

## Studi Universitari-Studi e impieghi post Universitari

**Luglio 1990:** Laurea in Fisica 110/110 Università degli Studi del Salento – (al tempo denominata Università degli Studi di Lecce). La tesi (dal titolo "Studio di una *inner shell* per la *Crystal Ball* dei LNS di Catania") è stata svolta nell'ambito delle attività di progettazione e messa a punto del rivelatore Crystal Ball (esperimento MEDEA) ai Laboratori Nazionali del Sud di Catania. Relatore: Prof. R. De Leo

**Marzo 1991 - ottobre 1991:** *Guest Scientist* –esp. E771 presso il Fermilab-Chicago USA - Referente: Prof. S. Conetti

**Novembre 1991-Febbraio 1995:** Esami di ammissione e successiva frequenza del corso di dottorato di ricerca in fisica "VII ciclo" presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari. Frequenza dei corsi di dottorato, studi e ricerche nell'ambito del programma di dottorato di ricerca, stesura della tesi dal titolo "Il problema della separazione  $\pi/\mu$  nella camera a *drift* di KLOE", svolta nell'ambito dell'esperimento KLOE (Tutore Prof. P. Pistilli-co tutore: Dr. F.Grancagnolo)

**Febbraio 1995:** Consegna della tesi di dottorato e discussione della tesi presso l'Università degli studi di Bari.

**Marzo 1995- Gennaio 1996:** Borsa di Studio con l'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR (Pisa)- referente Prof. R. Guzzardi. Argomento della borsa: "Utilizzo di GEANT(3) per simulazione PET 3D".

**Ottobre 1995:** Esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca.

**Febbraio 1996-Agosto 1997:** Borsa di studio post-doc dei *Graduiertenkolleg Elementarteilchenphysik* Università di Karlsruhe (Germania) – referente Prof. Wolfgang Kluge. Partecipazione all'esperimento KLOE ai LNF dell'INFN.

**Settembre 1997-Marzo 2000:** Ricercatrice a tempo determinato del *Deutsche Forschungsgemeinschaft*- Università di Karlsruhe (Germania). Partecipazione all'esperimento KLOE ai LNF dell'INFN.

**Aprile 2000- Presente:** Ricercatrice (III livello) a tempo indeterminato dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (sezione di Lecce)

## Istruzione

**Luglio 1990 - Laurea in Fisica** - Università degli Studi del Salento – (al tempo denominata Università degli Studi di Lecce)

**1995 Dottorato di ricerca in Fisica**- Università degli Studi di Bari

## Responsabilità e incarichi

- Coordinatrice Software di simulazione e analisi- gruppo KLOE Karlsruhe - da febbraio 1996 a marzo 2000
- Responsabile sistema di calcolo-gruppo KLOE Karlsruhe - da febbraio 1996 a marzo 2000
- Coordinatrice in ATLAS del software di ricostruzione Object Oriented dei muoni Moore/MuID e delle sue applicazioni in ambiente online- dal 2003 al 2005
- Rappresentante dei ricercatori per la sezione INFN di Lecce da marzo 2001 a febbraio 2007
- Referente per la Formazione del personale della sezione INFN di Lecce dal 4 marzo 2011 al 31 dicembre 2016
- *Contact person* per AUGER al Tier1 del CNAF da settembre 2010 (in corso).
- Referente per il laboratorio di fisica AstroParticellare della sezione INFN di Lecce dal 2013 (in corso)
- Responsabile del sito di produzione e certificazione di Lecce dei rivelatori SSD per l'upgrade dell'esperimento Auger dal 1 settembre 2016 al 31 gennaio 2021.

- Coordinatrice delle attività di ricerca della Commissione Scientifica Nazionale 2 per la sezione di Lecce dal 12/04/2018 (in corso)
- Responsabile Locale (sezione di Lecce) delle attività di Outreach Raggi Cosmici nell'ambito delle attività di terza missione dell'ente (sigle C3M-ICD e C3M-OCRA) da giugno 2018 (in corso)
- Referee for IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS) dal 2019
- Referee della sigla HERD\_DMP della Commissione Scientifica Nazionale 2 dell'INFN dal 4/07/2018
- Referee della sigla SPB2 della Commissione Scientifica Nazionale 2 dell'INFN dal 22/07/2019
- Membro del "Collegio docenti di dottorato in Fisica e Nanoscienze dell'Università del Salento" da Maggio 2020.
- Membro del Comitato Nazionale INFN per le attività di terza missione (da Settembre 2020).
- Partecipante al progetto ERN\_APULIA (H2020-EU.1.3.5) (dal 2018 al presente) finalizzato all'avvicinamento della popolazione regionale al mondo della ricerca e viceversa.
- Partecipante al progetto Auger\_MAE (Ministero degli Affari Esteri) per la *Definizione di una soluzione tecnologica per lo studio dei Raggi Cosmici di Altissima Energia con l'Osservatorio Pierre Auger* (2016).

## Insegnamento

### Didattica Universitaria

- Carico didattico Integrativo al corso di *Metodi sperimentali per la Fisica Nucleare e Subnucleare* del corso di Laurea magistrale in Fisica dell'Università del Salento (a.a. 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017).
- Carico didattico Integrativo al corso di *Informatica* del corso di Laurea triennale in Fisica dell'Università del Salento (a.a. 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020).
- Carico didattico Integrativo al corso di *Laboratorio III* della Laurea triennale in Fisica dell'Università del Salento (a.a. 2013-2014, 2014-2015).
- Insegnamento corso di OO per dottorato di ricerca in Fisica (e Nanoscienze) Università del Salento: anni: 2013, 2014, 2015, 2016.
- Collaborazione Insegnamento corso di OO per dottorato di ricerca in Fisica Università del Salento: anni: 2002, 2003, 2004.
- Collaborazione Insegnamento (ciclo di lezioni e attività sperimentale)-presso il corso di laurea in Fisica dell'Università di Karlsruhe- corso di laboratorio avanzato  
*Praktikum III* nei periodi:  
Semestre invernale: Settembre 1997-Febbraio 1998  
Semestre estivo: Marzo 1998-Agosto 1998  
Semestre invernale: Settembre 1998-Febbraio 1999  
Semestre estivo: Marzo 1999-Agosto 1999

### Attività di tutoraggio tesi

- Co-relatrice tesi di Laurea triennale in Fisica-Università del Salento – Angelo Giannone (A.A. 2018-2019)  
Titolo: *Studio sulle prestazioni dei Rivelatori a scintillazione per l'Osservatorio Pierre Auger*
- Co-relatrice tesi di Laurea triennale in Fisica-Università del Salento - Matteo Conte (A.A. 2017-2018)  
Titolo: *Caratterizzazione di fotomoltiplicatori per l'Osservatorio Pierre Auger.*
- Co-relatrice tesi di Laurea Magistrale in Fisica-Università del Salento- Irene Paladini (A.A. 2016-2017)

Titolo: *Implementazione di un sistema di test per i moduli SSD utilizzati per l'upgrade dell'esperimento AUGER.*

