

## CURRICULUM VITAE E DELL'ATTIVITA' SVOLTA

**Dr. Alessia Francesca Di Pietro**

Data e luogo di nascita:

Attuale indirizzo lavorativo: INFN- Laboratori Nazionali del Sud, via S.Sofia 62, 95125 Catania.

e-mail: dipietro@lns.infn.it

Lingue straniere conosciute: Inglese, Francese.

### Formazione

- Titolo di Dottore di Ricerca in Fisica conseguito nel 1996 presso l'Università di Catania discutendo la tesi: "Emissione di raggi  $\gamma$  di energia  $1 \text{ MeV} \leq E_\gamma \leq 25 \text{ MeV}$  in coincidenza con particelle cariche nelle reazioni tra ioni pesanti: studio della reazione  $^{12}\text{C}+^{64}\text{Ni}$  a  $E_{\text{inc}}=94.64 \text{ MeV}$ ".
- Laurea in Fisica conseguita nel 1992 presso l'Università di Catania con voti 110/110 e lode discutendo la tesi: "La reazione  $^{28}\text{Si}+^{64}\text{Ni}$  ad  $E_{\text{inc}}=165.7 \text{ MeV}$ : andamento della molteplicità  $\gamma$  per i vari meccanismi di reazione".

### Abilitazioni

- Nel 2014 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di Prima Fascia per il settore concorsuale 02-A1 per il periodo.

### Borse di Studio e Contratti di Ricerca

- **2009** Dal Gennaio del 2009 e' primo ricercatore di ruolo presso i Laboratori Nazionali del Sud.
- **2000** Dal Gennaio del 2000 e' ricercatore di ruolo presso i Laboratori Nazionali del Sud.
- **1996-1999** Ricercatore Associato presso l'Università di Edimburgo dove ha svolto ricerche nel campo della fisica e dell'astrofisica nucleare fino al Dicembre 1999.
- **1996** Dal Marzo al Novembre 1996 ha svolto la sua attività presso il laboratorio per fasci radioattivi di Louvain la Neuve (Belgio). Durante tale periodo ha inizialmente usufruito di una borsa di studio del Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia e successivamente di un contratto dell'Università Cattolica di Louvain in qualità di "Maître de Conferance".
- **1992-1995** Borsa di Studio dell'Università di Catania per svolgere il Dottorato di Ricerca.
- **1991-1992** Borsa di studio dell'INFN per l'avviamento all'attività di ricerca .

### Premi

- **2000** Vincitrice di un premio SIF come migliore comunicazione per la sessione Fisica Nucleare al LXXXVI Congresso SIF.
- **1998** Vincitrice di un premio per giovani ricercatori alla conferenza "XVI Physical Divisional Conference Structure of Nuclei Under Extreme Conditions, SNEC 98".

## **Incarichi di responsabilità**

1. Dal 2018 e' membro dell'Editorial Board dell'European Physical Journal A.
2. Dal 2018 e' membro del program advisory Experiment Committe "Isolde and Neutron Time-of-Flight Experiments Committee (INTC)" del CERN.
3. Dal 2013 al 2017 è stata rappresentante dei ricercatori dei LNS.
4. Dal 2010 è uno dei valutatori per l'Università di Padova.
5. Dal 2009 al 2011 è stata membro di commissione per l'assegnazione di assenti di ricerca finanziati dall'INFN.
6. Nel 2011 e nel 2016 e' stata membro della commissione per l'assegnazione del Premio Villi per la migliore tesi di dottorato svolta nell'ambito delle attività di GRIII.
7. E' stata responsabile del sub-task 8 (Nuclear Physics experiments at existing RIB facilities) del progetto SPES dell'INFN.
8. Dal 2008 è membro del Comitato Scientifico del progetto SPES dei Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN.
9. Dal 2007 a 2011 è stata il segretario scientifico del Program Advisory Committee dei Laboratori Nazionali del Sud.
10. Dal 2007 al 2018 è stata responsabile Nazionale dell'esperimento di GRIII LNS\_Stream ed a seguire dell'esperimento LNSSTEAM2.
11. Dal 2002 al 2011 è stata il rappresentante per l'INFN al comitato di management della facility ISOLDE (ISOLDE Collaboration Committee (ISCC)) presso il CERN.

