

INFORMAZIONI PERSONALI

Michela Todaro

  

Sesso F | Data di nascita | Nazionalità ItalianaESPERIENZA
PROFESSIONALEDal 01/09/2019 **Startup Innovativa “Flying Data Lab” S.r.l. in qualità di socio fondatore**

Avvio attività di costituzione della Startup Innovativa il cui obiettivo è offrire servizi di monitoraggio continuo di vaste aree del territorio per lunghi periodi di tempo tramite l'osservazione ad alta quota. Il laboratorio ad alta quota è costituito da strumentazione osservativa a bordo di un aerostato frenato.

Attività o settore Ricerca e sviluppo tecnologico.

Dal 01/03/2018 fino al
31/08/2019**Borsa di Studio per corso di Alta Formazione nell'ambito del progetto ASTROSMART. Profilo “Telerilevamento tramite palloni”.**

Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astronomico di Palermo “Giuseppe S. Vaiana”, Piazza del Parlamento 1, 90134 – Palermo.

Studio della applicabilità dei Palloni Frenati al territorio per monitoraggio incendi e prevenzione rischio idrogeologico. Ricerca sulla adeguata strumentazione di bordo.

Caratterizzazione spettroscopica di filtri per microonde, radiazione UV-Vis e IR per rivelatori di Raggi X nell'ambito del Progetto Athena dell'ESA.

Attività o settore Ricerca e sviluppo tecnologico.

Dal 29/06/2016 al 28/12/2016

Tirocinio

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia “A. Mirri”, via G. Marinuzzi, 3 - 90129 Palermo.

Tirocinio volontario per aggiornamento e perfezionamento professionale presso l'Area Assistenza alle Produzioni e l'Area Chimica e Tecnologie Alimentari (comunicazione di avvenuto inizio tirocinio con delibera n° 488 del 13/06/2016). Preparazione di campioni e analisi IPA, PCB, residui di farmaci negli alimenti destinati all'uomo e nei mangimi mediante GC/MS.

Attività o settore Ricerca – Controlli chimici sugli alimenti.

- Dal 10/10/2014 al 09/02/2015 **Contratto di collaborazione coordinata e continuativa**
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia "A. Mirri", via G. Marinuzzi, 3 - 90129 Palermo.
Progetto di ricerca corrente anno 2012 IZS SI 13/12 dal titolo: "Effetti dei contaminanti ambientali rilevati su indicatori biologici di origine animale in territorio siciliano sul genoma di zebrafish". Standardizzazione e validazione di metodi analitici per la ricerca di agenti inquinanti nella matrice latte ovi-caprino; applicazione delle metodiche e analisi di laboratorio; raccolta dati per la successiva elaborazione dei risultati, elaborazione dati.
Attività o settore Ricerca – Controlli chimici sugli alimenti.
- Dal 12/05/2014 al 18/12/2014 **Tirocinio**
Servizio di Radioprotezione dell'Università degli Studi di Palermo – Viale delle Scienze, Ed. 6 – 90128 Palermo.
Tirocinio di II grado per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione all'albo degli Esperti Qualificati di cui al punto 9.1 dell'allegato V del D. Lgs. 241/2000 (comunicazione di avvenuto inizio tirocinio nota prot. n° 14455 del 12/05/2014). Sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da macchine radiogene con energia degli elettroni comprese tra 400 keV e 10 MeV.
Attività o settore Servizio di Radioprotezione.
- Dal 16/04/2014 al 15/10/2014 **Tirocinio**
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia "A. Mirri", via G. Marinuzzi, 3 - 90129 Palermo.
Tirocinio volontario per aggiornamento e perfezionamento professionale presso la Struttura dell'Area Chimica e Tecnologie Alimentari (comunicazione di avvenuto inizio tirocinio con delibera n° 341 del 04/04/2014). Preparazione di campioni e analisi IPA, PCB, residui di farmaci negli alimenti destinati all'uomo e nei mangimi mediante GC/MS.
Attività o settore Ricerca – Controlli chimici sugli alimenti.
- Dal 13/02/2012 al 17/12/2012 **Tirocinio**
Servizio di Radioprotezione dell'Università degli Studi di Palermo – Viale delle Scienze, Ed. 6 – 90128 Palermo
Tirocinio di I grado per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione all'albo degli Esperti Qualificati di cui al punto 9.1 dell'allegato V del D. Lgs. 241/2000 (comunicazione di avvenuto inizio tirocinio nota prot. n° 32/2012 del 27/01/2012). Classificazione dei Lavoratori Esposti dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "P. Giaccone"; attribuzione dosi e compilazione delle relative schede personali dosimetriche; sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da apparecchi radiologici con energia degli elettroni non superiore a 400 keV.
Attività o settore Servizio di Radioprotezione.
- Ottobre 2009 – Maggio 2010 **Tirocinio**
Osservatorio Astronomico di Palermo "G. Vaiana", Piazza del Parlamento, 1 - 90134 Palermo

