

Mario Maggiore, PhD

Accelerator Physicist and Technologist
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Laboratori Nazionali di Legnaro
1, viale dell'Università I-35020 Legnaro (PD), ITALY
Skype name: mario_major25

e-mail: mario.maggiore@lnl.infn.it
phone: +39 049 8068 530
fax: +39 049 641 925
mobile: 333 24 57 248

Personal information	
	Date of birth: 25-12-1974 Place of birth: CATANIA, ITALY Address: 42, Via C. Giorato, I- 35020 PONTE SAN NICOLO' (PD) Nationality/citizenship: ITALY Gender: Male Marital status: married, two children Mandatory military service: completed on May 2000-Mar 2001
Academic studies	
1993	Secondary school diploma: SCIENTIFIC CERTIFICATE Institution: Liceo Scientifico "C. Darwin" , Rivoli, Turin, ITALY
Jan 2000	Master degree on Physics Institution: Università degli Studi di Torino, Italy Dissertation title: Study of a separated superconducting cyclotron to accelerate H2+. Thesis supervisors: Prof. E. Chiavassa, Dr.L. Calabretta Traineeship at research center of INFN, Laboratori Nazionali del Sud, Catania, ITALY
Feb 2006	PhD on Physics <i>cum laude</i> Institution: Università degli Studi di Catania, Italy Dissertation title: Design of a superconducting cyclotron for exotic nuclei production and therapy. Thesis supervisors: Prof. E. Migneco, Dr.L. Calabretta, Coordinator: Prof. F. Riggi Fellowship at research center INFN, Laboratori Nazionali del Sud, Catania, ITALY
Work experience	
Jan 2016 - Present	Technologist Position (permanent staff) at INFN – Laboratori Nazionali of Legnaro (PD), Italy Activity and responsibility: <ul style="list-style-type: none">• Executive Director of SPES Cyclotron and beamlines Installation and commissioning.• Responsible of SPES Cyclotron Operation
Jul 2013 – Dec 2015	Senior Technologist Position (temporary) at INFN- Laboratori Nazionali of Legnaro (PD), Italy Activity and responsibility: <ul style="list-style-type: none">• Director of Installation of 70 MeV Cyclotron and High Current Beamlines for SPES project.• Deputy of Cyclotron task of SPES project at LNL• Responsible of High Intensity Beam Transport Lines Installation of LARAMED (production of radioisotope for medical applications) project at LNL• Responsible of RFQ BEAM COOLER device for SPES project at LNL
Feb 2010- Jun 2013	Researcher Position (temporary) at INFN- Laboratori Nazionali of Legnaro (PD), Italy Activity and Responsibility: <ul style="list-style-type: none">• Member of LNL advisory team of the 70MeV cyclotron and related beam transport line construction for SPES project.• Local Responsible of COOLBEAM experiment (2012-2015) of V national committee (INFN).• Local Responsible of ELIMED experiment (2012-2015) of V national committee (INFN).• Editor of LNL Annual Report (2011-2012-2013) for "Accelerators operation and Developments" section.

Jul 2008- Jan 2010	<p>Researcher Position (temporary) at INFN- Laboratori Nazionali del Sud, Catania, Italy</p> <p>Activity and Responsibility:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsible for study, design and construction of a Thomson Spectrometer for LILIA experiment of V national committee (INFN) • Magnet design of SCENT superconducting cyclotron • Beam dynamic of SCENT superconducting cyclotron
Jun 2006- Jun 2008	<p>Non-tenure-track Research fellow</p> <p>Institution: INFN- Laboratori Nazionali del Sud, Catania, ITALY</p> <p>Activity:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF cavity design of SCENT superconducting cyclotron • Beam Transport Optic • Member of Organizing Committee of Cyclotrons 2007 International Conference
Dec 2005- May 2006 (6 months)	<p>Temporary Work contract</p> <p>Company: ASG, Ansaldo Superconduttori Genova, Italy</p> <p>Activity: R&D on Magnet Design with Superconducting Coils</p>
2003-2005	<p>PhD on Physics at University of Catania (fellowship at research center LNS-INFN)</p>
Apr 2001- 2003	<p>Post graduate fellow</p> <p>Institution: INFN- Laboratori Nazionali del Sud, Catania, ITALY</p> <p>Activity:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beam dynamic of Cyclotron • Cyclotron Magnet design
2003-2015	<p>Consulting activity and collaborations</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIT, PSFC Cambridge (USA) (2013): Study of compact superconducting cyclotron. • ELI-beamlines Project (CZ) (2012): Study and design of beamlines for selection of laser driven beams. • BEST Theratronics, Canada (2011): Design of main magnet of the test stand for central region of cyclotrons. • Heavy Ion Lab, Warsaw, Poland (2010): Injection and central region design of cyclotron. • ASG, Ansaldo Superconduttori, Genova (2010): Magnet design of KATRIN superconducting solenoids. • ACCEL GmbH, Germany (2007): Magnet design of a 250 MeV superconducting cyclotron.
Teaching experience	
2006-2010	<p>Honorary Fellow in Accelerator Physics</p> <p>Institution: University of Catania, Dept . of Physics</p>
2004-2010	<p>Teaching Assistant</p> <p>Subject: Introductory level in Accelerator Physics</p> <p>Place: University of Catania, Dept . of Physics, Italy</p> <p>Referees: Prof. E. Migneco, Prof. V. Bellini</p>
2007-2009	<p>Instructor for PhD students</p> <p>Subject: Accelerator Physics</p> <p>Place: University of Catania, Dept . of Physics, Italy</p> <p>Referee: Prof. F. Riggi</p>
2008/2009	<p>Instructor for Master Advanced Studies on "Basi fisiche e tecnologiche dell'adroterapia e della radioprotezione id precisione" , Univ. di Roma, TOR VERGATA</p> <p>Subject: Cyclotrons for hadrontherapy applications</p> <p>Place: INFN- Laboratori Nazionali del Sud, Catania, ITALY</p> <p>Referee: Prof. P. Picozza</p>
2013-2016	<p>Instructor of Magnet Laboratory for undergraduate students, Summer Stage at LNL, Legnaro, (Italy).</p>