## **Attività scientifica**

### **Pubblicazioni ISI**

La scrivente è autrice di circa 200 pubblicazioni ISI aventi oltre 2000 citazioni ed ha un H-index pari a 30.

### **Breve sintesi dei principali interessi scientifici.**

- **Misure di coincidenza  $\gamma$ -particelle cariche con il multi rivelatore TRASMA ai LNS**

La scrivente si è inizialmente occupata di studiare le distribuzioni di molteplicità  $\gamma$  per i vari meccanismi di reazione. Successivamente ha collaborato allo studio di emissioni  $\gamma$  di preequilibrio dovute al rapido raggiungimento dell'equilibrio del rapporto N/Z del sistema collidente e della dipendenza dalla purezza/mescolamento di isospin del decadimento  $\gamma$  da GDR.

- **Studio di stati a cluster "esotici" in nuclei ricchi in neutroni.**

È noto che i nuclei leggeri con  $N=Z$  possono presentare una struttura a cluster sia nello stato fondamentale che negli stati eccitati. Stati a cluster si presentano in prossimità della soglia di decadimento del nucleo nei cluster costituenti e sono caratterizzati da una grande larghezza parziale di decadimento in tali cluster.

Alcuni nuclei ricchi di neutroni possono avere una struttura a cluster dove almeno uno dei cluster costituenti il nucleo è un nucleo esotico. La scrivente è stata coinvolta in vari esperimenti atti a determinare l'esistenza di tali strutture in alcuni nuclei leggeri quali ad es. isotopi di B, Be e C. In particolare la scrivente e' porta parola di tre esperimenti, due presso i LNS e l'altro presso la facility TRIUMF in Canada, allo scopo di studiare tali strutture negli isotopi del B e C.

- **Studio di reazioni di rilevanza astrofisica.**

Ha collaborato allo studio di alcune reazioni con ioni radioattivi, che consentono di uscire dal ciclo "Hot CNO". Presso la facility EXCYT dei LNS la scrivente ha inoltre collaborato allo studio della reazione  ${}^8\text{Li}(\alpha, n){}^{11}\text{B}$  di interesse nella nucleosintesi primordiale.

● **Studio degli effetti della struttura di nuclei debolmente legati e con alone sui meccanismi di reazione ad energie al di sotto ed attorno alla barriera Coulombiana.**

La struttura ad alone o a cluster di alcuni nuclei, in cui lo stato fondamentale giace molto vicino alla soglia di break-up, può avere un effetto importante sulla dinamica delle reazioni. Particolare interesse riveste il ruolo giocato dal canale di break-up sui differenti meccanismi di reazione, quali: lo scattering elastico, il transfer e la fusione. A bassa energia, dove la dinamica di reazione si sviluppa su tempi lunghi, gli effetti di accoppiamento tra il moto relativo ed il canale di break-up possono modificare notevolmente le sezioni d'urto dei vari processi di reazione in collisioni indotte da tali nuclei.

Negli ultimi anni la scrivente ha proposto vari esperimenti atti a studiare l'effetto, sulle sezioni d'urto dei vari processi di reazione, sia della struttura ad alone che della bassa energia di legame. I risultati ottenuti hanno suscitato un elevato interesse a livello internazionale. La scrivente ha effettuato molte comunicazioni su invito a conferenze internazionali sull'argomento. Gli articoli riguardanti alcuni dei risultati ottenuti hanno inoltre ricevuto un gran numero di citazioni.

### **Sviluppo di sistemi di rivelazione.**

Ha collaborato allo sviluppo dei seguenti sistemi di rivelazione:

- TRASMA, un apparato per rivelare frammenti carichi in coincidenza con  $\gamma$  in reazioni tra Ioni Pesanti ad energie basse ed intermedie. Ha lavorato allo sviluppo del sistema di rivelazione di raggi  $\gamma$  consistente in 63 BaF<sub>2</sub> otticamente accoppiati a fotomoltiplicatori (PM) e nel progetto e tests dei partitori di tensione attivi per i PM. Ha lavorato allo sviluppo di una tecnica di "pulse-shape" per l'identificazione in carica con rivelatori a Silicio.
- MONTE e' un multirivelatore basato sull'utilizzo di telescopi  $\Delta E$ -E monolitici a silicio aventi bassa soglia di identificazione in carica (300-400 keV A). Ha collaborato allo sviluppo dei prototipi, ai tests "in beam", ed allo sviluppo del multi rivelatore stesso.
- LEDA e CD, un multirivelatore a strip di Silicio di alta granularità e grande angolo solido per misure di frammenti carichi in esperimenti con fasci radioattivi.
- CLAD, un sistema di telescopi al Silicio basati su rivelatori a strip di Silicio a doppia faccia di alta granularità per misure di frammenti carichi in esperimenti con fasci stabili e radioattivi.

