

Massimo Alberto Franceschi

WORK EXPERIENCE

15 Feb 95 - Present

"Dirigente Tecnologo" (Lead Technologist), 2009-present

"Primo Tecnologo" (Senior Technologist), 2005-2008

"Tecnologo" (Technologist), 1995-2005

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati (Italy)

Head of Mechanics Design and Construction Department, 1998-2015.

This department (up to 20 people) provides technical (mechanics) support for design, construction, and installation of particle physics experiments.

Major contribution to INFN particle physics experiments:

CUPID (LNGS)

Mechanical design and integration of the detector. The project **CUPID** is an upgrade of the CUORE experiment, aiming at searching for neutrino less double beta ($0\nu\beta\beta$) decay with Li_2MoO_4 scintillating crystals enriched in ^{100}Mo .

DARKSIDE (LNGS)

Engineering Integration of the experiment. Experiment local Coordinator (LNF).

Detectors of the DarkSide program use several innovative techniques to positively identify dark matter signals and to understand and suppress the various backgrounds. These techniques include the use of argon from underground gas wells rather than atmospheric sources, to drastically lower the radioactive ^{39}Ar background; an active neutron veto to strongly suppress neutron backgrounds; and comprehensive measures to control background sources in the detector and photosensors.

CUORE (LNGS)

Engineering Coordinator in charge to integrate all the sub-systems in an ultra cold (1 ton detector @ 0,01 K) and ultra pure (radiation) experiment for Neutrinoless Double Beta Decay study.

In charge of mechanical installations in underground Lab. Experiment local Coordinator (LNF).

OPERA (LNGS)

Project Leader of mechanical structure for target support (mass 1700 t, extra target material 0,4%); LNF responsible for target production (Brick Assembly Machine: 200.000 "bricks" in 1.5 years).

LHCb (CERN)

Designing the mechanical support structure of 5 Muon Stations (450 m2, 6400 kg, radiation length $<0,04 X_0$ for first station, 1 mm precision).

ATLAS (CERN)

Overseeing design, construction and commissioning of an automatic machine for wiring the tubes for Muon Chambers (30.00 units production, 100 units/day, precision 20micron); designing a transportation system for road transfer from LNF to CERN for assembled chambers.

KLOE (LNF)

Responsible engineer for design, construction and installation of all the mechanical parts of the experiment. Coordinating roll-in, uplift and aligning of the whole experiment (mass 1000 t).

- 1 Jun 93 - 19 Dec 94 **Guest Engineer**
Fermi National Accelerator Laboratory, Chicago (USA)
 Working in Research Division/Collider Detector Department for **CDF** experiment:
SVX II Silicon Detector
 Mechanical design of whole detector, thermal and structural FEM analysis;
 mechanical and fluid dynamic design of Be bulkhead, thermal and fluid dynamics tests.
SVX* Silicon Detector
 Cooling system construction, test and installation;
 detector installation inside CDF experiment (supervised by Joe Incandela).
- 5 Feb 93 - 31 May 93 **Independent Consultant**
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Pisa, Pisa (Italy)
 Engineering and designing (CAE/CAD) for particle physics experiments: **CDF**, **VIRGO**.
- 4 Jan 93 - 4 Feb 93 **Independent Consultant**
Università "La Sapienza" - Mechanics and Aeronautics Department, Roma (Italy)
 Fluid dynamics measures: Laser Doppler Anemometry, Particle Image Velocimetry.
- 3 Oct 91 - 3 Jan 93 **"Sottotenente - Genio Aeronautico" (Lieutenant - Aeronautical Engineering)**
Aeronautica Militare (Italian Air Force), Amendola (Foggia) (Italy)
 Managing Maintenance Dept. Personnel (40 people) in absence of Dept. Commander;
 teaching aerodynamics to trainees flying officers;
 testing technical equipment to be furnished to Italian Air Force.