Tecniche di riduzione di immagini in raggi X ottenute dal satellite XMM/Newton, rivelazione delle sorgenti dell'ammasso NGC6819, utilizzo dei software ds9, FTOOLS, pwdetect, IDL.

Relazione finale dal titolo: "Osservazioni XMM del cluster NGC 6819 e confronto con le osservazioni ottiche".

Attività o settore Tirocinio curriculare universitario in ambito astrofisico.

Aprile 2009 – Giugno 2009

Tirocinio

CNR – Istituto Nazionale di Biofisica, Via Ugo La Malfa 153, 90146 Palermo

Preparazione di campioni di pectina, misure reologiche sui campioni e valutazione dei meccanismi che ne favoriscono la gelificazione. Relazione finale dal titolo: "Gelificazione di campioni di Pectina in presenza di saccarosio".

Attività o settore Tirocinio curriculare universitario in ambito biofisico.

Marzo 2008 – Marzo 2009

Servizio Civile Nazionale

Consorzio CO.SER. Società Cooperativa Sociale Onlus, Via Sammartino 27, Palermo

Operatore Sociale del progetto di Servizio Civile PALERMINORI. Conduzione di attività ludiche e ricreative svolte con minori.

Attività o settore Sociale.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dal 31/10/2014 al 30/10/2017

Dottorato di Ricerca in Scienze dei Materiali e Nanotecnologie – XXX ciclo.

Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università degli Studi di Catania e Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo

Progetto di ricerca dal titolo: "Study of the structural stability of MOF HKUST-1 upon air exposure". Coordinatore Prof.ssa Maria Grazia Grimaldi, Tutor di dottorato Prof. Franco Mario Gelardi, Co-Tutor Dott. Gianpiero Buscarino. Titolo conseguito in data **16/03/2018**, rilasciato dall'Università degli Studi di Catania.

- Caratterizzazione delle proprietà magnetiche del sistema microporoso in analisi tramite spettroscopia di risonanza magnetica elettronica (EPR) con e in assenza di interazione con l'umidità dell'aria.
- Caratterizzazione delle proprietà strutturali del MOF HKUST-1 tramite spettroscopia di assorbimento X (XAFS), scattering Raman, diffrazione di raggi X (PXRD) con e in assenza di interazione con l'umidità dell'aria.

15-23 Agosto 2015

Summer School "14th Summer School on Condensed Matter Research"

Zuoz (CH) e Practicals presso il Paul Scherrer Institut (PSI), Villingen, (CH).

Spettroscopia di Neutroni, Muoni e Fotoni. Attività pratica nelle SLS - photons beamlines Xtreme e SuperXas.

Presentazione del poster dal titolo: "Studies of the decomposition process of HKUST-1 metal-organic framework (MOF) upon exposure to air", M. Todaro, G. Buscarino, S. Agnello, A. Alessi, F. Messina, L. Sciortino, F. M. Gelardi.

Novembre 2011 – Dicembre 2013

LAUREA MAGISTRALE IN FISICA, curriculum FISICA DELLA MATERIA, classe LM-17

110/110 e la lode e la Menzione per il Premio di Laurea "E. Gugino"

Facoltà di Scienze MM. FF. NN. presso l'Università degli Studi di Palermo.

Tesi Sperimentale dal titolo: "Proprietà dei centri paramagnetici e luminescenti nella Melanoflogite naturale ed irradiata". Relatore Dott. Gianpiero Buscarino. Titolo conseguito in data **12/12/2013**, rilasciato dall'Università degli Studi di Palermo.