### **Laboratori presso i quali ha svolto attività di ricerca**

- LNS, ha effettuato molti esperimenti all'acceleratore Tandem, al Ciclotrone Superconduttore ed alla facility EXCYT.
  - CRC Radioactive Ion Beam facility Louvain la Neuve, Belgio, dopo una permanenza di otto mesi presso tale laboratorio, ha continuato a recarvisi per molti esperimenti concernenti lo studio di reazioni indotte da fasci radioattivi.
- Si è inoltre saltuariamente recata nei seguenti laboratori per partecipare a vari esperimenti.
- Saclay, France CEA-DAPNIA/DPhN acceleratore superconduttore di ioni pesanti.
  - GANIL acceleratore di ioni pesanti.
  - Ruđer Bošković Institute, acceleratore Tandem.
  - Università di Bochum, acceleratore Tandem.
  - Facility Rex-ISOLDE presso il CERN.
  - Laboratori Nazionali di Legnaro, acceleratore Tandem.
  - Facility ALTO Laboratorio di Orsay, Francia.

- Facility TRIUMF, Vancouver, Canada.
- Facility CRIB, RIKEN, Tokyo, Giappone.

### **Esperimenti e LoI, approvati da comitati scientifici internazionali di cui e' stata spokesperson.**

- Esperimento PH133 presso l'acceleratore per fasci esotici Cyclone di Louvain la Neuve. Soggetto della ricerca: Studio di effetti di struttura sui meccanismi di reazione attorno e sotto la barriera in reazioni indotte dal nucleo halo  ${}^6\text{He}$ .
- Esperimento PH190 presso l'acceleratore per fasci esotici Cyclone di Louvain la Neuve. Estende lo studio degli effetti di struttura sui meccanismi di reazione ad energie sopra la barriera Colombiana in reazioni indotte da  ${}^6\text{He}$ .
- Esperimento T59/E02 presso i Laboratori Nazionali del Sud. Soggetto della ricerca: studio di stati a cluster esotici in isotopi del B ricchi in neutroni utilizzando la tecnica dello scattering risonante su bersaglio "infinito".
- Esperimento IS438 presso la facility ISOLDE del Laboratori CERN.
- Esperimento T70 (CIBI) presso i laboratori Nazionali del Sud.  
Soggetto della ricerca di questi due ultimi esperimenti: Studio degli effetti di struttura sui meccanismi di reazione in collisioni indotte dagli isotopi  ${}^9,{}^{10},{}^{11}\text{Be}$  su un bersaglio di massa media.
- Esperimento T76 (LIRE) presso i Laboratori Nazionali del Sud. Soggetto della ricerca: Studio dei meccanismi di reazione in collisioni indotte dai nuclei debolmente legati  ${}^6,{}^7\text{Li}$  su un bersaglio di massa media.
- Lettera d'Intenti INCT-I-126 approvata presso la facility ISOLDE al CERN.
- Lettera d'Intenti approvata presso i Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.
- Esperimento S1540 approvato presso i Laboratori TRIUMF di Vancouver, Canada. Soggetto della ricerca: studio di stati a cluster esotici negli isotopi  ${}^{13},{}^{15}\text{B}$  ricchi in neutroni.
- Lettera d'Intenti approvata presso i Laboratori Nazionali di Legnaro per l'utilizzo di fasci SPES.
- Esperimento IS616 approvato presso HIE-ISOLDE. Soggetto della ricerca: studio della dinamica di reazione con nuclei p-halo.
- Esperimento CHAIN approvato presso i Laboratori Nazionali del Sud. Soggetto della ricerca: indagine sull'esistenza di una struttura molecolare lineare  $\alpha$  nel nucleo  ${}^{14}\text{C}$ .
- Esperimento S1847 approvato presso i Laboratori TRIUMF di Vancouver, Canada. Soggetto della ricerca: Studio della dinamica di reazione del nucleo 2n-halo  ${}^{11}\text{Li}$  a bassa energia.
- Esperimento ADD-CHAIN approvato presso i Laboratori Nazionali del Sud. Soggetto della ricerca: indagine sull'esistenza di una struttura molecolare nel nucleo  ${}^{14}\text{C}$  del tipo  ${}^6\text{He}+{}^8\text{Be}$ .