EDUCATION AND TRAINING

- 17 Jun 92 **"Abilitazione professionale" (Qualification to practice as Engineer)**
 Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, Roma (Italy)
- 9 Jul 91 **"Laurea: Ingegneria Aeronautica" (Degree: Aerospace Engineering)** 110/110
 Università "La Sapienza", Roma (Italy)

PERSONAL SKILLS

- Organisational / managerial skills** Excellent leadership, decision making and team managing skills (responsible for teams up to 20 people and coordinator of mechanical engineering in experiments up to 150 people).
 Excellent organizational skills with long-term experience in activity planning, personnel training, as well as in maintenance, upgrading and acquisition of technical equipment.
- Job-related skills** Solid experience in project managing: preliminary study, design, engineering, analysis, construction and installation.
 Direct experience (direction) in installation of big structures and apparatuses in limited and uneasy spaces, dealing also with transport, logistic and safety issues.
 Long-term experience in design, analysis, construction, of low mass, high precision mechanical parts.

Frascati, 18/06/2025

Massimo Alberto Franceschi

Napolitano Tommaso

ISTRUZIONE

- 1994 Diploma di Maturità Classica con votazione 60/60 presso il Liceo Classico “M.T.Cicerone”, Frascati (Roma).
- 1995 Immatricolazione alla Facoltà di Ingegneria Meccanica della “Università degli Studi di Roma Tor Vergata”.
- 2000 Stage di sei mesi presso la “Escuela Superior de Ingenieros Industriales” in San Sebastián, Spagna.
- 2002 Conseguimento, in data 24 ottobre, della Laurea in Ingegneria Meccanica con voti 110/110 e lode, presso la “Università degli Studi di Roma Tor Vergata”.
- 2003 Conseguimento dell'Abilitazione alla Professione di Ingegnere.
-

ESPERIENZE LAVORATIVE

- 11-2002 07-2003 Impiegato presso l'ELETTROMEDIA S.r.l. in qualità di progettista meccanico di parti di altoparlanti ed amplificatori per car-audio.
-

OCCUPAZIONE ATTUALE

- Da 07-2003 Impiegato presso i Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) dell'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE in qualità di Primo Tecnologo. Mansioni ricoperte: Progetto, controllo produzione ed installazione di parti meccaniche di esperimenti per la fisica nucleare.

Principali attività svolte:

- Target-Wall (Esp. OPERA): Progettazione, messa a punto produzione, controllo qualità, installazione ed allineamento del target-wall.
- Bric Assembly Machine (Esp. OPERA): Partecipazione alle fasi di sviluppo della meccanica e dell'automazione del processo produttivo. Responsabile della produzione di 150.000 rivelatori-brick.
- Detector Bolometrico (Esp. CUORE): Progettazione, integrazione, controllo produzione, responsabile installazione ed allineamento del Detector Multy-Tower.
- Criostato 10mK (Esp. CUORE): Integrazione e supporto alla progettazione dei 20 sottosistemi costituenti il criostato. Responsabile della gestione del modello CAD del criostato.
- Telescopio UV (Esp. MiniEUSO): Responsabile progettazione ed integrazione della meccanica del telescopio che è in orbita sulla Stazione Spaziale Internazionale.
- Esperimento DarkSide: Responsabile dell'Integrazione dell'Esperimento.
- Detector Bolometrico (Esp. CUPID): Responsabile del Detector Design ed Integrazione nel criostato.
- Layout Ottico e Detector Layout (Esp. ET): Membro dell'Engineering Dep. - Coordination and Integration Unit. Studi di fattibilità ed integrazione.

Principali incarichi ricoperti:

- Responsabile del Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche dei LNF.
-

CONOSCENZA SOFTWARE

Ottima conoscenza dell'ambiente Windows e delle sue applicazioni come: Office, AutoCAD, CatiaV5 R19, 3DExperience R2021x, Working Model 3D, Mathematica, Ansys, Nastran, Femap.

Linguaggi di programmazione: C++, Arduino.

LINGUE STRANIERE

Ottima conoscenza delle lingue Inglese e Spagnolo sia scritte che parlate.