Publications on Scientific Reviews

1. M. Maggiore et al. "A superconducting cyclotron as a primary accelerator for exotic beam facilities" *Nukleonika* 2003;48 (supp 2):s165-s167. IF: 0.231.
2. G. Ciavola, et al. "Beamline design for the transport of high intensity beams". *NIM B* 204(2003) 410-415. IF:1.041
3. L. Calabretta, et al. "A superconducting cyclotron as driver for radioactive beam facilities" *Nuclear Physics A* 2004:734 (2004)378-381. IF:2.108.
4. M. Maggiore et al, "Conceptual design of the RF accelerating cavities for a superconducting cyclotron" *NIM A* 2006 557 (2006) 414-420.
5. L. Calabretta, et al., "A novel superconducting cyclotron for hadrontherapy and radioisotopes production" *NIM A* 2006: 562 (2006) 1009-1012.
6. G.A.P. Cirrone, et al., "The INFN experience in the hadron therapy field", vol.15 No. 4A, 2006 171-173 *Polish Journal of Environmental Studies*.
7. C. Agodi et al. , " Heavy ions fragmentations measurements at intermediate energies in hadrontherapy and spatial vehicles shielding", *NSS,IEEE* vol 1, 790-792 (2008)
8. G.A.P. Cirrone et al. 'Diagnostic for the radiotherapy use of laser-accelerated proton beams' ,*Rad. Effects and Defects in Solids*, vol. 165 Issue 6-10 (2010).
9. L. Calabretta et al. 'Radioactive Ion Beams at INFN laboratories', *AIP Conf. Proc.* 1224, 442 (2010).
10. M. Maggiore et al. "Design and realization of a Thomson spectrometer for laser plasma facilities", 56 (2011) *Journal Acta Technica* 56 CSAV.
11. M. Abs et al, 'Multimegawatt Daedalus Cyclotron for Neutrino Physics', arXiv:1207.4895 [physics.acc-ph], Aug. 2012.
12. A. Andrichetto et al. "SPES: the INFN radioactive beam facility for nuclear physics" *AIP conf.proc.* 1491, pp58-61 (2012)
13. M. Maggiore et al. 'Status report of the Thomson spectrometer for LILIA experiment', *App. Surf. Sci.* 274, 401-404 (2013).
14. M. Maggiore et al. 'Beam handling and transport solutions', *AIP conf. Proc.* 1546, 34 (2013)
15. G.A.P. Cirrone et al. 'High energy resolution Thomson Parabola Spectrometer for laser plasma diagnostics', *AIP conf. proc.* 1546, 50 (2013).
16. G.A.P. Cirrone et al. 'ELIMED, future hadrontherapy applications of laser-accelerated beams', *Nucl. Instrum. Meth. A* 730, 174-177 (2013).
17. M. Maggiore et al., 'Status of the RFQ beam cooler for SPES project at LNL', *EPJ Web of Conf.* 66, 11024 (2014).
18. M. Maggiore et al., 'An intrinsically safe facility for forefront research and training on nuclear technologies –An example of accelerator: the SPES cyclotron', *Eur. Phys. J. Plus* 129:69 (2014).
19. M. Maggiore et al., 'Plasma-beam traps and radiofrequency quadrupole beam coolers', *Rev. Sci. Instrum.* 85, 02B909 (2014).
20. A. Tramontana et al., 'Medical research and multidisciplinary applications with laser-accelerated beams: the ELIMED network at ELI-Beamlines', *IPRD13, JINST 9 C04026* (2014).
21. G. Cirrone et al., 'A new Thomson Spectrometer for high energy laser-driven beams diagnostic', *JINST 9 T08001* (2014).
22. F. Schillaci et al., 'ELIMED, MEDical and multidisciplinary applications at ELI-Beamlines', *J. Phys.:Conf. Ser.* 508 012010 (2014).
23. V. Agosteo et al., 'The LILIA experiment at LNL', *Nucl. Instr. Meth. B* 331 (2014) 15-19.
24. A. Galata' et al., 'The charge breeder beam line for the selective production of exotic species project at INFN- Legnaro National Laboratories', *Rev. Sci. Instrum.* 85, 02B905 (2014)
25. F. Gramegna et al., 'SPES: the INFN exotic beam isol facility at the LNL and its first day scientific program', *Acta Physica Polonica B*, Vol. 45 (2014).
26. G. Cirrone et al., 'A new Thomson Spectrometer for high energy laser-driven beams diagnostic', *JINST 9 T08001* (2014).
27. L. Calabretta et al. 'An intrinsically safe facility for forefront research and training on nuclear technologies –The beam transport system, *Eur. Phys. J. Plus* 129:70 (2014).
28. G. Prete et al. 'The SPES project at the INFN- Laboratori Nazionali di Legnaro', *EPJ Web of Conf.* 66, 11030 (2014).
29. V. Scuderi et al., 'Development of an energy selector system for laser-driven proton beam applications', *Nucl. Instrum. Meth. A* 740, 87-93 (2014)
30. A. Tramontana et al. 'The energy selector system for the laser-accelerated proton beams at ELI-Beamlines', *IPRD13, JINST 9 C05065* (2014)
31. A. Radovinsky et al. 'Superconducting Magnets for Ultra-light compact cyclotron' *App. Supercond., IEEE Trans.*, vol. 24, Issue 3 (2014).
32. G. de Angelis et al. 'Nuclear Structure Studies with Stable and Radioactive Beams: The SPES radioactive ion beam project' *J. Phys: Conf. Ser.* 590 012010 (2015)
33. G. Cirrone et al. 'Transport and dosimetric solutions for the ELIMED laser-driven beam line', *Nucl. Inst. Meth A, NIMA57521* (2015)