### **Partecipazione a progetti internazionali e nazionali.**

1. Membro di un progetto di ricerca finanziato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca secondo la legge 297/99 dal titolo: Nuovo rivelatore di particelle nucleari telescopico monolitico e sue applicazioni.
2. Membro del progetto CLUNA: Clustering Phenomena in nuclear physics - Finanziato dal bando Europeo FP7-REGPOT-2007-3 durata 3 anni.
3. Membro del PRIN: Sviluppo di nuovi rivelatori e tecniche di analisi per la sperimentazione con i fasci radioattivi dei laboratori nazionali dell'INFN, con particolare riferimento al progetto SPES. Finanziato dal bando del Ministero Bando Prin 2010-2011. Durata 3 anni.

4. Membro di un progetto premiale finanziato secondo quanto disposto dall'art. 4, comma 2, del D.lgs. 213/2009, dal titolo:Potenziamento delle risorse sperimentali dei LNS per ricerche di eccellenza nel campo dell' Astrofisica Nucleare, con fasci stabili e radioattivi.

### **Attività didattica**

1. Negli A.A. 1996/97, 1997/98, 1998/99 è stata incaricata come assistente di Laboratorio per gli studenti di Fisica di terzo anno presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'Università di Edimburgo. Inoltre, durante tale periodo, ha svolto attività tutoriale per la redazione di tesi di Dottorato.
2. Negli A.A. 1999/2000, 2000/01, 2001/02 ha partecipato al "Progetto di Didattica Integrativa" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania. Nell'ambito di tale progetto, ha svolto della attività didattica consistente in esercitazioni scritte, prove di laboratorio e corsi di recupero. La suddetta attività didattica è stata svolta previa comunicazione all'INFN (del quale la scrivente è dipendente) ed autorizzazione del CCL in Ingegneria Elettronica dell'Università di Catania.
3. Nell'A.A 2001/02 è stata correlatore di una tesi di Laurea dal titolo: "Meccanismi di reazione attorno alla barriera Coulombiana nella collisione indotta dal nucleo 'halo'  ${}^6\text{He}$  su un bersaglio di  ${}^{64}\text{Zn}$ ".
4. Nell'A.A 2003/04 è stata correlatore di una tesi di Laurea dal titolo: "Esperimenti di scattering risonante su bersaglio spesso e clustering nucleare".
5. Nell'A.A 2004/05 è stata correlatore di una tesi di Laurea dal titolo: "Effetti della struttura nucleare ad "halo" sui meccanismi di reazione".
6. Nell'A.A 2005/06 è stata correlatore di una tesi di Laurea dal titolo: "Studio di strutture a cluster del  ${}^{14}\text{C}$  ad alta energia di eccitazione per mezzo della reazione  ${}^6\text{He}+{}^{12}\text{C}$ ".
7. Nell'A.A 2007/08 è stata correlatore di una tesi di Laurea dal titolo: "Effetti di struttura nelle collisioni indotte da fasci radioattivi di  ${}^{10}\text{Be}$  e  ${}^{11}\text{Be}$ ".
8. Nell'A.A 2008/09 è stata correlatore di una tesi di Laurea dal titolo: "Processi di scattering e fusione del nucleo debolmente legato  ${}^9\text{Be}$  su un bersaglio di  ${}^{64}\text{Zn}$ ".
9. Nel XXII ciclo di Dottorato dell'Università di Catania è stata supervisore di una tesi di Dottorato dal titolo: "Peculiarities of nuclear reactions induced by light neutron-rich beams at energies around the Coulomb barrier".
10. Ha svolto una serie di lezioni sulla sperimentazione con i fasci radioattivi per il XXIII ciclo di Dottorato in Fisica dell'Università di Catania.
11. Ha svolto una serie di lezioni sulla sperimentazione con i fasci radioattivi per il XXXIII ciclo di Dottorato in Fisica dell'Università di Padova.
12. Ha svolto una serie di lezioni sulla sperimentazione con i fasci radioattivi per il XXXIV ciclo di Dottorato in Fisica dell'Università di Firenze.