Michela Marafini

POSIZIONE ATTUALE

**Primo Ricercatore II livello EPR presso il Centro Ricerche Enrico Fermi (CREF)
Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"**

POSIZIONI PRECEDENTI

[31/12/2018 - 31/12/2023]

Ricercatore III livello EPR presso il Centro Ricerche Enrico Fermi (CREF)

Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"

[2/2016-9/2018]

Ricercatore Tempo Determinato

Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"

[7/2015-1/2016]

Researcher Grant

Istituto Nazionale Fisica Nucleare (INFN), Rome division, Italy

[7/2013-6/2014]

Researcher Post-Doc

Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"

Sapienza Università di Roma, Italy Italy - Dipartimento SBAI

[5/2011-4/2013]

Researcher Grant

Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"

Sapienza Università di Roma, Italy Italy - Dipartimento SBAI

ISTRUZIONE E FORMAZIONE:

TITOLI DI STUDIO

[2008 - 2011]

Dottorato di Ricerca in Fisica

8/02/2011

Université Paris 7 - Laboratoire Astro Particules et Cosmologie (APC), Paris, France

Titolo Tesi: 'Physics studies and R&D towards the MEMPHYS experiment: a water Cherenkov Detector in Europe'

Relatori: Prof. T.Patzak

Mention très honorable

[2008]

Laurea in Fisica (Master Degree)

30/01/2008

Università degli Studi di Roma Tre

Titolo della Tesi: 'A water Cherenkov prototype for neutrino detection: light collection simulation studies and efficiency measurements'

Relatori: Prof. F.Ceradini, T.Patzak

101/110 cum laude

[2004]

Laurea in Fisica (Bachelor Degree)

10/2004

Università degli Studi di Roma Tre

Titolo della Tesi: 'The MDT detector for the ATLAS experiment at CERN: final certification procedure'

Relatrice: Prof. A.Tonazzo

110/110

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

[2023]	Abilitazione Scientifica Nazionale Professore di Prima Fascia Settore Concorsuale 02/D1, FIS07- FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA	29/09/2023 29/09/2034
[2023]	Abilitazione Scientifica Nazionale Professore di Seconda Fascia Settore Concorsuale 02/A1, FIS02 FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI	23/05/2023 23/05/2034
[2018]	Abilitazione Scientifica Nazionale Professore di Seconda Fascia Settore Concorsuale 02/A1, FIS04 FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI	05/10/2018 05/10/2024
[2018]	Abilitazione Scientifica Nazionale Professore di Seconda Fascia Settore Concorsuale 02/D1, FIS07 - FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA	10/04/2018 10/04/2029

ATTIVITA' DI RICERCA

INCARICHI DI RESPONSABILITA' O COORDINAMENTO SCIENTIFICO IN ENTI E ISTITUZIONI DI RICERCA GESTIONE GRUPPI DI RICERCA

[2022 - in corso]	Referente dell'area di Ricerca RAT ISTITUZIONE: CREF Referente scientifico per le attività della linea di ricerca Radio e Adroterapia Prevenzione, diagnosi e trattamenti sono strumenti fondamentali nel contesto della ricerca in ambito oncologico.: l'imaging nucleare svolge un ruolo importante per la diagnosi non invasiva e il trattamento di tumori con radioterapia a fotoni e/o particelle cariche è in continuo sviluppo. Attività e Ruolo: In quanto referente scientifico di questa linea di ricerca coordino le attività legate ai progetti di imaging diagnostico e di la radio-adro-terapia. Il mio ruolo è anche quello di mantenere una profonda sinergia tra il mondo della ricerca tecnologica, la fisica applicata e il mondo della clinica.
[2022 - in corso]	INFN CALL CSN5 FRIDA Progetto "FRIDA: Flash radiotherapy with high dose-rate". Call CSN5 INFN. PI: Alessio Sarti (Dipartimento SBAI, Sapienza) Attività: Studio della radioterapia in Ultra high dose rate e studio dell'effetto Flash. Ruolo: Partecipazione al WP2, sviluppo di rivelatori per dosimetria e beam monitoring. In particolare sono la referente dello sviluppo di un monitor di fascio con sfrutta come tecnica di rivelazione la fluorescenza dell'aria.
[2018 - in corso]	INFN SIGLA FOOT

“Autorizzo il trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE GDPR 2016/679”

Esperimento FOOT: “Fragmentation Of Target”. Sigla CSN3 INFN.