34.	F. Schillaci, M.Maggiore et al. 'Errors and optics of a permanent magnet quadrupole system', JINST 10 T05001 (2015).
35.	M. Cavenago et al. 'Integration of RFQ beam coolers and solenoidal magnetic fields', Rev. Sci. Instrum. 2016 Feb; 87(2).
36.	F. Schillaci, M.Maggiore et al. 'Characterization of the ELIMED Permanent Magnets Quadrupole system prototype with laser-driven proton beams', JINST 11 T07005 (2016).
37.	F. Schillaci, M.Maggiore et al. 'Design of the prototype of a beam transport line for handling and selection of low energy laser-driven beams', NIM A (2016), pp80-87.
38.	G. Martin-Hernandez et al. 'Excitation function shape and neutron spectrum of the $7\text{Li}(p,n) 7\text{Be}$ reaction near threshold', Phys. Rev. C, 94, 034620 (2016).
39.	M.Maggiore et al. 'SPES: A new cyclotron-based facility for research and application of high intensity beams', Modern Physics Letter A, Vol. 32, No 17 (2017)

Schools & Courses attendance

1999	Course on M.A.F.I.A. code at Laboratori Nazionali di Legnaro (PD), Italy Expertise: Solving Electrostatic and Magnetostatic 3D and 2D problems with FEM codes
2001	Course on OPERA code at Laboratori Nazionali del Sud (CT), Italy Expertise: Solving Electrostatic and Magnetostatic 3D and 2D problems with FEM codes
2002	Cern Accelerator School at Ettore Majorana Center, Erice, Italy Expertise: Superconductivity and Cryogenic applications for accelerators and detector
2003	<ul style="list-style-type: none"> Course on H.F.S.S. code Expertise: Solving eigenvalue 3D and 2D problems with FDTD based codes Place: Laboratori Nazionali di Legnaro (PD), Italy Cryogenics School of INFN at Laboratori Nazionali del Sud (CT), Italy
2004	<ul style="list-style-type: none"> International School on "Physics for Industry" at Ettore Majorana Center, Erice, Italy Expertise: Particle Accelerators and detectors: from Physics to Medicine Advanced course on computing at National Institute of Astrophysics, Catania, Italy Expertise: Parallel computing and its scientific applications Course on MATLAB code at Laboratori Nazionali del Sud (CT), Italy
2005	School on software for nuclear and subnuclear physics and its applications of INFN Place: Alghero, Italy
2008	Course on CATIA ver5 r.18 code (technical drawings) organized by INFN Place: Laboratori Nazionali del Sud (CT), Italy
2009	Course on Project Management organized by INFN, Bologna (Italy)
2011	<ul style="list-style-type: none"> Course on: 'Il RUP, responsabile unico del procedimento', Bologna (Italy) Course on: 'Presentare un progetto di successo ai bandi ERC e FIRB', LNGS, L'Aquila (Italy)
2013	Course on: 'Esercitazione pratica di uso dei sistemi telematici e acquisto MEPA' Place: LNF, Frascati (Italy)
2014	Course on: 'Project Management e pianificazione operativa per la gestione di progetti di ricerca', Perugia (Italy)
2016	Advanced Course on 'Vacuum Technology', INFN, Milano (Italy)

Personal skills and competences

Competences on Accelerator Physics and technology	Installation and operation of Accelerator-based Facility: <ul style="list-style-type: none"> Director of Installation of SPES Cyclotron and proton beamlines Responsible of Operation of SPES Cyclotron and proton beamlines (35-70 MeV, 3-700uA current)
	Accelerator Magnet System Designer: <ul style="list-style-type: none"> Study and design of magnetic circuits of cyclotrons (Superconducting Cyclotron operating in LNS Catania, Italy; SCENT project).
	Accelerator RF System Designer: <ul style="list-style-type: none"> Design and study of resonant cavities for cyclotrons (SCENT project). Study of a Flat-top cavity for CS cyclotron of Catania.
	Accelerator Beam Dynamic Studies: <ul style="list-style-type: none"> Injection, acceleration, extraction for cyclotrons (Superconducting Cyclotron at LNS Catania, SCENT project) Transport of charged particle beams (SPES project)

	<p>Ion sources:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Study of magnetic circuit of ECR type (CEASAR at LNS, Catania)
	<p>Ancillary systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Study, design, construction and commissioning of RF devices (CHOPPER systems at LNS and LNL); • Spectrometers system design, construction and commissioning (THOMSON PARABOLA for LILIA experiment, Energy Selector System for ELIMED experiment); • RFQ beam cooler design and construction for SPES project
	<p>Superconductors Magnet Designer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coils system study of operating superconducting cyclotron in Catania and design of superconducting coils of SCENT cyclotron; • Coils system study of KATRIN experiment (Karlsruhe, Germany) and GYROTRON project during the collaboration with ASG (Ansaldo Superconduttori Genova) company.
	Basis Training in operating control of Superconducting Cyclotron of LNS, Catania
Computational skills	FEM code to solve magnetostatic and electrostatic problems: OPERA 3D 2D, MAFFIA, MAGNUS, COMSOL, POISSON 2D, CST STUDIO, FEMM
	FDTD code to solve EM problems: HFSS, CST STUDIO (MWS)
	FEM code to solve mechanical problems: ANSYS, STRAUSS
	Beam dynamic code: SIMION, TRANSPORT, TRACEWIN, personal codes in MATLAB and MATHCAD environment
	Technical computing: MATLAB, MATHCAD, MATHEMATICA
	Drawing: AUTOCAD, CATIA, SOLID EDGE
	Programming: FORTRAN, C, Parallel and GRID computing (beginner)
	Platform: MAC, WINDOWS based (expert), LINUX based (beginner)
	Web site creator: Dreamweaver macromedia
Language skills	Mother language: ITALIAN
	English: written, oral (good)
	French: written, oral (good)