### **Lezioni a scuole internazionali**

1. Invitata come lecturer alla summer school "Rewriting Nuclear Physics Textbooks: Basic nuclear interactions and their link to nuclear processes in the cosmos and on earth", Pisa, Luglio 2017.
2. Invitata a svolgere una serie di lezioni sulla fisica nucleare sperimentale con Fasci Radioattivi alla "Euroscool on Exotic Beams", Dubrovnik, Settembre 2015
3. Invitata come tutor alla summer school "Re-writing Nuclear Physics textbooks: 30 years of radioactive ion beam physics", Pisa, Luglio 2015.

4. Invitata a svolgere una serie di lezioni sulla fisica nucleare sperimentale con Fasci Radioattivi alla scuola “ISOLDE Nuclear Reaction and Nuclear Structure Course”. CERN, Aprile 2014.
5. Invitata a svolgere una lezione alla XIX International School on “Nuclear Physics, Neutron Physics and Applications”, September 2011, Varna, Bulgaria.
6. Invitata a svolgere una lezione alla XVIII International School on “Nuclear Physics, Neutron Physics and Applications”, September 2007, Varna, Bulgaria.
7. Invitata a svolgere una serie di lezioni sulla fisica nucleare sperimentale con Fasci Radioattivi alla scuola “Selected Topics in Nuclear and Atomic Physics”. Fiera di Primiero (Italia) 2005.

### **Relazioni a conferenze internazionali**

Ha fatto oltre 40 comunicazioni a conferenze di cui **le seguenti 29 su invito:**

1. Pacificchem 2000–Science with Radioactive Beams. Honolulu (USA) 2000.
2. ISOLDE Physics Workshop 2004. CERN, Ginevra (Svizzera) .
3. Reaction and Structure with Exotic Nuclei. Pisa (Italia) 2005
4. Frontiers in the Physics of the Nucleus. San Pietroburgo (Russia) 2005.
5. Radioactive Nuclear Beams 7, Luglio 2006, Cortina (Italia).
6. International Workshop on Reaction Mechanisms Induced by Weakly Bound Nuclei, Niterói, Brasile, Agosto 2006.
7. XI Workshop on Nuclear Physics WONP’2007, Cuba Febbraio 2007
8. International Conference Nuclear Structure and Dynamics, Dubrovnik, Maggio 2009.
9. International Conference on Nucleus Nucleus Collision 09, Pechino, Agosto 2009.
10. International Conference Finustar 3, Rodi, Grecia, Agosto 2010.
11. ISOLDE Physics Workshop 2010, CERN, Ginevra, Svizzera.
12. IV French-Italian meeting of the Associate European Laboratory (LEA-COLLIGA), Legnaro, 2010.
13. International Conference Fusion 2011, Maggio 2011, St. Malò, Francia.
14. International Workshop ERAWAST 2011, Zurigo, Svizzera, Settembre 2011.
15. International Conference Eurorib 2012, Giugno 2012, Abano Terme, Italia.
16. RBI Silicon Detector Workshop- Development and Applications, Split (Croazia), Ottobre 2012.
17. XXXVI Symposium on Nuclear Physics, Cocoyoc (Messico), Gennaio 2013.
18. Selected Topics in Nuclear and Atomic Physics, Fiera di Primiero, Ottobre, 2013.
19. LEA-COLLIGA and LEA-COPIGAL Workshop, Parigi 2014.
20. Incontro Nazionale di Fisica Nucleare INFN 2014, Padova, 2014.
21. ARIS 2014, Tokyo (Giappone), Luglio 2014.
22. 12th International conference on Nucleus-Nucleus Collisions, Catania 2015.
23. 8th Japan Italy symposium, Wako, Japan, Marzo 2016
24. SPES International Workshop, Legnaro, Ottobre 2016
25. FUSION17, Hobart, Australia, Febbraio 2017
26. Eurisol Town Meeting : Physics cases and instrumentation for the Eurisol-DF, next step towards Eurisol, Lisbon, Novembre 2017
27. Eurisol Town meeting Pisa Luglio 2018 conveener
28. RTFNB 2019 Campos do Jordao Brasil Settembre 2019
29. Plenary talk al 106<sup>o</sup> Congresso Nazionale SIF, Milano Settembre 2020