Spokesperson Mauro Villa (Università Bologna)

Attività: Studio delle sezioni d'urto nucleari in cinematica diretta ed inversa per applicazioni in terapia delle particelle e radioprotezione nello spazio.

Ruolo: Collaborazione alla realizzazione dell'esperimento. Partecipazione alle campagne di misura e analisi dati.

Run Coordinator per la campagna GSI 2021. Responsabile delle attività di Roma.

[2025 - 2027]

Membro del Comitato utenti BTF

ISTITUZIONE: INFN, LNF

Coordinatrice: Lina Quintieri

Attività: Valutazione proposte strumentali presso la BTF e allocazione beam time.

[2022 - in corso]

Comitato MUSEO FERMI

ISTITUZIONE: CREF

Membro del Comitato Tecnico del Museo

Coordinatrice: Miriam Focaccia

Attività: Coordinamento e valorizzazione delle attività del Museo Storico della Fisica, di cui all'art. 15, comma 1, lett e) dello Statuto.

PROGETTI DI RICERCA - FINANZIAMENTI OTTENUTI IN BANDI COMPETITIVI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

[2023-2025]

Coordinamento Nazionale reSPECT

Progetto “reSPECT: Towards a new family of nuclear imaging gamma detectors” - Funding: 304 keuro.

PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE - Bando Prin 2022 - Decreto Direttoriale n. 104 del 02-02-2022 - Prot. 202272Y3K.

Attività: Lo scopo del Progetto è quello di realizzare un prototipo di rivelatore SPECT innovativo per l'imaging diagnostico in ambito clinico.

Ruolo: Coordinamento del progetto.

Partecipanti: CREF, Dip. SBAI, UniTrento

[2023-2025]

Coordinamento Locale MULTIPASS

Progetto “MULTIPASS: MULTIPLE trAcker for Secondary particleS monitoring” - Funding: 225 keuro.

PRIN PNRR 2022: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE Prot. P2022FZAC3.

Attività: L'obiettivo del progetto è quello di realizzare un prototipo di tracciante per la rilevazione di radiazioni secondarie di diversi tipi, sia cariche che neutre, per il monitoring di fascio adroterapici.

Ruolo: Coordinamento dell'unità di ricerca CREF.

Partecipanti: INFN, CREF

[2020-2023]

Coordinamento Nazionale FlasDC

Progetto “FlashDC - Fast Detector Counter” - Funding: 149 keuro.

Domanda n. PROT. A0375-2020- 36748. Avviso Pubblico “Gruppi di ricerca 2020” - POR FESR Lazio 2014-2020

Attività: Lo scopo del Progetto è quello di realizzare un prototipo di rivelatore SPECT innovativo per l'imaging diagnostico in ambito clinico.

Partecipanti: CREF, Dip. SBAI

[2015-2018] Coordinamento Nazionale MONDO

Progetto “A fast neutron-tracking device tailored for hadrontherapy dose monitoring applications” - Funding: 539 keuro. Id: RBSI140VL4.

Ministero Istruzione Università e Ricerca (MIUR) con il Programma SIR 2014 (Scientific Independence of young Researchers): finanziamento competitivo (rate di successo 2%) di progetti di ricerca di alta qualità scientifica sviluppati da team di ricerca indipendenti, sotto il coordinamento scientifico di un Ricercatore Principale all'inizio della sua attività di ricerca.

Attività: Lo scopo del Progetto è quello di realizzare un prototipo di tracciatore per neutroni veloci ed ultraveloci prodotti in terapia con particelle, sulla base dei primi risultati ottenuti con il finanziamento MONDO_G5.

Partecipanti: CREF

[2015-2018] Coordinamento Nazionale MONDO_G5

Progetto “MONDO: Monitor for Neutron Dose in hadrOntherapy” - Funding: 132 keuro.

Finanziamento “INFN Young Researcher Grant” - CSN5 a sostegno dei progetti di ricerca volti alla promozione dell'eccellenza tra i ricercatori impegnati nello sviluppo della ricerca e della tecnologia.