- Conoscenza approfondita delle proprietà strutturali della Materia e modellizzazione dei principali processi fisici caratterizzanti la materia;
- Conoscenza dei risultati fondamentali dell'interazione tra la radiazione elettromagnetica e particelle cariche;
- Apprendimento di metodologie di Spettroscopia Ottica (Assorbimento, Luminescenza stazionaria e Scattering Raman) ed applicazioni allo studio di sistemi fisici semplici;
- Apprendimento di metodologie di Spettroscopia di Risonanza Magnetica Elettronica (EPR), di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) e di Microscopia a Forza Atomica (AFM) ed applicazioni allo studio di sistemi fisici semplici.

Novembre 2005 – Giugno 2011

LAUREA IN FISICA, curriculum GENERALE, classe 25 – CLASSE DELLE LAUREE IN SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE

96/110

Facoltà di Scienze MM. FF. NN. presso l'Università degli Studi di Palermo.

Tesi Sperimentale dal titolo: "Caratteristiche Spettrali della Radiazione Emessa da un Laser Nd:YAG". Relatore Prof. Marco Cannas. Titolo conseguito in data **22/06/2011**, rilasciato dall'Università degli Studi di Palermo.

Settembre 2000 – Luglio 2005

Diploma di maturità classica

95/100

Liceo Ginnasio Statale "G. Meli", Palermo, Italia. Titolo conseguito in data **12/07/2005**.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA	
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale		
Inglese	B1	B2	B1	B1	B2
Sostituire con la lingua	A2	A2	A2	A1	A1

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

Competenze scientifiche e tecniche

- Spettroscopia di Risonanza Magnetica Elettronica (EPR) e di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR).
- Spettroscopia Ottica (Assorbimento, Luminescenza stazionaria).
- Scattering Raman.
- Microscopia a Forza Atomica (AFM).
- Extended X-ray Absorption Fine Structure (EXAFS).
- X-ray Absorption Near Edge Structure (XANES)
- X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS).
- X-ray Powder Diffraction (PXRD).
- Esperienza di attenuazione di microonde in cavità risonante.
- Esperienza teorico-pratica per l’ottimizzazione e validazione di metodi di analisi secondo quanto previsto dalla ISO/IEC/EN 17025 maturata durante l’attività di volontariato svolta presso l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia “A. Mirri”.

Competenze digitali

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

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

- Ottime competenze informatiche relative all’utilizzo del sistema operativa di Windows acquisite principalmente in ambito universitario.
- Ottima padronanza degli strumenti Microsoft Office, in particolare Word, Excel e Power Point.
- Ottima conoscenza di Origin 8.5.1, software scientifico di grafica e analisi dati.
- Basilari conoscenze di linguaggi di programmazione di Python e Matlab.

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Idoneità di concorso

Idoneità di concorso relativa alla pubblica selezione per il conferimento di n. 9 borse di formazione per laureati per lo svolgimento di un percorso formativo nell’ambito dell’avviso pubblico 11/2017. Risultata idonea per due profili: “Esperto in Microscopia di Forza Atomica” e “Esperto in biomateriali innovativi per il delivery mirato di farmaci e la costruzione di scaffold 3D”. Comunicazione esito selezione con nota prot. n. 0000567 del 21/02/2018. Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Biofisica, Via Ugo La Malfa, 153, 90146 - Palermo.

Progetti

- “Continuous monitoring of plastic marine litter via a tethered balloon - test platform and synergic operations for space-based observation” A.Collura, M. Todaro, E. Puccio, N. Montinaro, D. Gulli, D. Spoto, U. Lo Cicero, M. Barbera, nell’ambito della Call for Ideas dell’ESA “Remote sensing of plastic marine litter” del 03.06.2019.