## Spin-off

- Nell'ambito di un progetto finanziato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, finanziato secondo la legge 297/99, ha collaborato allo sviluppo di un telescopio di rivelatori a Silicio di tipo monolitico, in collaborazione con ST Microelectronics. Tale telescopio è stato poi commercializzato da ST Microelectronics.
- Ha collaborato allo sviluppo di un rivelatore a Silicio a strip di grande superficie, LEDA, poi commercializzato da Micron Semiconductors .
- Ha collaborato allo sviluppo di un rivelatore a Silicio a strip di alta granularità, CD, poi commercializzato da Micron Semiconductors.

## Attività di coordinamento

1. Dal 2018 e' Editor dell'European Physical Journal A.
2. Dal 2018 e' membro del Program Advisory Experiment Committe "Isolde and Neutron Time-of-Flight Experiments Committee (INTC)" del CERN, che valuta le proposte di esperimento presentate alle facility ISOLDE ed N-ToF del CERN. L'INTC e' uno dei quattro comitati scientifici del CERN.
3. Dal 2010 è uno dei valutatori dei progetti per l'Università di Padova.
4. E' stata responsabile del sub-task 8 (Nuclear Physics experiments at existing RIB facilities) del progetto SPES dell'INFN.
5. Dal 2008 è membro del Comitato Scientifico del progetto SPES dei Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN. Comitato che si occupa dell'organizzazione di tutti i workshops relativi al progetto SPES.
6. Dal 2007 a 2011 è stata il segretario scientifico del Program Advisory Committee (PAC) dei Laboratori Nazionali del Sud.
7. Dal 2007 è responsabile Nazionale dell'esperimento di GRIII LNS\_Stream ed a seguire dell'esperimento LNSSTEAM2.
8. Dal 2002 al 2011 è stata membro per l'INFN al comitato di Collaborazione Isolde (ISCC) presso il CERN.

## Coordinamento di esperimenti effettuati in ambito di collaborazioni internazionali

- **Spokesperson** dell'esperimento PH133 presso l'acceleratore per fasci esotici Cyclone di Louvain la Neuve.
- **Spokesperson** dell'esperimento PH190 presso l'acceleratore per fasci esotici Cyclone di Louvain la Neuve.
- **Spokesperson** dell'esperimento T59/E02 presso i Laboratori Nazionali del Sud.
- **Spokesperson** dell'esperimento IS438 presso la facility ISOLDE del Laboratori CERN.
- **Spokesperson** dell'esperimento T70 (CIBI) presso i laboratori Nazionali del Sud.
- **Spokesperson** dell'esperimento T76 (LIRE) presso i Laboratori Nazionali del Sud.
- **Spokesperson** dell'esperimento S1540 approvato presso i Laboratori TRIUMF di Vancouver, Canada.
- **Spokesperson** dell'esperimento IS616 approvato presso HIE-ISOLDE.
- **Spokesperson** dell'esperimento CHAIN approvato presso i Laboratori Nazionali del Sud.
- **Spokesperson** dell'esperimento S1847 approvato presso i Laboratori TRIUMF di Vancouver, Canada.

## Attività di referee

- Svolge attività di referee per le riviste dell'American Physical Society (Physical Review Letters e Physical Review C), ELSEVIER Nuclear Physics A e European Physical Journal A.