Attività: Lo scopo del Progetto è quello di realizzare un proof of concept di piccole dimensioni di tracciatore a fibre per la misura di neutroni ultraveloci prodotti in terapia con particelle

Partecipanti: INFN

[2023-2025] Partecipazione POSAMAN

Progetto “POSAMAN - Plastic and Organic Scintillators by Additive MANufacturing” - Funding 66 keuro.

Programma di valorizzazione “Bridge the GAP: creazione di ponti dell'innovazione tra il sistema ricerca e il sistema industriale” PoC PNRR. Sapienza Università di Roma .

PI: Leonardo Mattiello (Dipartimento SBAI, Sapienza)

Attività: Sviluppo di scintillatori organico e/o organoidi compatibili alle resine dell'additive manufacturing.

Ruolo: Coordinamento tra le attività di chimica e fisica.

[2023-2025] Partecipazione TRONDHEIM

Progetto “TRONDHEIM (specT for prOstate caNcer treateD with 177lutEtium)” - Funding 48 keuro.

Bando di Ateneo Progetti Grandi 2023.

PI: Viviana Frantellizzi (Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatomico-patologiche, Policlinico Umberto I, Sapienza)

Attività: Sviluppo di un rivelatore dedicato a scopi dosimetrici per la medicina personalizzata, mirato a migliorare la sopravvivenza complessiva dei pazienti affetti da carcinoma prostatico trattati con 177Lutetium-PSMA.

Ruolo: Coordinamento delle misure di caratterizzazione dei prototipi, realizzazione del prototipo di rivelatore, ottimizzazione dell'elettronica di readout.

[2020-2022] Partecipazione 3DIT

Progetto “3DIT: 3D Printed Plastic Scintillator.” Funding 10 keuro.

Bando di Ateneo Progetti Medi 2021. Sapienza Università di Roma.

PI: Leonardo Mattiello (Dipartimento SBAI, Sapienza)

Attività: Obiettivo principale: sviluppare uno scintillatore organico compatibile solubile nelle resine delle stampanti 3D.

Ruolo: Ideazione dell'attività e coordinamento delle misure di caratterizzazione degli scintillatori prodotti.

[2018-2021] Partecipazione SPARE

“Autorizzo il trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE GDPR 2016/679”

Progetto “SPARE - Space Radiation Shielding”. Funding 1.432 Meuro.

Premiale MIUR 2016. PI: Marco Durante (TIFPA, GSI)

Attività: Sviluppo di struttura di irraggiamento con fasci carichi nei laboratori INFN (TIFPA e LNL) per applicazioni di radioprotezione nello spazio.

Ruolo: Partecipazione al WP4 - Detectors, all'interno del quale si è proposto di utilizzare il rivelatore MONDO.

[2013-2016]

Partecipazione INSIDE

Progetto “INSIDE”. Funding 977.9 euro.

PRIN MIUR 2011. PI: Alberto del Guerra (Università di Pisa).

Attività: Sviluppo di rivelatori di monitoring per fasci terapeutici di particelle cariche (Protoni, ioni carbonio).

Ruolo: Partecipazione al WP5 “Dose Monitoring for Hadrontherapy” e WP6 “Nuclear Fragmentation Studies for Hadrotherapy”, all'interno dei quali ho cooperato allo sviluppo del rivelatore Dose Profiler.

RUOLI IN ENTI E ISTITUZIONI DI RICERCA E COMMISSIONI DI VALUTAZIONE

[2024]

Membro di commissione di Dottorato Estero

ISTITUZIONE: École Doctorale de Physique et Chimie Physique - Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC)

Membre du Jury de Lévana GESSON en vue de l'obtention du diplôme de Docteur de l'université de Strasbourg, spécialité “Physique Nucléaire Appliquée”.

Titolo. “Données nucléaires pour la hadronthérapie. Experimental insights and simulation outcomes”

[2021]

Membro di commissione di Dottorato Estero

ISTITUZIONE: Ecole Doctorale 3M - ITM Atlantique

Membre du Jury de Mme Yajing XING en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat d'IMT Atlantique, spécialité “Physique Subatomique et Instrumentation Nucléaire”.