- Co-relatrice tesi di Laurea Magistrale in Fisica-Università del Salento - Giorgio Fersurella (A.A. 2016-2017)

Titolo: *Caratterizzazione dei rivelatori SSD per il programma di upgrade dell'Osservatorio Pierre Auger.*

- Co-relatrice tesi di Laurea triennale in Fisica-Università del Salento - Michele Fornaro (A.A. 2015-2016)

Titolo: *Inizializzazione dell'ADC della nuova elettronica per l'osservatorio Pierre Auger.*

- Co-tutore della tesi di dottorato in Fisica (XVI ciclo-2004) della Dr.ssa Michela Biglietti (Università di Napoli Federico II)

Titolo: *Muon Object Oriented Reconstruction for the ATLAS Experiment at LHC*

- Co-relatrice tesi di Laurea in Fisica Università del Salento - Domenico Zacà (A.A. 2001-2002)

Titolo: *Verifica dell'algorithm di trigger muonico di secondo livello per l'esperimento ATLAS ad LHC.*

- Co-tutor del lavoro di tesi di dottorato in Fisica Università di Karlsruhe (Germania)- C.Cheng Kuo

Titolo: *Charged Particle Identification and the Selection of the CP-violating channel  $K_{L0} \rightarrow \pi^+ \pi^-$*  (dissertazione 2001).

### Conoscenza Lingue Straniere

Oltre all'Italiano (madrelingua) conosco fluentemente l'Inglese sia in forma parlata che scritta ed ho conoscenze atte a permettere una buona interazione lavorativa in Francese, Spagnolo e Tedesco.

### Principale attività di Ricerca

Sono autrice e coautrice di oltre 350 articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali riviste con peer-reviewing (h-index: 85 in base a ISI-WEB of Science).

Ho studiato presso il corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Lecce (ora Università del Salento) dove mi sono laureata nel 1990. Ho completato il mio dottorato di ricerca nel 1995 presso l'Università degli studi di Bari con un'attività di ricerca riguardante un metodo innovativo di rivelazione e identificazione di particelle da applicare in camere di deriva (*cluster counting*). Nel 2000, dopo 4 anni di attività di ricerca svolta presso l'Università di Karlsruhe (Germania), sono diventata ricercatrice a tempo indeterminato presso la sezione di Lecce dell'INFN.

Sin dall'inizio della mia carriera scientifica, mi sono interessata agli aspetti sperimentali delle tecniche di rivelazione di particelle inizialmente per esperimenti ad acceleratori (CSN1) poi per esperimenti di interesse della fisica AstroParticellare (CSN2).

Nel corso degli anni ho sempre collaborato con Università e Laboratori internazionali presso cui ho svolto parte della mia attività di ricerca, tra questi l'Osservatorio Pierre Auger (Argentina), il CERN (Svizzera), il FZK e il KIT-IKP (Germania), il GANIL (Francia), il FermiLab (USA). Ho partecipato a una vasta gamma di progetti, che spaziano dall'analisi dati, allo sviluppo del software: dalla progettazione, alla costruzione e messa in funzione di rivelatori di particelle. Dal 2005 faccio parte della collaborazione internazionale dell'esperimento AUGER. L'esperimento AUGER è stato progettato per studiare i raggi cosmici di altissima energia tramite la rivelazione degli sciame estesi prodotti in atmosfera. Il sistema di rivelazione di AUGER è di tipo "ibrido" perché comprende rivelatori di diversa natura. È costituito, infatti, dalla combinazione di rivelatori "di superficie" e di telescopi a fluorescenza. I primi, osservano il fronte dello sciame di raggi cosmici quando colpisce la superficie terrestre, rivelando e contando le particelle prodotte a livello del suolo. I telescopi, d'altra parte, raccolgono i lampi di luce di fluorescenza prodotti nell'aria dalle particelle cariche dello sciame, osservandone così lo sviluppo longitudinale, lungo la direzione di provenienza.

L'esperimento fornisce risultati coerenti sul flusso, sullo spettro di energia e sulle direzioni di arrivo dei raggi cosmici e caratterizza gli sciame atmosferici estesi per sondare le caratteristiche delle particelle primarie e delle loro interazioni.

Dal 2011 sono coinvolta nello sviluppo di nuove tecniche per la rivelazione di raggi cosmici e nell'upgrade dell'osservatorio Pierre Auger che negli ultimi anni è stata la mia attività principale.

Il programma di *upgrade* dell'osservatorio ha come obiettivo principale quello di stabilire l'origine della soppressione del flusso dei raggi cosmici oltre  $10^{19}$  eV, migliorandone la misura di composizione chimica.

Per raggiungere questo obiettivo ho partecipato all'analisi e possibile elaborazione di varie proposte fino alla finalizzazione e messa in opera della proposta definitiva di *upgrade* che prevede come elemento chiave l'installazione di rivelatori a scintillazione (Surface Scintillator Detector-SSD), ispirati a criteri di robustezza, facilità di realizzazione e basso costo nell'ottica della copertura integrale delle 1660 stazioni di superficie dell'osservatorio. Con questi rivelatori si potrà misurare una combinazione delle componenti elettromagnetica e muonica degli sciami.

Ho seguito e ottimizzato tutte le fasi di produzione dei rivelatori presso la nostra sezione, guidando e analizzando le principali scelte e tecniche costruttive.

A partire dalla mia precedente esperienza con i rivelatori di trigger muonico (RPC) dell'esperimento ATLAS ho messo in funzione la stazione di test dei rivelatori RPC presente in sezione e ormai dismessa, che ha permesso il test e la certificazione degli scintillatori SSD per AUGER con un tracciamento esterno completo fatto con rivelatori RPC atto ad evidenziare eventuali disomogeneità in efficienza e uniformità di risposta. La sezione di Lecce ha completato con successo la produzione e il test dei rivelatori nei tempi previsti.

Attualmente sono tra le persone di riferimento della collaborazione Auger per operazione e installazione dei rivelatori SSD nell'area sperimentale dell'osservatorio in stretta collaborazione con il team argentino del Pierre Auger Observatory per le attività di supervisione e controllo dell'installazione e di tutte le problematiche che si manifestano volta per volta. Ho attivamente partecipato alle prime campagne di installazione e messa in funzione, seguendo e ottimizzando anche le operazioni di pre-assemblaggio nell'osservatorio. Sono tra i gruppi di verifica delle condizioni e delle caratteristiche dei rivelatori.

Durante la mia carriera scientifica ho presentato i risultati del mio lavoro in convegni e riunioni internazionali e sono stata tra gli organizzatori di Conferenze e Workshop.

### Lavori Editoriali

Sono tra gli editor di

- Proceedings of "Heavy Quarks and Leptons 2002" Conferenza Internazionale (Vietri sul Mare, 27 Maggio-1 Giugno, 2002), 100 partecipanti (comitato organizzatore locale ed Editorial Board).
- Nuclear Physics and Particle Proceedings dal titolo: "Proceedings of the Cosmic Ray International Seminar" (CRIS2015) - NPPP 279-281C (comitato organizzatore locale ed Editorial Board).