### **Attività di RUP**

E' RUP per i LNS dell'Accordo Quadro INFN con la ditta CAEN

### **Organizzazione di scuole e conferenze.**

1. Dal 2019 fa parte dell'International Advisory Committee del ciclo di conferenze DREB.
2. Convener per la sezione "Nuclear reactions with radioactive beams" all'Eurisol Town Meeting, Pisa, Luglio 2018.
3. Ha fatto parte dell'organizing committee della serie di workshops "SPES 1 day-workshop".
4. Ha fatto parte del Local Organizing Committee della conferenza NPA8, Catania, 2017.
5. Dal 2016 fa parte dell'International Advisory Committee del ciclo di conferenze FUSION.
6. Ha fatto parte del Local Organizing Committee del 3<sup>rd</sup> SPES Workshop, Legnaro, Ottobre 2016.
7. Ha fatto parte dell'International Advisory Committee della conferenza Nuclear Structure and Dynamics, Portoroz, Slovenia, 2015.
8. Ha fatto parte del Local Organizing Committee del Workshop ECOS 2012.
9. Ha fatto parte del Local Organizing Committee della conferenza DREB, Pisa 2012.
10. Ha fatto parte dell'International Advisory Committee della conferenza Nuclear Structure and Dynamics, Opatja, Croazia 2012.
11. Ha organizzato la prima "SPES school on experimental techniques with radioactive beams" 2011.
12. Ha fatto parte del Local Organizing Committee della conferenza "International symposium on quasifission process in heavy ion reactions", Messina 2009.
13. Ha fatto parte del Local Organizing Committee della conferenza "Nuclear Reactions on Nucleons and Nuclei", Messina 2009.
14. Ha fatto parte del Local Organizing Committee dell' Eurisol Town Meeting, Pisa 2009.
15. Ha fatto parte dell'International Advisory Committee della conferenza Structure and Reaction with Exotic Nuclei. Pisa 2005.

### **Membro di commissioni**

- Nel Luglio 2016 è stata chiamata a fare parte della commissione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Siviglia, Spagna.
- Nel 2011 e nel 2016 è stata membro della commissione per l'assegnazione del Premio Villi per la migliore tesi di dottorato svolta nell'ambito delle attività di GRIII.
- Nel Novembre 2012 è stata chiamata a fare parte della commissione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Siviglia, Spagna.
- Membro della commissione per l'assegnazione del Premio Villi per la migliore tesi di dottorato 2011 svolta nell'ambito delle attività della Commissione Scientifica Nazionale III dell'INFN.



- Dal 2009 al 2011 è stata membro della commissione esaminatrice per l'assegnazione di Assegni di Ricerca dell'INFN.
- Nel Febbraio 2010 ha fatto parte della commissione esaminatrice per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' Chalmers di Göteborg, Svezia.

### **Attivita' di terza missione**

- Da quando e' ricercatore INFN ha partecipato come relatore a tutte le edizioni della "Settimana della cultura scientifica" ai LNS
- Relatore a tutte le edizioni della "Notte Europea dei Ricercatori" ai LNS
- Si e' occupata della realizzazione del seminario divulgativo per bambini di scuola elementare utilizzato per gli eventi di divulgazione ai LNS.
- Si e' occupata della realizzazione del seminario divulgativo per ragazzi di scuola media utilizzato per gli eventi di divulgazione ai LNS..
- Ha effettuato seminari divulgativi per bambini delle scuole elementari nelle scuole.
- Ha effettuato seminari divulgativi per ragazzi delle scuole medie.
- Ha effettuato seminari divulgativi per ragazzi del Liceo.
- Come specificato nell'attivita' didattica si e' occupata di svolgere esercitazioni scritte, prove di laboratorio e corsi di recupero per studenti di ingegneria di primo anno, e' stata relatrice di tesi di laurea e dottorato ed ha svolto lezioni per i corsi di dottorato.

Catania  
9/10/2020

Firma



## IL CURRICULUM VITAE

### CAFICI MAURIZIO

NATO \_\_\_\_\_, Data di nascita \_\_\_\_\_

Nazionalità italiana

Email: [cafici@Ins.infn.it](mailto:cafici@Ins.infn.it)

### ESPERIENZA LAVORATIVA

- **Dal 2018 ad oggi** collaborazione con il progetto di potenziamento del Ciclotrone Superconduttore
- **Dal 2012 al 2016** Progettazione, acquisizione, installazione e collaudo dell'upgrade della criogenia della sorgente superconduttiva "**SERSE**"
- **Dal 2012 ad oggi** afferente al reparto vuoto
- **Dal 2006 a tutto 2019**, nominato RUP per conto dei LNS e qualificato presso "Osservatorio regionale dei lavori pubblici"
- **Dal 1994 a tutto il 2012** responsabile del servizio "**Criogenia e vuoto**"
- **2006** Esecuzione delle verifiche di legge riguardo la normativa sulla sicurezza sugli apparecchi a pressione facenti parte del Ciclotrone Superconduttore
- **2006** interventi di manutenzione straordinaria sul ciclotrone
- Organizzazione della "**Helium refrigeration school**" svoltasi ai LNS in data 7-11 aprile 2003
- **1995** Progettazione, acquisizione, installazione e collaudo degli impianti criogenici necessari alla installazione della sorgente "**SERSE**"
- **1994** Collaborazione alla realizzazione del solenoide superconduttivo "**SOLE**", e progettazione e realizzazione degli impianti criogenici necessari alla sua installazione ai LNS.
- **1992** Messa in esercizio del **Ciclotrone Superconduttore**
- **Luglio 1989-settembre 1991** progettazione, acquisizione e collaudo degli impianti criogenici necessari alla installazione del Ciclotrone Superconduttore al LNS.
- **Gennaio 1985 -luglio 1989** in missione a Milano per lo sviluppo del progetto Ciclotrone Superconduttore, collaborando nel campo della criogenia
- Dicembre 1984 assunzione a tempo determinato EX art.36 presso il Laboratorio Nazionale del Sud di Catania
- **1982-1984** borsa di studio del CSFNSM (Centro siciliano di fisica nucleare e struttura della materia)