Titolo. “Études et optimisation de la mesure du signal d'ionisation dans la caméra Compton au xénon liquide XEMIS2 pour imagerie 3-gamma”

[2019 - in corso]

Membro di commissione

ISTITUZIONE: INFN LNF e AC

Procedure per il reclutamento di risorse in diversi profili professionali (Collaboratore Tecnico e Collaboratore Amministrativo a tempo Determinato/Indeterminato):

BC 20647/19, C6-21283/19, C6/21893/20, C6/21892/21, BC 24566/22, C7-24666/23, C6/26028/24, BC 26469/24, BC 27017/24, C6/27092/24, T3/27052/24, T1/LNF/C6/27503

[2023]

Membro di commissione

ISTITUZIONE: FBK (Fondazione Bruno Kessler),

Tenure track position for a Researcher in the field of Integrated Readout ASICs and Image Sensors presso FBK Divisione IRIS - Sensors and Devices

[2021 - 2024]

Membro di commissione in Progetti Finanziati con Fondi Esterni

ISTITUZIONE: CREF

“Autorizzo il trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE GDPR 2016/679”

- Selezioni pubbliche, per titoli e prova orale, per l'assunzione nell'ambito del [ReSPECT](#)

Progetto ReSPECT: PROGETTO PRIN 2022, Protocollo Y 2022Z72V3K

RESPECT - TOWARDS A NEW FAMILY OF NUCLEAR IMAGING GAMMA DETECTORS - CUP F53D23001500006

Bando 13(23) “Scintillatori organici arricchiti per il progetto reSPECT” - Assegno di Ricerca

Bando 6(24) “Scintillatori organici arricchiti per il progetto reSPECT” - Assegno di Ricerca

- Selezioni pubbliche, per titoli e prova orale, per l'assunzione nell'ambito del [Progetto FlashDC](#)

Progetto FlashDC: Domanda n. PROT. A0375-2020-36748 - Avviso Pubblico “Gruppi di ricerca 2020” - POR FESR

Lazio 2014-2020 - Azione 1.2.1 - approvato con Determinazione n. G08487 del 19/07/2020- pubblicato sul BURL N.93

del 23/07/2020 - modificato con Determinazione n. G10624/2020- pubblicato sul BURL n. 116 del 22/09/2020.

Bando 9(21) “Sviluppo di un monitor di fascio per radioterapia Flash” - Assegno di Ricerca

Bando 18(21) “FlashDC- Dosimetri e Beam Monitor in Terapia Flash” - Assegno di Ricerca

Bando 2(22) “Beam monitor in terapia Flash” - Assegno di Ricerca

Bando 20(22) “Caratterizzazione e sviluppo di fasci terapeutici in modalità Flash” - Assegno di Ricerca

Bando 1(23) “Caratterizzazione e sviluppo di Fasci Terapeutici in modalità Flash, studio di ottimizzazione

dell'erogazione dei fasci flash (ottimizzazione di TPS) e studio dei DVH in funzione del parametro FMF” - Borsa di Studio

- Selezioni pubbliche, per titoli e prova orale, per l'assunzione nell'ambito del [MONDO](#)

Progetto MONDO: SIR 2014 (RBSI140VL4)

Bando 2015 “Progetto MONDO” - Assegno di Ricerca

Bando 2016 “Progetto MONDO” - Assegno di Ricerca

[2022 - in corso]

Addetto Antincendio

ISTITUZIONE: CREF

Attività: Incarico dell'attuazione della sicurezza antincendio all'interno dell'Istituto.

PARTECIPAZIONE COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE O

ATTIVITÀ DI REVISIONE ARTICOLI RIVISTE INTERNAZIONALI

[2012 - in corso]

Reviewer

Reviewer delle seguenti riviste internazionali: Scientific Reports - Physics in Medicine and Biology - Measurement Science and Technology - Journal of Physics Communications - Nuclear Instruments and Methods in Physics A - Frontiers in Oncology.