### Idoneità alla seconda fascia della Commissione ASN

Mi è stata attribuita l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale O2/A1 nella tornata 2013 con decorrenza dal 28/11/2014 fino al 28/11/2023

# Curriculum vitae of **Stefania Spagnolo**

Feb 5th, 2021

## Personal information

**Stefania Spagnolo**  
ADDRESS Dept. "Ennio De Giorgi", University of Salento  
c/o ex Collegio Fiorini, via Arnesano, I-73100, Lecce, Italy  
TEL AND FAX +39 0832 297439, +39 0832 325128  
EMAIL AND WEB SITE [stefania.spagnolo@cern.ch](mailto:stefania.spagnolo@cern.ch), [homepage](#)  
NATIONALITY Italian  
DATE OF BIRTH



## Employment record

**Nov. 2015 - present:** Associate Professor in Experimental Physics at Dept. of Mathematics and Physics "Ennio De Giorgi", University of Salento  
**Apr. 2001 - Oct. 2015:** Researcher at Dept. of Mathematics and Physics "Ennio De Giorgi", University of Salento  
**Apr. 1998 - Mar. 2001:** Research Associate, Rutherford Appleton Laboratory, CCLRC-UK

## Education

**Oct. 1994 - Jan. 1998:** Ph.D. in Physics, at Physics Dept. Univ. of Lecce  
**1997-1998:** Fellowship for short-term mobility to the University of Montpellier 2  
**Dec. 1993:** Laurea in Physics magna cum laude at Università di Lecce

## Experiments

KLOE 1992-1997; OPAL 1998-2001; ATLAS 2001-present; PADME 2015-present

## Affiliations

**Apr. 2001 - present:** incaricato di ricerca INFN, Lecce Unit

## Scientific responsibilities and services

**March 2018 - Feb. 2020:** Member of the ATLAS Publication Committee  
**March 2017 - Feb. 2021:** Representative of INFN research personnel of the INFN Lecce  
**June 2016 - June 2019:** Chair of the PADME Publication and Speakers Committee  
**Oct. 2015-Jan. 2018:** Representative of the Muon Spectrometer System in the ATLAS Data Preparation Coordination Group  
**Oct. 2015-Sep. 2018:** Component of the "User committee of the Beam Test Facility at LNF, INFN"  
**July 2014-Oct. 2015:** Member of the ATLAS Speakers Committee  
**July 2012 - present:** INFN internal referee for the NA62 experiment  
**July 2011 - July 2015:** Lecce representative in INFN Scientific Committee 1  
**Oct. 2009 - Nov. 2012:** Co-coordinator of the ATLAS Muon Spectrometer Offline Software Working Group; Member of Muon Steering Group Member, contact for the Offline Software  
**Sep. 2007 - Oct. 2009:** Co-coordinator of the domain "Detector Description" in the ATLAS Muon Spectrometer Offline Software Working Group  
**May 2005 - Apr. 2007:** Contact for the area "Reconstruction Software" in the ATLAS-Italia Software & Computing Group  
**1999-2000:** On-call responsible for the OPAL end-cap electromagnetic calorimeter

## Scientific activity

**ATLAS:** Preparation for the construction (at the Lecce INFN Laboratory) and quality certification the ring structures of one endcap of the ATLAS Pixel detector of the upgraded tracker for the HL-LHC run. Membership of various Editorial Boards (EXOT, BPHYS, SM); Physics analysis (early onia

production,  $Z+bb$ , search for exotic  $VV$  resonances); RPC performance with data, RPC simulation and DQ; Muon reconstruction performance measurements with data; Muon Spectrometer offline software (detector description, simulation, event data model, use of detector condition data);

Muon Trigger (muon reconstruction at the EF)

**PADME:** Construction and operation of the active target in pCVD diamond; simulation studies and offline development

**OPAL:** Anomalous gauge couplings in di-boson production at LEP2; Two fermion final states, MC generator for high precision predictions; Electromagnetic Calorimeter (end-caps) maintenance and routine calibration, data quality monitor; DAQ software

**KLOE:** Drift Chamber design, prototyping, calibration and performance measurements in beam test data. The muon g-2: prospects for improving the theory prediction for the hadronic contribution with KLOE at DAΦNE

**Phenomenology studies:** constraints on new physics effects from precision measurements

**Working groups, task forces** Member of the review team for the ATLAS Muon Software (2008)  
Member of the ATLAS Muon Software Task force implementing the recommendations of the review in 2008 (2009-2010)  
Member of the 2-fermion working group of the LEP2 Monte Carlo Workshop 1999/2000.  
Member of the LEP Electroweak Working group for the combination of LEP2 limits on anomalous neutral triple gauge couplings

**Other duties and achievements** **Abilitazione Scientifica** a professore di prima fascia nel settore concorsuale 02/A1 (bando 2012)  
**Membership of the local organising committees**  
The European Schools of High-Energy Physics, Maratea, June-July 2018  
QCD@work International Workshop on Quantum Chromodynamics - Theory and Experiment, editions of 2014, 2016, 2018  
Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare (2013, 2014, 2015), a summer school for PhD and post-docs.  
Heavy Quarks and Leptons 2002.  
**Editor of the proceedings of**  
Heavy Quarks and Leptons 2002, Frascati Physics Series, ISBN 88-86409-35-4  
QCD@Work 2016 <http://www.epj-conferences.org/articles/epjconf/abs/2016/24/contents/contents.html>

**Mentoring Undergraduate Student Advisees**  
*Alessandra Palazzo*, Master Degree in Physics - 2020  
Test of a readout chip for the ATLAS pixel detector for HL-LHC  
*Regina Castrovilli*, Bachelor Degree in Physics - 2020  
Test of a RD53a chip  
*Isabella Oceano*, Master Degree in Physics - 2018  
The analysis strategy of the PADME experiment with simulated data in the search for an invisible dark photon

*Federica Oliva*, Master Degree in Physics - 2016

Performance of a prototype of the PADME active target with beam test data

*Cianci Emanuela*, Bachelor Degree in Physics - 2015

Fast electronics for a diamond-based radiation detector

Study of the response of CVD diamond detector to ionising radiation

*Federica Oliva*, Bachelor Degree in Physics - 2012

Study of the response of CVD diamond detector to ionising radiation

*Nicola Orlando*, Master Degree in Physics - 2010

Measurement of muon reconstruction efficiency at low transverse momentum with early ATLAS data

## **Phd Student Advisees**

*Alessandra Palazzo*, 2020-present

The ATLAS pixel detector for HL-LHC

*Martino Salomone Centonze*, 2019-present

Machine learning techniques in ATLAS

*Isabella Oceano*, 2018-present

The PADME experiment, study of the  $e^+e^-$  annihilation

*Federica Oliva*, 2017-present

The PADME active diamond target and positron Bremsstrahlung analysis

*Nicola Orlando*, 2011-2014, currently postdoc at IFAE in ATLAS; topic: Measurement of b-jets production in association with a Z boson at 7 TeV.

