca<sup>2+</sup> in the frame of T2DM onset and progression. *Proceedings of the XXII Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology and Biotechnology*: 87-88.

ISBN: 9788898416974

#### ALTRE INFORMAZIONI

##### Corsi seguiti durante il dottorato:

- Sensing technologies and chemometrics (20 h, 3 CFU)
- Bioprocesses for the valorisation of agrifood by-products and residues (10 h, 2 CFU)
- Advanced spectroscopic methods in food systems (22 h, 3 CFU)

##### Attività didattica integrative (da febbraio 2017):

- "Elementi di Chimica e Chimica Fisica" (8 CFU) per i C.d.L. triennali in Scienze e Tecnologie Alimentari e in Scienze e Tecnologie della Ristorazione.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 03/02/2020

FIRMA Francesca Saitta