Finanziamenti, Borse di studio e Campagne sperimentali

- “Monitoraggio Aerostatico del Territorio (M.A.Ter.)”, L. Tripodo, M. Todaro, E. Puccio, D. Gulli, N. Montinaro, A. Collura et al., del 10.05.2019 Sottomisura 16.2 PSR Sicilia 2014-2020.
- Totale finanziamento di una campagna di misure di trasmissione X come **main proposer** presso la linea BEAR del Sincrotrone ELETTRA a Trieste. “Impact of water and carbon contamination on the performances of optical blocking filters for the high spectral resolution X-ray detector of the astrophysics space mission Athena”. Proposal number: 20190213. 15 shifts dal 26 nov al 01 dic 2019.
- Totale finanziamento di una campagna di misure XPS come **co-proposer** presso la linea BACH del Sincrotrone ELETTRA a Trieste. “Carbon contamination of Al/polyimide and Al/Si₃N₄ filters investigated for the X-ray detectors of the astrophysics space mission Athena: a high energy resolution XPS study”. Proposal number: 20190214. 15 shifts dal 26 nov al 01 dic 2019.
- Parziale finanziamento di una campagna di misure XPS come **co-proposer** presso la linea BACH del Sincrotrone ELETTRA a Trieste. “XPS of Al/Si₃N₄ and Al/polyimide filters for high-energy resolution detectors in astrophysical mission as ATHENA”. Proposal number: 20180369. 15 shift dal 26 nov al 01 dic 2018.
- Campagna di misure di trasmissione X come **co-proposer** presso la linea METROLOGY X-UV del Sincrotrone SOLEIL a Parigi. “ATHENA and SVOM filters transmission measures”. Proposal number: 20180061. 3 shifts dal 27 al 28 settembre 2018.
- Totale Finanziamento di una campagna di misure di assorbimento X come **co-proposer** presso la linea BM08 del Sincrotrone ESRF di Grenoble. “XAS measurements disclose the details of the process of decomposition of Cu-carboxylate based MOF Basolite C300 upon exposure to air”. Proposal Number MA-2949. 15 shifts dal 20 al 25 aprile 2016.
- “Student Speaker Support” per la partecipazione al congresso MOF 2016, 5th International Conference on Metal-Organic Frameworks & Open Framework Compounds, Long Beach, California, 11-15 September 2016.

Pubblicazioni

- Unveiled the Source of the Structural Instability of HKUST-1 Powders upon Mechanical Compaction: Definition of a Fully Preserving Tableting Method”, A. Terracina, M. Todaro, M. Mazaj, S. Agnello, F. M. Gelardi, and G. Buscarino, *J. Phys. Chem. C* **2019**, 123, 3, 1730-1741, DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b08846.
- “Radio frequency shielding of thin aluminized plastic filters investigated for the ATHENA X-IFU detector”, U. Lo Cicero, G. Lo Cicero, E. Puccio, N. Montinaro, D. Gulli, M. Todaro, E. Calandra, P. Törmä, F. Cuttaia, F. Villa, S. Ferruggia Bonura, G. Lullo, A. Collura, F. D’Anca, L. Sciortino, S. Varisco, B. Jackson, B.-J. van Leeuwen, E. Gloaguen, M. Barbera, *Proc. SPIE* **2018**, 10699, DOI: 10.1117/12.2313257.
- “Electroplated bismuth absorbers for planar NTD-Ge sensor arrays applied to hard x-ray detection in astrophysics”, S. Ferruggia Bonura, D. Gulli, M. Barbera, A. Collura, L. Sciortino, D. Spoto, M. Todaro, E. Puccio, N. Montinaro, S. Varisco, M. Santamaria, F. Di Franco, A. Maniscalco, A. Zaffora, L. Botta, U. Lo Cicero, *Proc. SPIE* **2018**, 10709, DOI: 10.1117/12.2314195.
- “Light-Induced Formation of Pb³⁺ Paramagnetic Species in Lead Halide Perovskites”, S. Colella, M. Todaro, S. Masi, A. Listorti, D. Altamura, R. Caliandro, C. Giannini, E. Carignani, M. Geppi, D. Meggiolaro, G. Buscarino, F. De Angelis and A. Rizzo, *ACS*

Energy Lett. **2018**, 3, 1840-1847, DOI: 10.1021/acseenergylett.8b00944.