*Giovanni Siragusa*, for several years young Faculty at Bayerische Julius Max.

Universitaet Wuerzburg, ATLAS group; topic: Implementation and Performance of the Muon High Level Trigger Algorithms in the ATLAS experiment

*Claudio Chiri*, for several years afterwards post-doc at INFN Sezione di Lecce; topic: Track finding for positrons in the MEG experiment

## **Post-doc Advisees**

Konstantinos Bachas, Oct 2017 - present - INFN Fellowship program on advanced computing for LHC (Innovative AI methods for physics research at LHC)

Konstantinos Bachas, Oct 2015 - Oct 2017 - INFN Fellowship program for foreign researchers (Search for new physics in  $VV$  resonances at LHC)

Sergio Grancagnolo, 2005-2006, Muon HLT and physics in ATLAS, now at Humboldt-Universitaet zu Berlin.

**Teaching** **Since a.a. 2017-18** member of the **Collegio docenti del dottorato "FISICA E NANOSCIENZE"** (ciclo XXXIII-XXXIV-XXXV) of Università del Salento

**Since a.a. 2017-18** member of the Quality Assurance group for the Corso di Studi in Fisica, Università del Salento

**In 2019-20** responsible for the Course of Electricity and Magnetism (Fisica Generale II) for bachelor degree students in Civil Engineering, at Università del Salento

**In 2017-18** responsible for the Course of Physics (Fisica Generale I) for bachelor degree students in Biology, at Università del Salento

**Since 2015** responsible for the Course of Electricity and Magnetism (Fisica Generale II) for bachelor degree students in Mathematics, at Università del Salento

**Since 2004** responsible for the Course of High Energy Physics Laboratory for master degree students in Physics, at Università del Salento

**Since 2002** collaboration to various general physics courses for bachelor students in Physics at Università del Salento

**Outreach** Participation to Notte dei ricercatori 2017 and several editions of La Settimana della Cultura Scientifica.

In 2002-2004, member of the Committee for the Physics Degree promotion towards High Schools students and general public at Physics Dept., Università di Lecce (now Unisalento).

Participation to the Masterclass 1999 and 2000 at RAL, CCLRC.

# Alessandro MICCOLI

## INFORMAZIONI PERSONALI

Data di nascita:

Indirizzo:

Recapito telefonico:

e-mail:

[alessandro.miccoli@le.infn.it](mailto:alessandro.miccoli@le.infn.it)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

19 Luglio 1991

Diploma Perito Industriale  
specializzazione Meccanica  
conseguito presso ITIS Lecce;

18 Aprile 2018

Laurea in Ingegneria Industriale  
indirizzo Gestionale;

25 Luglio 2019

Laurea Magistrale in Ingegneria  
Industriale indirizzo Meccanico-  
Gestionale;

21 Luglio 2020

Abilitazione all'esercizio della  
libera professione di Ingegnere,  
classe LM33, conseguita con  
esame di Stato presso il Dip. di  
Ingegneria Università del Salento

## ESPERIENZA LAVORATIVA

DAL 11.11.1991 AL 20.01.1995

PROGETTISTA MECCANICO E RESPONSABILE DI CANTIERE PRESSO LA CARPENTUBI SAS;

DAL 18.07.1997 AL 01.03.1998

BORSA DI STUDIO PRESSO L'INFN DI LECCE –UNIVERSITÀ DEL SALENTO IN QUALITÀ DI PROGETTISTA MECCANICO;

DAL 04.05.1998 AL 26.06.2001

ART.15 PRESSO L'INFN SEZIONE DI LECCE IN QUALITÀ DI COLLABORATORE TECNICO ENTE RICERCA VI LIVELLO PROFESSIONALE ;

DAL 27.06.2001 AL 30.05.2005

COLLABORATORE TECNICO ENTE RICERCA VI LIVELLO PROFESSIONALE A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'INFN SEZIONE DI LECCE;

DAL 01.06.2005 AD OGGI

COLLABORATORE TECNICO ENTE RICERCA V LIVELLO PROFESSIONALE A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'INFN SEZIONE DI LECCE;

## Abilità professionali

- *Progettazione Meccanica;*
- *Programmatore Macchine utensili CNC: Fresatrice CNC 5 assi, Tornio CNC 4 assi;*
- *Operatore Macchine utensili CNC;*
- *Operatore Macchine utensili tradizionali: Fresatrice, Tornio Parallelo, rettifica tangenziale;*
- *Saldatore componentistica per il vuoto: MIG, TIG.*

## Corsi e specializzazioni

2006 CORSO UTILIZZO DEGLI ELEMENTI FINITI PER LA PROGETTAZIONE DEGLI APPARATI SPERIMENTALI. TENUTOSI A PISA DAL 12.06.2006 AL 16.06.2006;

2009 CORSO PROGETTAZIONE MECCANICA SOFTWARE AUTODESK INVENTOR. TENUTOSI A BOLOGNA DAL 22.06.2009 AL 26.06.2009;

2010 CORSO PROGETTAZIONE E PROGRAMMAZIONE MASTERCAM, LIVELLO: AVANZATO. TENUTOSI A LECCE DAL 14.06.2010 AL 1.06.2010;

2012 CORSO INTRODUZIONE AGLI ELEMENTI FINITI CON ANSYS CLASSICO. TENUTOSI A GENOVA DALL'11.06.2012 AL 14.06.2012;

2017 CORSO ANSYS WORKBENCH: ACP – Materiali compositi. Tenutosi a lecce dal 2.10.2017 al 4.10.2017;

## PUBBLICAZIONI

- Ultra-low mass Drift Chamber; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A718 (2012)
- Ultra light drift chambers for precision physics; IEEE Symposium on Nuclear Science (NSS/MIC 2013)
- MEG Upgrade Proposal; (2013)
- Characterization of Gas Mixtures for Ultra-Light Drift Chambers; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A712 (2014)
- Assembly techniques for ultra-low mass drift chambers; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B124 (2014)
- A New Cylindrical Drift Chamber for the MEGII Experiment; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A824 (2016)
- A New Construction Technique of High Granularity and High Trasparency Drift Chamber for Modern High Energy Physics Experiment; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A824 (2016)
- Analysis and characterization of the mechanical structure for the I-tracker of the mu2e experiment; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B134 (2014)
- A new Assembly Technique of Full Stereo Drift Chambers for High Energy Physics Experiment Advances in Sensors and Interfaces (IWASI, 2013)
- Lifting Tool Manual for Atlas NSW Upgrade Project; Atlas Project, CERN, February 2018
- Preliminary Design and Optimization of a Component of a Drift Chamber for Mu2e Experiment Sampe Europe SEICO (2012);
- Construction techniques and performances of full-size prototype Micromegas chamber for the Atlas muon spectrometer upgrade; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A955 (2019);
- Drift chamber for the CMD-3 detector; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A623 (2010)
- The construction technique of the new MEG II tracker; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A936 (2019)