July 2017

Dr. Mario Maggiore



I hereby authorize the processing of the personal data contained in this CV in compliance with Italian Personal Data Protection Code (legislative Decree no. 196 of 30 June 2003)

Maria Francesca Moisis

Dal 1 Luglio 1988 ad oggi. Tecnologo – terzo livello professionale presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Luglio 1981. Maturità classica presso il Liceo Classico Arcivescovile "Pio X" di Treviso.

16 Dicembre 1987. Laurea in Ingegneria Elettrotecnica presso l'Università degli Studi di Padova (110/110 e Lode); relatori prof. A.Morini e prof. G.Martinelli con una tesi dal titolo "*Calcolo della forza di propulsione in sistemi di trasporto Maglev di tipo EDS*"

Gennaio 1988 – Aprile 1988. Insegnamento di "Impianti elettrici" e "Costruzione di macchine elettriche", nelle classi quarta e quinta, presso l'Istituto Tecnico Industriale Statale "A.Pacinotti" di Mestre (Ve).

Anno 1988. Superamento dell'esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere nella prima sessione relativa all'anno 1988 presso l'Università degli Studi di Padova

Aprile 1988 – Giugno 1988. Attività di consulenza presso il Consorzio Padova Ricerche. Organizzazione conferenza sulla Superconduttività.

Dal 1 Luglio 1988 Tecnologo – terzo livello professionale (dicitura attuale) presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Anno accademico 1987-1988. Correlatrice della Tesi di Laurea "*Calcolo della forza di propulsione in sistemi di trasporto Maglev di tipo EMS*" del laureando Andrea Tonegato presso la Facoltà di Ingegneria (Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica, Gruppo Macchine Elettriche) dell'Università degli Studi di Padova. (Allegato D n.4)

Anni accademici 1989/1990 e 1990/1991. Attività didattica nell'ambito dell'insegnamento di "Macchine Elettriche" per il quarto anno del corso di laurea per Ingegneri Elettrotecnici presso l'Università degli studi di Padova, per quanto riguarda tutta la parte relativa alla "Teoria unificata delle macchine elettriche". (Allegato D n.5)

Fino al 1991. E' continuata la collaborazione (extra orario di lavoro) con il Dipartimento di Ingegneria Elettrotecnica dell'università degli Studi di Padova. In particolare M.F.Moisio. si è occupata di studi sui treni superconduttivi a levitazione magnetica e sui magneti superconduttivi per MHD.

Dal 21 Marzo 1991 a qualche anno fa: Iscritta all'Ordine degli Ingegneri di Padova. Ha fatto parte della Commissione per l'abilitazione alla professione di ingegnere per una sessione.

Dal Gennaio 1995 al Dicembre 1999. Responsabile del Servizio Impianti Tecnologici afferenti alle Macchine della Divisione Acceleratori dei Laboratori Nazionali di Legnaro dell'Istituto Nazionale di fisica Nucleare.

Dal Luglio 1988 al Dicembre 1996. L'attività principale è stata svolta nell'ambito del progetto speciale relativo alla costruzione del linac superconduttivo ALPI presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN.

Dopo un primo coinvolgimento nell'ottica del fascio, M.F.Moisio si è occupata degli elettromagneti e relativi alimentatori, effettuando loro i test presso la ditta costruttrice, partecipando al gruppo di allineamento, provvedendo alla loro installazione (coordinamento ditte esterne) presso i LNL e alla loro manutenzione negli anni.

M.F.Moisio ha inoltre provveduto alla definizione e si è occupata in prima persona del coordinamento delle ditte esterne per la realizzazione dei collegamenti elettrici ed idraulici del bordo macchina del linac ALPI.

Dopo aver scritto la filosofia relativa al sistema di controllo degli accessi e di radioprotezione del linac ALPI, M.F.Moisio ha definito e supervisionato i lavori elettrici necessari nonché quelli di programmazione, portando il sistema al suo collaudo favorevole da parte dell'ANPA. Ha inoltre provveduto negli anni alla manutenzione del sistema stesso.

M.F.Moisio ha partecipato ai test col fascio di ALPI e ai test preliminari con i risuonatori di ALPI.

Negli anni 1995-1996 analogha attività nel campo dei magneti, dell'impiantistica e del controllo degli accessi, è stata svolta da M.F.Moisio per provvedere all'allestimento della Terza Sala Sperimentale.

Quando richiesto, è stata inoltre svolta l'attività di progettazione e di consulenza nell'ambito di elettromagneti (per es.: progettazione di un magnete di analisi della sorgente ECR dei LNL).

Nel periodo 1989-1992 M.F.Moisio ha partecipato al gruppo di studio per la realizzazione di una Hadron Facility (EHF), sfociata poi nella proposta del Progetto ADRIA, occupandosi della parte sui magneti e relativi alimentatori.