- “Determination of Geometry Arrangement of Copper Ions in HKUST-1 by XAFS During a Prolonged Exposure to Air”, M. Todaro, L. Sciortino, F. M. Gelardi and G. Buscarino, *J. Phys. Chem. C* **2017**, 121, 24853-24860, DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b07792.
- “Confined Crystallization of a HKUST-1 Metal–Organic Framework within Mesostructured Silica with Enhanced Structural Resistance Towards Water”, M. Mazaj, T. Čendak, G. Buscarino, M. Todaro, N. Zabukovec Logar, *J. Mater Chem. A* **2017**, 5, 22305-22315, DOI: 10.1039/C7TA04959E.
- “Investigation by Raman Spectroscopy of the Decomposition Process of HKUST-1 upon Exposure to Air”, M. Todaro, A. Alessi, L. Sciortino, S. Agnello, M. Cannas, F. M. Gelardi and G. Buscarino, *J. Spectrosc.* **2016**, 2016, 1–7, DOI: dx.doi.org/10.1155/2016/8074297.
- “Decomposition Process of Carboxylate MOF HKUST-1 Unveiled at the Atomic Scale Level”, M. Todaro, G. Buscarino, L. Sciortino, A. Alessi, F. Messina, M. Taddei, M. Ranocchiarri, M. Cannas and F. M. Gelardi, *J. Phys. Chem. C* **2016**, 120, 12879–12889, DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b03237.
- “Photoluminescence Properties of S₂ Molecule Trapped in Melanophlogite”, F. Messina, M. Todaro, G. Buscarino, L. Vaccaro, M. Cannas, F. M. Gelardi, *Phys. Chem. Minerals* **2016**, 43, 171–179, DOI: 10.1007/s00269-015-0785-2.

Conferenze

- **Exploring the Hot and Energetic Universe:** The second scientific conference dedicated to the Athena X-ray observatory, Palermo (IT), 24-27 September 2018.
- **EuroMOF 2017**, 2nd European Conference on Metal Organic Frameworks and Porous Polymers, Delft (NL), October 29-Novembre 1 2017. Poster “Determination of local structures of paddle-wheel of HKUST-1 upon exposure to air moisture by XAFS measurements”, M. Todaro, L. Sciortino, F. M. Gelardi and G. Buscarino.
- **MOF 2016**, 5th International Conference on Metal-Organic Frameworks & Open Framework Compounds, Long Beach (USA), September 11-15 2016. Poster “Decomposition Process of MOF HKUST-1 upon Exposure to Air”, M. Todaro, G. Buscarino, L. Sciortino, A. Alessi, F. Messina, M. Ranocchiarri, M. Cannas and F. M. Gelardi.

Corsi seguiti

- Corso di Formazione “La Radioprotezione in Ateneo alla luce della nuova direttiva Europea (direttiva quadro 2013/59/EURATOM)” (16 ore), Aula Satellite C 340 - Presidenza della Scuola Politecnica, Ed. 7, Viale delle Scienze - Palermo.
- Corso di “Tecniche spettroscopiche per l’analisi dei materiali” (35 ore), Prof. Cannas, Prof. Agnello, Dott. Ferrante, Dott. Giannici, Palermo 26-30/01/2015.
- Corso di “Metodologie di preparazione e modifica di nanostrutture I” (14 ore), Prof. Pignataro, Palermo 24-25/06/2015.
- Corso di “Metodologie di preparazione e modifica di nanostrutture II” (21 ore), Prof. Terrasi, Catania 29/06-01/07/2015.
- Corso di “Proprietà meccaniche dei materiali massivi e nanostrutturati” (21 ore), Prof. Pollicino, Catania 13-15/07/2015.
- Corso di “Metodi elettrochimici per la deposizione e caratterizzazione di semiconduttori per celle solari” (8 ore), Dott.ssa Inguanta, Palermo 18-19/01/2017.
- Corso di Lingua Inglese “Academic Writing for PhD students” (30 ore), Prof.ssa G. A.

Foster, Palermo 11/03/2016 al 27/05/2016.

- Corso di Chimica Organica (9 cfu) del corso di Laurea in Scienze Biologiche del Prof. M. Gruttadauria seguito dal Settembre 2014 al Dicembre 2014.
- Corso di Radioprotezione I (3 cfu) del primo anno della Scuola di Specializzazione di Fisica Medica di Palermo (Dir. Prof. M. Brai) del Prof. E. Tomarchio seguito dall'Aprile 2014 al Maggio 2014.
- Corso di Fisica delle Radiazioni (3 cfu) del primo anno della Scuola di Specializzazione di Fisica Medica di Palermo (Dir. Prof. M. Brai) del Prof. A. Bartolotta, dall'Aprile 2014 al Maggio 2014.

Seminari Seminario dal titolo "Studio del processo di decomposizione del MOF HKUST-1 per esposizione all'aria" svolto per il corso di Fisica degli Stati Condensati del Prof. Agnello, Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Palermo, (12/05/2017).

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".

PALERMO, 04 OTTOBRE 2019

TODARO MICHELA