## Principali lavori

- Progettazione, assemblaggio ed integrazione camere speciali RPC esperimento Atlas;
- Collaborazione nella progettazione e manutenzione sistema distribuzione gas RPC-Atlas;
- Progettazione e realizzazione macchina filatura camera a drift esperimento MEG ;
- Filatura moduli camera a drift esperimento MEG;
- Progettazione e realizzazione prototipo camera a drift esperimento Mu2e ;
- Progettazione I-Tracker esperimento Mu2e;
- Collaborazione nella progettazione moduli esperimento Auger;
- Assemblaggio moduli completi esperimento Auger;
- Progettazione e realizzazione sistema lavaggio mesh per moduli Micromegas;
- Collaborazione nella progettazione del calorimetro esperimento Mu2e;
- Realizzazione prototipo calorimetro esperimento Mu2e;
- Progettazione e realizzazione Handlig Frame per modulo completo esperimento ITK;
- Progettazione setup completo per assemblaggio half ring esperimento ITK;
- Progettazione sistema pick and place modulo ITK;
- Progettazione sistema sollevamento (Lifting Tool) modulo singolo Micromegas-Atlas;
- Progettazione sistema rotazione modulo completo Micromegas-Atlas;

## Incarichi e Responsabilità

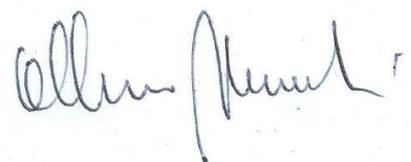
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: RLS;
- Responsabile unico del procedimento (meccanica): RUP;

## Lingue straniere

- Inglese;

Lecce, 17 dicembre 2020

firma



## CURRICULUM DI MARCO PANAREO

Marco Panareo, si è laureato in Fisica presso l'Università di Lecce nel 1988. Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Bari nel 1993. Nel 1996 è stato assunto come Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione l'Università del Salento, poi Professore Associato (2005). Dal 2012 afferisce al Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università del Salento.

Dal 1988 svolge attività nell'ambito della Fisica delle Alte Energie, sviluppando nuovi rivelatori di particelle, elettronica di front-end e sistemi di acquisizione. Ha lavorato negli esperimenti: E771, presso il Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL) di Chicago - USA (produzione di quark pesanti in interazioni di protoni 800 GeV/c su target fisso); KLOE, presso i Laboratori Nazionali (LNF) di Frascati dell'INFN - Roma (studio della violazione di CP nel sistema dei mesoni K). Ha anche svolto attivamente ricerche nel campo della Fisica dei Raggi Cosmici nell'esperimento ARGO, presso il Yangbajing Cosmic Ray Laboratory a Lhasa - Tibet, Cina (rilevamento di radiazioni cosmiche con energia superiore a 100 GeV e gamma ray burst) ed è membro della Collaborazione EEE (una rete estesa di telescopi per raggi cosmici costruiti e gestiti dalle Scuole Superiori).

Coordina il gruppo di Lecce dell'esperimento MEG presso il Paul Scherrer Institut (PSI) di Zurigo (CH), il cui obiettivo è la ricerca del decadimento del muone positivo in un positrone più un gamma, proibito dal Modello Standard delle particelle elementari. Nel 2013 questo esperimento ha stabilito il miglior limite sperimentale sull'esistenza di tale decadimento.

Presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione l'Università del Salento ha insegnato Fisica Generale, Elettronica ed Elettronica Applicata. È titolare dei Corsi di Fisica III e Laboratorio IV presso il Dipartimento di Matematica e Fisica. È stato relatore di molteplici tesi di laurea triennale, magistrale e di dottorato ed è autore di un libro di testo di Elettromagnetismo.

ANTONIO SURDO, Sezione INFN di Lecce

## CURRICULUM VITAE E DELL'ATTIVITA' DI RICERCA

Ho svolto attività di ricerca prevalentemente nel campo della *Fisica Astro-particellare* e della fisica del neutrino. Mi sono laureato in Fisica con lode presso l'Università del Salento discutendo una tesi dal titolo "Il Sistema di Acquisizione Dati dell'esperimento MACRO al Gran Sasso". Ho quindi iniziato la mia attività di ricerca, dapprima come borsista dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dal 01/02/1989 al 31/01/1991, in seguito come Ricercatore dell'INFN presso la Sezione di Lecce (a partire dal 01/08/1991), sempre nell'ambito dell'esperimento MACRO (Monopole, Astrophysics and Cosmic Ray Observatory). Risultato della collaborazione tra INFN e varie Istituzioni USA e installato presso il Laboratorio Sotterraneo del Gran Sasso dell'INFN, MACRO era volto alla ricerca di monopoli magnetici primordiali ed allo studio della radiazione cosmica e di fenomeni astrofisici (come i collassi stellari gravitazionali). Prendendo parte a questo esperimento, mi sono occupato dapprima dello sviluppo e della messa a punto del software per l'acquisizione-dati e il test dei vari dispositivi elettronici di lettura del rivelatore. Ho inoltre contribuito allo sviluppo del codice Monte Carlo ("GMACRO") per la simulazione completa del rivelatore, così come alla scrittura del programma per la ricostruzione e analisi degli eventi e per la riduzione dei dati ("Data Summary Tape").

Riguardo all'analisi dei dati di MACRO, mi sono occupato dello studio degli eventi multi-muonici indotti da raggi cosmici di alta energia e successivamente della misura del flusso di neutrini atmosferici, che ha permesso di osservare l'importante fenomeno dell'oscillazione dei neutrini. Per quest'ultima misura, in particolare, ho condotto lo studio degli eventi con muoni diretti verso l'alto indotti dalle interazioni dei neutrini atmosferici di tipo muonico nella roccia sottostante il rivelatore ("upward through-going" muons) o all'interno del rivelatore stesso ("upward semi-contained" muons). La misura combinata di queste e delle altre categoria di eventi da neutrino ("upward stopping" e "downward semi-contained" muons) ha consentito di ridurre l'incertezza sistematica sulla misura del flusso di neutrini atmosferici, aumentando di conseguenza la significatività del deficit osservato di eventi da neutrino quale evidenza del fenomeno dell'oscillazione dei neutrini muonici in neutrini di tipo tau.

Successivamente, dopo la conclusione della presa-dati di MACRO, ho partecipato alla progettazione e realizzazione di *ARGO (Astrophysical Radiation Ground-based Observatory)*, un rivelatore per lo studio dei raggi cosmici e di sorgenti astrofisiche di radiazione-gamma, installato a grande altitudine (4300 m s.l.m.) sull'altopiano del Tibet e frutto della collaborazione tra INFN e l'Accademia Cinese delle Scienze. Con l'analisi dei dati raccolti in oltre cinque anni di presa-dati da *ARGO*, ho contribuito alla misura dello spettro energetico globale, ed in particolare della componente leggera, dei raggi cosmici carichi, in un intervallo di energia intermedio tra le misure dirette condotte su satellite e quelle con apparati per sciami da raggi cosmici operanti a livello del mare. Grazie allo studio della distribuzione angolare (in angolo di zenit) del flusso di eventi generati dai raggi cosmici, ho inoltre partecipato alla misura della sezione d'urto protone-protone in un intervallo di energia tuttora inesplorato, in quanto fuori dalla portata degli attuali acceleratori di particelle.