Nel periodo 1991-1993, in collaborazione con il Dott.Cavenago, M.F.Moisio ha effettuato lo studio per la realizzazione di un dipolo superconduttivo rotante da utilizzarsi per l'esperimento di polarizzazione del vuoto PVLAS.

A partire dal 1992 M.F.Moisio e il Dott. Cavenago si sono dedicati alla progettazione e realizzazione di forni ad induzione miniaturizzati da utilizzarsi nella sorgente ECR dei LNL.

Nel periodo 1993-1994 e nel 1996 ha inoltre collaborato, per quanto riguarda i magneti e relativi alimentatori, rispettivamente al progetto IPR e allo studio per un linac a protoni da 100 MeV da realizzarsi con la tecnica DTL.

Dal 1994 al 1997 M.F.Moisio ha partecipato, per quanto riguarda la progettazione degli elettromagneti e relativi alimentatori nonché alla definizione di massima dell'impiantistica, al gruppo di studio su CRYSTAL, un anello in grado di accumulare e raffreddare ioni per l'ottenimento di fasci cristallini.

Dal 1996 è entrata a far parte del gruppo di realizzazione del Progetto PIAVE, il nuovo iniettore ad ioni pesanti in costruzione presso i LNL.

Dal Gennaio 1996 all'Aprile 1997. Partecipazione al Servizio Prevenzione e Protezione dei LNL.

Dal giugno 1996 al Dicembre 1996. Aiuto Responsabile del Servizio Criogenia della Divisione Acceleratori dei Laboratori Nazionali di Legnaro oltre a Responsabile del Servizio Impianti Tecnologici Afferenti alle Macchine (ITAM)

Dal Gennaio 1997 al Dicembre 1999. Responsabile del Servizio Criogenia dei L.N.L. e Responsabile del Servizio Impianti Tecnologici Afferenti alle Macchine (ITAM)

Nel Novembre 1998 i due Servizi sono stati conglobati in uno unico, denominato Servizio Impianti Tecnologici Afferenti alle Macchine.

Nel periodo in questione, non caratterizzato da costruzione di nuovi acceleratori o sale sperimentali, l'attività come responsabile del Servizio ITAM è stata principalmente rivolta alla gestione della normale manutenzione dei macchinari e della parte di impianti di competenza e alla realizzazione e al collaudo dell'estensione alla Terza Sala Sperimentale del sistema di controllo degli accessi e di radioprotezione del complesso Tandem-ALPI.

Quando richiesto, è stata inoltre svolta l'attività di progettazione e di consulenza nell'ambito di elettromagneti.

Nell'ambito del Servizio Criogenia, il lavoro principale è stato fatto al fine di far raggiungere al sistema di refrigerazione del linac superconduttivo ALPI un grado di affidabilità ragionevole. E' stato inoltre gestito un nuovo liquefattore per elio utilizzato, oltre dai vari medio-piccoli utenti, dall'antenna gravitazionale AURIGA, dall'esperimento sulla polarizzazione del vuoto PVLAS e per i test dei risuonatori del nuovo iniettore PIAVE.

Dalla primavera 1997 al 2000. Responsabile della refrigerazione del nuovo iniettore PIAVE, in costruzione presso i LNL.

Nell'ambito del progetto PIAVE, M.F.Moisio ha collaborato anche all'installazione e test dei magneti e a parte dell'impiantistica.

M.F.Moisio ha provveduto alla realizzazione dell'estensione alla postazione di test di PIAVE nella Terza Sala Sperimentale del sistema di controllo degli accessi e di radioprotezione.

Da M.F.Moisio è stata scritta la filosofia relativa al sistema di controllo degli accessi e di radioprotezione relativa alla locazione finale del nuovo iniettore PIAVE, con annessa la sorgente ECR.

Anni 2000-2004. La presenza presso i Laboratori è stata limitata causa due gravidanze a breve distanza l'una dall'altra.

Nel 2000, in attesa del periodo di astensione obbligatoria per la prima maternità, in previsione dell'utilizzo a Legnaro dell'impianto criogenico usato negli anni passati dall'esperimento LISA di Frascati, M.F.Moisio ha collaborato con l'ing. A.Lombardi, responsabile del Progetto Speciale PIAVE, sia all'organizzazione del trasferimento di detto impianto a Legnaro, sia alla supervisione e coordinamento per quanto riguarda la revisione delle vecchie componenti e l'implementazione delle nuove e la predisposizione presso i LNL di impianti in operazione e di spazi.

Sono inoltre continuati i test sul fornetto ad induzione sviluppato in collaborazione con il dott. Cavenago per la sorgente ECR dei LNL.

M.F.Moisio ha svolto inoltre consulenza riguardo a magneti e relativi alimentatori degli acceleratori PIAVE-Tandem-ALPI.

Nell'anno 2001 si è principalmente dedicata alla stesura finale del layout dell'intero impianto criogenico per il Nuovo Iniettore PIAVE e alla definizione delle nuove componenti necessarie. In particolare, ha intrattenuto contatti con la ditta Linde Kryotechnik di Zurigo.

Nei restanti periodi di attività ha continuato a collaborare nell'ambito del Progetto Speciale Piave soprattutto per la parte criogenica.

Nel periodo 2003-2004 ha partecipato al ripristino e alla messa in funzionamento della sorgente ECR, gravemente danneggiata in seguito ad un incendio avvenuto nel febbraio 2003.

Anno 2003. M.F.Moisio è Membro effettivo della Commissione giudicatrice degli esami si Stato 2003 per l'abilitazione all'esercizio professionale di ingegnere presso l'Università degli Studi di Padova (Seconda Commissione). Nomina con Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica.