### ULTERIORI INFORMAZIONI

Nomina a commissario di gara per le seguenti forniture:

- Fornitura di gas e **liquidi** criogenici per i LNS
- Fornitura di gas e **liquidi** criogenici per i LNL
- Fornitura di compressori per impianto criogenico di ALPH-LNL

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Diploma di maturità Tecnica di Perito Industriale con specializzazione in elettronica industriale, conseguito presso **IT.I.S. Archimede** di Catania

Catania, 12 gennaio 2021



## CV del Dr Filippo Samperi

Laurea in Chimica (110/110 cum laude) nel 1987-Università degli studi di Catania.

Ricercatore CNR dal 01/12/1988 al 31/12/2005; Primo Ricercatore CNR dal 01/01/2006 ad oggi presso l' Istituto per i Polimeri Compositi e Biomateriali (IPCB) SS Catania.

Professore a contratto Università degli studi di Catania:

2000-2009 – Docente per l' Università di Catania, per il corso SISIS, materia di insegnamento: " Processi Industriali "

2004-2010- Docente per l'Università di Catania; Dipartimento di Chimica –Scienza dei Materiali in Chimica Industriale, materia di insegnamento: "Chimica dei materiali polimerici e laboratorio".

Svolge attività di tutoraggio per lavori di Tesi di Laurea e Dottorato per l'Università degli studi di Catania

Svolge attività di docenza, formazione, tutoraggio e divulgazione scientifica. È *referee* di numerose riviste scientifiche internazionali. Ha collaborato alla stesura e sviluppo di ricerca di ricerca industriale e sviluppo sperimentale.

Responsabile scientifico di progetti di ricerca a valere su finanziamenti regionali e nazionali.

Collabora con gruppi di Ricerca di Università Nazionali (Siena, Ferrara, Milano) del CNR (SCITEC)

La sua attività di ricerca è incentrata nella sintesi di materiali polimerici sia di condensazione che di addizione a struttura controllata. Si occupa della caratterizzazione chimica-strutturale dei polimeri sintetici mediante: tecniche avanzate di spettrometria di massa; NMR in soluzione, FT-IR. Studia, inoltre, le proprietà termiche dei polimeri di sintesi mediante calorimetria a scansione differenziale (DSC) e termogravimetria (TGA).

Attività di ricerca:

1. Studio delle Reazioni Chimiche che avvengono durante la miscelazione reattiva allo stato fuso di policondensati (poliestere, poliammide, policarbonato, etc), e/o polimeri funzionalizzati.
2. Sintesi di polielettroliti a struttura e composizione definita.
3. Modifica e Funzionalizzazione di Polimeri di Sintesi.
4. Caratterizzazione chimico Strutturale di Polimeri mediante tecniche avanzate di Spettrometria di Massa ed NMR allo stato liquido.
5. Studi sui meccanismi di degradazione termica di polimeri e loro stabilizzazione.
6. Studi delle proprietà termiche dei polimeri mediante calorimetria a scansione differenziale (DSC) e termogravimetria (TGA).
7. Preparazione di membrane a base di polielettroliti termostabili e valutazione delle loro proprietà.
- 8) Studio di sistemi Polimero/(liquido ionico a base imidazolico) per applicazione nel settore biomedicale

È autore/coautore di 105 pubblicazioni in riviste internazionali (H-index: 29 - Scopus Search), 5 capitoli di libro, rapporti tecnici e comunicazioni a convegni nazionali ed internazionali.