In tempi più recenti, sono entrato a far parte della collaborazione internazionale che conduce la missione *DAMPE (Dark Matter Partice Explorer)*, un telescopio su satellite in orbita dal 17 Dicembre 2015 per la ricerca indiretta di tracce di materia oscura, la misura del flusso di elettroni e fotoni cosmici e lo studio dei raggi cosmici. Nell'ambito di questo esperimento, mi sono occupato e mi occupo tuttora dell'analisi dei dati per la misura in particolare del flusso e dello spettro energetico

di protoni e nuclei di elio nei raggi cosmici, alle energie finora più elevate accessibili ad un rivelatore operante nello spazio.

Partecipa inoltre alla missione spaziale *HERD* (*High Energy Radiation Detector*), per il progetto e la costruzione di un nuovo telescopio orbitante, più grande di *DAMPE*, che permetterà di estendere a più alta energia (fin oltre il cosiddetto “ginocchio” dello spettro energetico inclusivo dei raggi cosmici, a circa 3 PeV di energia dei nuclei primari) lo studio diretto della radiazione cosmica. La misura della composizione e dello spettro energetico dei vari elementi dei raggi cosmici in un intervallo di energia che collega le misure dirette con quelle indirette (condotte cioè con apparati di rivelazione posti a terra) fornirà ulteriori informazioni sulle sorgenti e sui meccanismi di accelerazione e propagazione della radiazione cosmica di origine galattica. Il rivelatore *HERD* sarà installato sulla nuova stazione spaziale orbitante cinese, attualmente in fase di costruzione e assemblaggio in orbita e che si prevede sarà operativa a partire dal 2024. Nell’ambito del progetto *HERD* mi occupo della simulazione in particolare dei rivelatori plastici a scintillazione allo scopo di valutarne la risposta e ottimizzare la configurazione geometrica del rivelatore globale. Partecipo inoltre ai test di laboratorio sui dispositivi elettronici di lettura (SiPM) di tali rivelatori, finalizzati all’individuazione e caratterizzazione dei dispositivi più adatti allo scopo.

Oltre all’attività di ricerca nel campo della fisica astro-particellare sopradescritta, partecipo infine al progetto *DUNE* (“Deep Underground Neutrino Experiment”), frutto di una grande collaborazione internazionale tra Istituzioni europee, americane e asiatiche, per la realizzazione di un grande esperimento per lo studio dettagliato delle oscillazioni dei neutrini grazie all’utilizzo di un fascio molto intenso di neutrini prodotto dal complesso di acceleratori del *FERMILAB* negli USA su grande distanza. L’esperimento prevede l’impiego di un gigantesco rivelatore modulare, con circa 40 mila tonnellate di Ar liquido, posto alla distanza di oltre 1300 km (“far detector”) e di un complesso di rivelatori posto a circa 1 km di distanza dalla sorgente del fascio (“near detector”) per la misura precisa del flusso iniziale di neutrini ed il monitor costante del fascio. Nell’ambito di questo progetto, mi occupo attualmente degli studi di simulazione di un componente (denominato *SAND*) del “near detector”, allo scopo di valutarne le prestazioni in termini di ricostruzione degli eventi e individuarne la configurazione ottimale.

## INCARICHI ISTITUZIONALI E ATTIVITA’ DIDATTICA

Dall’inizio 1992 fino a febbraio 1998 sono stato rappresentante del personale ricercatore per la Sezione di Lecce in seno al Consiglio di Sezione dell’*INFN* e all’assemblea nazionale dei rappresentanti dei ricercatori.

Ho avuto la responsabilità del sistema on-line dell’esperimento *MACRO* (Monopole, Astrophysics and Cosmic Ray Observatory) dal 1994 fino alla chiusura della presa-dati nel dicembre 2000; inoltre, da maggio ad ottobre 1994, ho svolto le funzioni di *run coordinator* dello stesso esperimento.

Dal luglio 1997 fino al 2011 ho ricoperto il ruolo di responsabile per la Sezione di Lecce in ambito *INFN* dell’esperimento *ARGO-YBJ* (Astrophysical Radiation Ground-based Observatory; *ARGO-TEST* nei primi due anni), installato ed in presa-dati fino a febbraio 2013 presso l’*High Altitude Cosmic Ray Laboratory* a Yangbajing (4300 m s.l.m., in Tibet).

Dal 1 settembre 1998 al 31 agosto 2004 ho svolto il ruolo di coordinatore della linea scientifica II dell’*INFN* per la Sezione di Lecce. Nell’ambito della Commissione Scientifica II ho svolto la funzione di referee del progetto *GLAST* (in seguito “*Fermi-LAT*”), un telescopio di grande area per ricerche di astronomia-gamma installato su satellite.

Dal 2019 sono responsabile per la Sezione di Lecce dell'esperimento HERD\_DMP, che ingloba in un'unica sigla dell'INFN l'esperimento DAMPE (Dark Matter Particle Explorer) ed il progetto della nuova missione HERD (High Energy Radiation Detection) per la futura Stazione Spaziale Cinese.

Dal 2013 sono membro del Collegio dei Docenti per il Dottorato in "Fisica e Nanoscienze" dell'Università del Salento.

Le mie attività didattiche si sono svolte interamente nell'ambito del Corso di Laurea in Fisica dell'Università del Salento.

Sulla base dell'esperienza acquisita con la mia attività sul Sistema di Acquisizione Dati di MACRO (nei suoi aspetti sia hardware che software), nell'anno accademico 1993-'94 ho svolto un corso integrativo dal titolo "Sistemi di acquisizione dati in fisica delle particelle elementari", nell'ambito del corso di Complementi di Fisica Nucleare.

Negli anni accademici 1994-'95 e 1996-'97 ho tenuto un breve ciclo di lezioni su "Problematiche sperimentali in astronomia-° ad alta energia" per il corso di Laboratorio di Astrofisica.

Negli anni accademici 1998-'99 e 1999-'00 ho svolto un ciclo di lezioni aventi come argomento le "Problematiche in fisica astro-particellare" per il corso di Fisica sperimentale delle particelle elementari.

A partire dall'a.a. 2013-14, svolgo la parte relativa a principi e tecniche di rivelazione in Fisica dei Raggi Cosmici nell'ambito del corso di "Fisica Astroparticellare" per la Laurea Magistrale in Fisica.