Anno 2005. M.F.Moisio si dedica ad attività riguardante prevalentemente la gestione dei grandi acceleratori Tandem-ALPI, con particolare riguardo a magneti e relativi alimentatori.

Anno 2006. M.F.Moisio è Membro effettivo della Commissione giudicatrice degli esami di Stato 2006 per l'abilitazione all'esercizio professionale di ingegnere presso l'Università degli Studi di Padova (Seconda Commissione). Nomina con Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica. M.F.Moisio è costretto a rinunciare alla nomina causa impegni ai LNL

Dal 2006 ad oggi. M.F.Moisio entra a far parte del Servizio Macchine Acceleratrici e viene nominata riceve l'incarico di responsabile dei magneti e alimentatori del complesso Piave-Tandem-Alpi e referente della Divisione per gli Impianti Tecnologici degli acceleratori, attività svolta praticamente per tutta la carriera, ad eccezione dei periodi a cavallo delle due maternità.

Per quanto riguarda magneti e alimentatori, si occupa della funzionalità di magneti e alimentatori del complesso PIAVE-Tandem-ALPI, della gestione dei ricambi e delle manutenzioni ordinarie e straordinarie.

E' inoltre la persona di riferimento della Divisione Acceleratori per magneti e alimentatori per miglioramenti degli acceleratori esistenti e progetti di acceleratori futuri.

Nell'ambito degli impianti tecnologici, è il riferimento della Divisione Acceleratori per la gestione ordinaria degli impianti con il compito di vagliare l'importanza dei problemi e proporre la soluzione più efficiente coinvolgendo, se necessario, il Servizio Gestione Impianti o ditte esterne ai LNL.

Individua le esigenze di manutenzione straordinaria degli impianti della Divisione Acceleratori, segnalando al Responsabile del Servizio Operazione Macchine Acceleratrici e al Responsabile del Reparto Conduzione Tandem-Linac gli interventi che è necessario programmare, fornendo una prima valutazione tecnica ed una stima approssimativa del costo collegato e coordinandone e seguendo l'esecuzione tenendo conto le esigenze della Divisione Acceleratori ed in particolare quelle dell'operazione delle macchine acceleratrici.

M.F.Moisio collabora nell'ambito del Progetto SPES per quanto riguarda le modifiche (e la loro fattibilità) da effettuare sugli acceleratori esistenti (sia dal punto di vista dei magneti che degli impianti tecnologici afferenti agli acceleratori nella loro totalità) nel caso fosse necessario aumentarne le performance in modo significativo.

La collaborazione con il Responsabile del Reparto Conduzione Acceleratori e con il gruppo di operatori è sfociata in una campagna di interventi atti non solo ad effettuare una grossa manutenzione straordinaria su parti di acceleratori ormai obsolete, ad aumentare l'affidabilità e le performance delle macchine, ma anche a migliorarne il livello di sicurezza e aumentare l'efficienza introducendo innovazioni (sia a livello hardware che di procedura) che diminuiscono i tempi morti e facilitano l'operazione.

Da qualche anno M.F.Moisio, per motivi di salute che le impediscono di operare in ambienti polverosi e/o umidi, ha abbandonato la gestione diretta degli alimentatori ed è rimasta persona di riferimento della Divisione Acceleratori per magneti e alimentatori per miglioramenti degli acceleratori esistenti e progetti di acceleratori futuri.

Nel 2009 M.F.Moisio viene incaricata della progettazione delle piattaforme ad alta tensione del Progetto Speciale SPES. Compito che va ad aggiungersi agli altri di cui sopra.

Si occupa nell'ambito del Progetto SPES dell'analisi delle varie esigenze degli apparati da installare, studiando poi le modifiche (e la loro fattibilità) da effettuare sugli acceleratori esistenti (sia dal punto di vista dei magneti che degli impianti tecnologici afferenti agli acceleratori) e la impiantistica riguardante le nuove linee di trasporto.

Nell'ambito del Progetto SPES è stata coinvolta nella prima progettazione e definizione delle specifiche delle lenti magnetiche.

Nel 2010 è stata responsabile del gruppo di studio di due piattaforme ad alta tensione (200 kV) per i bersagli di produzione ISOL TS11 e ISOL TS12, coordinando un laureando (Massimo Bonaconsa) e due collaboratori stranieri FAI (dott. Louis Draspa e dott. Ing. Carmen Luisa Vásquez Stanescu dell'Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela). Lo studio è sfociato nella constatazione delle criticità attualmente non risolvibili nella costruzione/utilizzo delle piattaforme in ambiente fortemente ionizzato come i bunker dove era prevista la loro installazione. A seguito di ciò il layout della linea SPES dal ciclotrone ad ALPI è stato modificato.

Nel 2012-2013 si occupata della stesura, sulla base delle richieste LIPAc-IFMIF, delle specifiche per la fornitura di "Quadro di distribuzione elettrica "HEX & primary water cooling Area ASB01" per il Progetto LIPAc" da installare a Rokkasho (Japan) nell'ambito del Progetto Speciale IFMIF.

Ha seguito la progettazione, tenuto stretti contatti con il gruppo d'installazione a Rokkasho, coordinato le varie modifiche necessarie a causa delle molteplici variazioni rispetto al disegno originale richieste in corso d'opera da parte del gruppo giapponese, seguito la produzione e il collaudo nella sede del fornitore. Di seguito ha collaborato con l'ing. A.Palmieri all'acquisizione di un secondo quadro elettrico ("Quadro elettrico di distribuzione primaria APB02") per il Progetto LIPAc-IFMIF" da installare a Rokkasho (Japan) nell'ambito del Progetto Speciale IFMIF.