Sono stato tutore o co-tutore di varie tesi di dottorato in Fisica su tematiche di astronomia-gamma, sulla ricerca di sorgenti astrofisiche di neutrini di alta energia in MACRO e sullo studio dello spettro dei raggi cosmici con ARGO-YBJ:

- "High altitude atmospheric shower detection techniques for gamma-ray Astronomy", candidato G. Marsella (XI Ciclo di Dottorato);

- "Search for astrophysical sources of high energy neutrinos with MACRO detector", candidato L. Perrone (XIII Ciclo di Dottorato);

- "Measurements of the cosmic ray all-particle and light component energy spectra, between  $10^{14}$  and  $10^{16}$  eV, with ARGO-YBJ", candidato A. D'Amone (XXVII Ciclo di Dottorato).

- "The protonic component of Cosmic Rays measured with DAMPE", candidato A. De Benedittis (XXXII Ciclo di Dottorato).

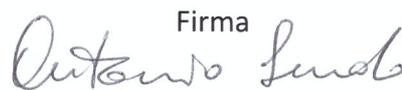
Sono tuttora tutore di un dottorato in Fisica sulla misura dello spettro energetico dei nuclei di elio nei raggi cosmici con l'esperimento DAMPE.

Sono stato co-relatore di tesi di Laurea in Fisica su tematiche connesse all'esperimento ARGO-YBJ:

- "Studio della sensibilità dell'apparato ARGO-YBJ a sorgenti gamma note", candidata M.S. Leone (anno accademico 1999-2000);

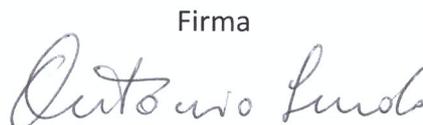
- "Studio della Radiazione Cosmica con il rivelatore ARGO-YBJ in Tibet", candidata S.V. Colona (anno accademico 2005-2006).

Lecce, 05/02/2021

Firma  


Io sottoscritto Surdo Antonio, nato a Corigliano d'Otranto (LE), il 4/7/1963, dichiaro che tutto quanto contenuto e attestato nel presente curriculum corrisponde al vero.

Lecce, 05/02/2021

Firma  


## **CURRICULUM VITAE**

### **COLUCCIA Maria Rita**

#### **FORMAZIONE E CARRIERA**

**Ago 2019** Tecnologo di III Livello professionale a tempo indeterminato presso la sezione di Lecce dell'INFN.

**Feb 2016 – Gen 2019**

Assegnista di ricerca in Fisica presso Università del Salento “Definizione di una soluzione tecnologica per lo studio della composizione dei raggi cosmici di altissima energia con l'osservatorio Pierre Auger”.

**Lug 2013 - Giu 2015**

Assegnista di ricerca in Fisica presso Università del Salento “Studio dei raggi cosmici di alta energia con l'Osservatorio Pierre Auger”.

**Mar 2009 - Feb 2013**

Assegnista di ricerca in Fisica presso Università del Salento “Ottimizzazione del sistema di lettura del segnale nell'esperimento AUGER”.

**Mar 2005 - Mar 2007**

Vincitrice Borsa INFN per Dottorandi livello B fascia unica presso la sezione di Lecce.

**Mag 2004 - Mag 2007**

Dottorato di ricerca in Fisica presso Università degli Studi di Lecce con tesi dal titolo “Electron drift velocity and amplification in Resistive Plate Chambers (RPC) operating with the ATLAS RPC gas mixture”.

**Gen 2001 - Gen 2003**

Guest Scientist al Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia (Illinois) USA.

**Nov 2000**

Consegue laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Milano discutendo una tesi sperimentale dal titolo “Il rivelatore a pixel di silicio per l'esperimento BTeV al Fermilab”.

#### **PREMI E RICONOSCIMENTI**

- Menzione per la Comunicazione "CORAM (Cosmic RAY Mission)" a XCVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (L'Aquila 27-30 settembre 2011) nella sezione Fisica Generale, Didattica e Storia della Fisica con pubblicazione articolo su NUOVO CIMENTO.
- Premio miglior poster dal titolo "CORAM (Cosmic RAY Mission): an Outreach Program 100 Years after Pacini and Hess Works" a SCiNeGHE2012, 9th Workshop on SCience with the New Generation of High Energy Gamma-ray Experiments, Lecce 20-22 giugno 2012

#### **ATTIVITÀ DI RICERCA**

Attualmente sono impegnata nell'attività di installazione dei rivelatori SSD nel sito dell'esperimento Pierre Auger in Argentina. Ho partecipato attivamente alle prime

campagne di installazione e messa in funzione dei rivelatori contribuendo a tutti le fasi di pre-assemblaggio e commissioning.

Dal 2019, con il gruppo ATLAS ITK Lecce, collaboro alla messa a punto del DCS per il sistema di test sui moduli pixel che verranno costruiti a Lecce in camera pulita.

### **1999-2000 TESI DI LAUREA**

Titolo: "Il rivelatore a pixel di silicio per l'esperimento BTeV al Fermilab"

Supervisor: Dott. Silvano Sala (Ricercatore INFN).

Attività: Presa dati ed analisi dati del test beam dei prototipi di rivelatore a pixel di BTeV.

Esperienza: Testbeam con un fascio da 227 GeV di pioni e permanenza di due mesi a Fermilab.

### **2001-2002 ESPERIMENTO BTeV**

Posizione: Contratto di Guest Scientist al Fermilab di Chicago

Supervisor: PhD Jeffrey Appel (coordinatore del gruppo Radiation Hard Vertex Detector, ex co-Director Fermilab, ora Scienziato Emerito di Fermilab).

Attività:

- Realizzazione del secondo test su fascio dei prototipi di rivelatori a pixel di silicio prima e dopo l'irraggiamento.
- Irraggiamenti presso il ciclotrone dell'Università dell'Indiana, Bloomington, di sensori e rivelatori a pixel di silicio.
- Lavoro in una camera pulita della Silicon Detector Facility con probe station e macchina di wirebonding manuale
- Allestimento cold and dark box per test rivelatori al silicio.
- Membro "Rose Collaboration" CERN RD50 per lo studio dei rivelatori al silicio resistenti al danneggiamento da radiazione.

### **2004-2006 TESI DI DOTTORATO**

Titolo: "Electron drift velocity and amplification in Resistive Plate Chambers (RPC) operating with the ATLAS RPC gas mixture"

Supervisor: Prof. Edoardo Gorini (Unisalento) e Dott.ssa Margherita Primavera (Prima Ricercatrice INFN).

Attività:

- Utilizzo di un banco ottico e di un sistema di allineamento con laser al neon.
- Scelta ed impiego di un laser ad azoto per ionizzazione miscela di gas.
- Realizzazione di un sistema di acquisizione dati e monitoraggio (DAQ e DCS) basato su SO Windows, codice in Visual C++ e controllo GPIB della strumentazione.
- Progettazione e costruzione di un prototipo di rivelatore RPC di piccole dimensioni (10 cm x 20 cm).
- Utilizzo di uno spettrometro di massa (MINILAB).
- Partecipazione al CERN al commissioning degli RPC di ATLAS.

### **Dal 2009 ESPERIMENTO AUGER**

Posizione: Assegnista di ricerca

Supervisors: Prof. Ivan De Mitri (GSSI) fino al 2013 e Prof. Daniele Martello (Unisalento) in seguito.

Attività: -Caratterizzazione fototubi per AUGER

### **Dal 2009 ESPERIMENTO AUGER (attività di upgrade AUGERPRIME)**

Posizione: Assegnista di ricerca  
Supervisors: Prof. Daniele Martello (Unisalento)  
Attività: - Metodologia di costruzione dei moduli SSD (Surface Scintillator Detector) di AUGERPRIME.  
- Ripristino stazione RPC di test con raggi cosmici  
- Costruzione dei moduli SSD  
- Certificazione di qualità dei moduli SSD di AUGERPRIME con la stazione di test RPC.  
- Co-tutoraggio circa 80 studenti (dalle 40 alle 80 ore ciascuno) nei progetti di Alternanza Scuola-Lavoro coinvolti principalmente nei test sui fotomoltiplicatori, costruzione, test e validazione dei rivelatori SSD

### **Dal 2003 ESPERIMENTO AMY (Air Microwave Yeld) DI CSN5**

Posizione: Assegnista di ricerca.  
Supervisor: Dott. Gabriella Cataldi (ricercatrice INFN).  
Attività: Osservazione delle microonde emesse da un plasma creato da uno sciame elettromagnetico indotto da un fascio di elettroni.

### **2007-2009 OUTREACH CORAM (COsmic RAY Mission)**

Posizione: Assegnista di ricerca  
Supervisor: Prof. Ivan De Mitri (GSSI) – Prof. Marco Panareo (Unisalento)  
Attività: Divulgazione scientifica nelle scuole superiori della fisica sperimentale dei raggi cosmici

### **2012- 2018 ATTIVITA' DI OUTRECH: INTERNATIONAL COSMIC DAY (ICD)**

Posizione: Assegnista di ricerca  
Supervisor: Prof. Ivan De Mitri (GSSI) e Gabriella Cataldi (ricercatrice INFN)  
Attività: Evento internazionale sponsorizzato da DESY, Fermilab e CERN che coinvolge studenti di scuole superiori i quali per un giorno si ritrovano collegati con colleghi da tutto il mondo, fanno un esperimento sui raggi cosmici, raccolgono i dati, discutono e pubblicano i risultati.

**2011-2018** - Partecipazione alle iniziative legate alla Settimana della Cultura Scientifica con allestimento di dispositivi di misura legati alla fisica dei raggi cosmici nei Laboratori di Astroparticelle e Alte Energie dell'INFN.  
- Partecipazione alle iniziative legate alla Notte della Ricerca con allestimento di banchi di misura (CORAM e altri rivelatori) legati alla fisica delle astroparticelle.

## **COMPETENZE DI LABORATORIO E LINGUAGGI INFORMATICI**

- Esperienza di lavoro in camera pulita.
- Caratterizzazione in laboratorio di dispositivi elettronici mediante probe station e dark box.
- Esperienza con macchina di wire-bonding manuale.

- Realizzazione di apparati automatici di misurazione e sistemi di acquisizione dati basati su GPIB e VME.
- Impiego laser al neon ed ad azoto su banco ottico.
- Sistemi di movimentazione automatica su tre assi.
- Impiego spettrometro di massa.
- Esperienza di lavoro d'interfacciamento della strumentazione con il programma Labview, anche in ambiente RealTime.
- Conoscenza ed esperienza con i sistemi operativi WINDOWS e UNIX.
- Conoscenza ed esperienza con i linguaggi di programmazione Fortran, C, C++ e HTML.
- Esperienza di lavoro con pacchetti di programmi integrati per la creazione e gestione di pagine web (Front page) e di database (Mysql).

## ORGANIZZAZIONE EVENTI E CONFERENZE INTERNAZIONALI

- Responsabile coordinamento e organizzazione di *International CosmicDay* (ICD) a Lecce fin dalla prima edizione:
  - Lecce 29 novembre 2018;
  - Lecce 30 novembre 2017;
  - Lecce 02 novembre 2016;
  - Lecce 05 novembre 2015;
  - Lecce 08 ottobre 2014;
  - Lecce 25 settembre 2013;
  - Lecce 26 settembre 2012;

Attualmente membro dell'attività di III Missione C3M-ICD della sezione Lecce con responsabile dal 2018 la Dott.ssa Gabriella Cataldi (Ricercatrice INFN).
- Local organizer per *CRIS Cosmic Ray International Seminar 2015*, Castello Angioino, Gallipoli (Lecce), 14-16 settembre 2015.
- Local organizer per *Pierre Auger Observatory Analysis Workshop*, Officine Cantelmo, Lecce, 14-18 giugno 2010.
- Promotrice ed organizzatrice come membro del Direttivo del Club per l'UNESCO di Otranto di due eventi divulgativi con grande partecipazione di pubblico presso la Sala Triangolare del Castello Aragonese di Otranto:
  - Conferenza pubblica dal titolo "La ricerca dell'INFN e le sfide del futuro", tenuta dal Prof. Fernando Ferroni, Presidente INFN, il 7 giugno 2018, in occasione della trentesima edizione del Scuola di Fisica Nucleare e Subnucleare «Francesco Romano» che si tiene ad Otranto. Conferenza organizzata in collaborazione con il comitato della scuola.
  - Conferenza pubblica dal titolo "Onde Gravitazionali e Astronomia Multi-Messaggera" tenuta dal Dott. Gianluca Gemme, Primo Ricercatore INFN (Genova) il 29 novembre 2017. Evento organizzato in collaborazione con Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi" e INFN Lecce.

## INDICATORI BIBLIOMETRICI

**DB InSPIRE** 122 articoli, 26197 citazioni, HHEP-index=65 in data 04-02-2021.

## ATTIVITA' ISTITUZIONALI E DI SERVIZIO

**2009-oggi** Membro collaborazione PIERRE AUGER

**2004-2006** Membro collaborazione ATLAS

**2000-2002** Membro collaborazione BTeV

**2001-2002** Membro collaborazione CERN RD50

## ALTRE INFORMAZIONI

### CORSI DI FORMAZIONE

**2015** Corso COMSOL Multiphysics + Modulo Elettromagnetismo 12-13 gennaio 2015

**2014** "Corso LabView RealTime 1 & 2" fatto a Lecce 27-31 ottobre 2014, con docente Dott. Riccardo De Asmundis (Primo Ricercatore INFN Napoli)

**2013** Labview Corso base e Avanzato 20-24 maggio 2013

### LINGUE

**Italiano** Madre lingua  
**Inglese** Fluente scritto e orale

### PARTECIPAZIONE AD ASSOCIAZIONI INTERNAZIONALI

**Dal 2016** Membro del Consiglio Direttivo del Club per L'UNESCO di Otranto, rieletta nel 2018 con carica di segretaria.

**Dal 2017** Membro del Consiglio Direttivo di Legambiente Terre d'Otranto.

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

Data

04/02/2021

Luogo

Lecce



Firma