Nel 2013 si è occupata della stesura del "Manuale d'uso e manutenzione dei magneti per la deflessione e focalizzazione del fascio" per l'acceleratore ALPI.

Nel 2014 è stata responsabile della progettazione preliminare della piattaforma ad alta tensione MRMS del Progetto SPES effettuata in collaborazione con il dr. Stanislav Andrianov (ITEP).

Nel 2014-2015 ho coordinato il gruppo per l'integrazione meccanica ed elettrica della linea SPES ADIGE (dalla Sorgente 1+ all'RFQ).

Tutt'ora collabora ai lavori per la logistica di progetto.

Nel 2015-2016 ha provveduto alla stesura di vari Capitolati tecnici per gare d'appalto per il Progetto Speciale SPES tra cui:

- Procedura ristretta - Acquisto di alimentatori per le bobine del Charge Breeder, per la Sorgente 1+ e per i dipoli magnetici, le lenti magnetiche ed i correttori magnetici per il trasporto del fascio del Progetto SPES per i Laboratori Nazionali di Legnaro - pubblicato G.U. 17/2/2016 – importo complessivo base gara 1.100.000 euro
- Fornitura di alimentatori di alta tensione per la doppia Lente di Einzel
- Fornitura di alimentatori di alta tensione per le lenti della linea 1+ dell'Iniettore ADIGE

Nell'ambito del Progetto Speciale SPES ha inoltre condiviso con il dott. A. Galatà l'opera di stesura del capitolato tecnico per la Gara d'appalto relativa a

- "Fornitura ed installazione della PIATT-MRMS, di tutti gli impianti ausiliari e degli alimentatori necessari al funzionamento dell'MRMS (Medium Resolution Mass Spectrometer) in alta tensione"

Partecipa dal 2016 al Progetto PANDORA (approvato in CSN V) finalizzato alla costruzione di una facility per l'intrappolamento del 7Be in un plasma di tipo ECR ad alta densità, per studiarne il decadimento in funzione della sua ionizzazione.

Attività di Correlatore Tesi di Laurea:

- *“Calcolo della forza di propulsione in sistemi di trasporto Maglev di tipo EMS”* del laureando Andrea Tonegato presso la Facoltà di Ingegneria (Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica, Gruppo Macchine Elettriche) dell'Università degli Studi di Padova – Anno Accademico 1987-1988; Relatore Prof. Ing. Augusto Morini (Unipd)
- *“Le Piattaforme del Progetto SPES – Criticità dovute alle Alte Tensioni in un Ambiente Fortemente Ionizzato”* – Tesi di Laurea Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettrotecnica – Facoltà di Ingegneria – Dipartimento di Ingegneria elettrica – Università degli studi di Padova – anno accademico 2010-2011 - Laureando: Massimo Bonaconsa; Relatore Prof. Ing. Giancarlo Pesavento (Unipd)

Alcune Commissioni esaminatrici concorsi/esami a cui la sottoscritta ha partecipato

- (1995) bando n.5301/95 – prova selettiva per l'assunzione di due unità di personale a contratto
- (1998) Concorso per titoli ed esami ad un posto di sesto livello professionale con profilo di Collaboratore Tecnico E.R. con sede di lavoro in prima assegnazione presso i Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN
- (2003) Membro effettivo della Commissione giudicatrice degli esami di Stato 2003 per l'abilitazione all'esercizio professionale di ingegnere presso l'Università degli Studi di Padova (Seconda Commissione). Nomina con Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica
- (2010) Presidente della Commissione della “Selezione, per titoli ed esami, per l'assunzione presso i Laboratori Nazionali di Legnaro di una unità di personale con contratto di lavoro a tempo determinato ai sensi dell'art.15 CCNI per il da inquadrare nel profilo di collaboratore tecnico e.r. di VI livello per attività tecniche di supporto nella gestione e manutenzione di sistemi, apparecchiature e dispositivi per macchine acceleratrici, apparati sperimentali e relativi impianti tecnologici, con obbligo di lavoro in turni” (rif. n. LNL/C6/268).
- (2012) Membro Commissione Bandi di selezione del personale Laboratorio Nicola Cabibbo Rif.012 (per Ingegnere elettrotecnico, 1 tecnologo Livello di ingresso)
- (2012-2014) Membro Commissione Esaminatrice Concorsi per Assegni di Ricerca presso i LNL
- (2014) Membro della Commissione di “Selezione, per titoli ed esami, per l'assunzione di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato, con profilo di tecnologo III livello professionale, per attività di progettazione, realizzazione e test nel campo degli acceleratori di particelle cariche e delle principali tecnologie correlate, con particolare riguardo alle tecnologie dei materiali” (cod. rif. LNL/T3/384)
- (2016) Membro della Commissione di “Selezione per titoli ed esami, per l'assunzione presso i LNL di una unità di personale con contratto di lavoro a tempo determinato, profilo di tecnologo III livello professionale, per attività di progettazione meccanica, realizzazione tramite lavorazioni meccaniche e brasatura in vuoto, definizione e implementazione del quality assurance plan, per strutture acceleranti normal conduttive e loro componenti” (cod. rif. LNL/T3/622)

Ufficio RUP

- (2012) Esperta che assiste il R.U.P. nella Procedura d'acquisto per "lavori di manutenzione annuale degli impianti speciali elettrici/elettronici/di automazione di diretto supporto agli apparati strumentali Utenti o altri di pertinenza del servizio Utenti dei LNL".
- (2013) Assistente del R.U.P. nella "Gara relativa alla ricerca di mercato in economia, mediante cottimo fiduciario, per la fornitura di una cabina elettrica MT 24 kV da esterno per potenza 2 x 1250 kVA, alimentazione Area test RFQ/IFMIF" (Atto G.E. 9851 del 14.06.2013)
- (2013) Esperta che assiste il R.U.P. nella Procedura d'acquisto per "lavori di manutenzione delle apparecchiature di servizio elettriche e degli impianti elettrici civili dei LNL per l'anno 2013".
- (2014) Esperta che assiste il R.U.P. nella Procedura d'acquisto per "lavori di manutenzione ordinaria della sottostazione di trasformazione in esecuzione blindata 132/20 kV e della manutenzione elettrica industriale e civile, comprensiva di opere murarie, degli impianti elettrici dei LNL, per un triennio"

Alcune gare a cui la sottoscritta ha partecipato

- gara a trattativa privata per la fornitura degli elementi magnetici e dei relativi alimentatori da adibire alla linea di trasporto del fascio ad uso della terza sala sperimentale del complesso Tandem-Alpi dei LNL (1995)
- gara a trattativa privata per acquisto di un compressore di recupero dell'elio per impianto criogenico ALPI (1995)
- gara a trattativa privata per l'ampiamiento del sistema di controllo del vuoto del Linac ALPI alle linee di trasporto del fascio verso la terza sala sperimentale (1996)
- gara a trattativa privata per l'acquisto degli elementi magnetici e dei relativi alimentatori per la linea di trasporto del del nuovo iniettore PIAVE (1996)
- gara a trattativa privata per l'acquisto di un trasformatore di isolamento (400 kV DC) per piattaforme sorgente ECR (1996)
- gara a trattativa privata per acquisto di un dewar per l'elio liquido per il progetto PIAVE (1997)
- licitazione privata per fornitura in opera delle apparecchiature della nuova cabina elettrica di distribuzione 20/0,4 kV presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (1997)
- trattativa privata per fornitura di un magnete a dipolo per l'esperienza PRISMA (1998)
- Presidente gara a trattativa privata per acquisto di gas per il Servizio criogenia dei LNL per l'anno 1999 (1999)
- Presidente gara a licitazione privata per fornitura di azoto liquido per il funzionamento dell'impianto criogenico del Ciclotrone Superconduttore per il triennio 2000/2003 (Delibera C.D. n.6480 del 25/6/1999) – Gara conclusasi il 18 gennaio 2000 senza un vincitore causa mancanza numero sufficiente offerte formalmente valide
- gara a trattativa privata per acquisto di un compressore di recupero dell'elio (1999)
- Presidente gara a licitazione privata per fornitura di azoto liquido per il funzionamento dell'impianto criogenico del Ciclotrone Superconduttore per il triennio 2000/2003 (Delibera C.D. 6714 del 28/1/2000)
- gara a trattativa privata per l'acquisto di n.48 alimentatori per le bobine di correzione del LINAC di DAFNE presso il Laboratori Nazionali di Frascati (2006)
- gara con procedura negoziata per la fornitura di n.2 solenoidi per la Linea di trasporto e bassa energia per il progetto SPES dei Laboratori Nazionali di Legnaro (nomina 20 dicembre 2007)
- gara con procedura ristretta, per l'affidamento della fornitura di sistemi di pompaggio per la linea di trasporto fasci – in ultra alto vuoto – del progetto SPES per i Laboratori Nazionali di Legnaro (10527 del 10.12.2014)

CV breve

Esperienza lavorativa

1986 - oggi: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sez. di Padova.

Occupazioni attuali:

- Responsabile del Laboratorio di Elettronica della Sezione (14 addetti) dal 1997;
- Referente locale per la Formazione;
- Coordinatore di stages formativi (ASL) per diplomati c/o il Lab. Di Elettronica della Sezione

Gennaio 1985 - Gennaio 1986 Servizio di Leva

Giugno 1982 - Settembre 1984: Marinello Tende

Istruzione e formazione

Ottobre 2009 - Dicembre 2012

Università degli studi di Padova – Laurea triennale con lode in SCGR. Tesi su “messa a punto di un sistema UV per il controllo dell’attività polifenolossidasi”

Settembre 1980 - Luglio 1984

ITIS “F. Severi”, Padova, diploma di maturità “Perito Capotecnico in Elettronica Industriale”

Lingue conosciute

- Italiano (madrelingua)
- Inglese buono
- Francese scolastico

Competenze tecniche:

Progettazione di sistemi e apparecchiature elettroniche sia analogiche che digitali;
Coordinamento di attività di R/D delle apparecchiature elettroniche sviluppate in Laboratorio di Elettronica;
Responsabile degli acquisti e RUP per le procedure del Laboratorio di Elettronica della Sezione dal 1997 ad oggi, sia per acquisti di materiale di consumo (piccoli acquisti), sia per gare di sistemi complessi e di elevato importo (anche gare di importo superiore a 1 milione di euro);
Esperto tecnico, su incarico del Direttore, per gli acquisti della Sezione di materiale Elettronico;
Direttore per l'Esecuzione del Contratto su incarico del Direttore per servizi alla conferenza EPS-HEP2017;
Componente di molte commissioni di gara per diverse Sezioni e Laboratori dell'INFN;
Componente di commissione in concorsi e selezioni per l'assunzione di personale all'INFN;
Co-titolare di due brevetti (diritti ceduti all'INFN): passante ad elevato numero di connessioni per rivelatori in ultra-alto vuoto (versione 1 e versione 2).

Pubblicazioni:

Co-autore di oltre 30 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali con *referee*.

Marino Nicoletto



Padova, 25 Luglio 2017