[2022 - in corso]

Associated Editor

Frontiers in Physics - Medical Physics and Imaging

BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

[2021]

Brevetto Nazionale e Europeo

“Autorizzo il trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE GDPR 2016/679”

Nazionale P3080IT00: “Development of a new class of plastic scintillators for the realisation of fast timing detectors”.

Estensione Internazionale: sottomessa. Proprietà condivisa tra autori di SBAI e CREF.

[2014] Brevetto Nazionale

PCT/IT2014/00002: “Intraoperative detection of tumour residues using beta- radiation and corresponding probes” WO 2014118815 A2. . Proprietà condivisa tra autori di INFN, Dip. SBAI e CREF.

[2020-2022] Consorzio

Realizzazione di un consorzio internazionale di aziende e organizzazioni di ricerca in qualità di coordinatore scientifico e tecnico per il progetto reSPECT (6 partners: Fondazione Bruno Kessler Italy, Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche E.Fermi Italy, Università degli Studi di Roma La Sapienza Italy, Synective Labs Aktiebolag Sweden, Univeritair Medisch Centrum Utrecht Netherlands, Molecubes NV Belgium)

Partecipazione con il consorzio alle seguenti call Europee dedicate al TT:

- POR Regione Lazio 2020 dedicated to the technology transfer to companies (funding obtained)
- HORIZON-EIC-2022-PATHFINDEROPEN-01 and HORIZON-EIC-2021-PATHFINDEROPEN-01 (excellent evaluations, 4.15/5, not selected because of the budgetary resources available for the call)
- H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01 (excellent evaluation, 4.20/5, not selected because of the budgetary resources available for the call)

[2024] StartUP

Socia fondatrice della società a responsabilità limitata StartUP Universitaria: DARTS, Diagnostic and Applications for Radiotherapy Technology and Simulations.

DARTS srl opera valorizzando commercialmente l'attività di ricerca dei suoi soci fondatori relativa allo studio, alla comprensione e alla modellizzazione dell'interazione tra radiazione (in particolare quella ionizzante) e materia.

Tale attività ha consentito lo sviluppo di algoritmi e software in grado di fornire strumenti per il calcolo rapido della dose da offrire al settore industriale dei produttori di macchinari radioterapici e ai centri clinici di trattamento.

DARTS si propone anche di incrementare la valorizzazione del brevetto di scintillatori organici realizzato dal gruppo.

COLLABORAZIONI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI, RUOLI DI RESPONSABILITÀ IN ACCORDI E CONVENZIONI

[2017 - 2020] Convenzione Quadro e Protocollo Attuativo

CREF - FBK

Nell'ambito delle progetto MONDO il CREF ed FBK hanno siglato una convenzione quadro e un protocollo attuativo di collaborazione per lo sviluppo di un sensore ottimizzato per il rivelatore a fibre scintillanti dedicato alla misura dello scattering elastico dei neutroni (protocollo siglato in data 05.10.2017).

Referente Scientifico CREF e promotrice della convenzione nell'ambito del progetto MONDO

[2021 - in corso] Coordinatrice Locale per l'esperimento FOOT/INFN

Referente per la sezione di Roma 1 e Membro dell'IBoard dell'esperimento.

[2015 - 2017]

Coordinatrice Nazionale dell'esperimento MONDO/G5 INFN

Referente del Progetto presso l'INFN

[In corso di scrittura]

Convenzione CREF - Dipartimento SBAI

Collaborazione alla promozione della finalizzazione di una Convenzione tra il CREF e il Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria.

PRODOTTI DELLA RICERCA

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI INDICIZZATE

Valori bibliometrici attuali, database Scopus (SCOPUS ID: 36350245000)

- h index di 24,
- 146 pubblicazioni su riviste internazionali referenziate
- oltre 1600 citazioni, oltre 650 excluding self citation
- 19 pubblicazioni su riviste internazionali referenziate come primo, ultimo o corresponding author.

In calce a questo CV è allegata la lista delle pubblicazioni indicizzate su scopus (dicembre 2024) con integrato il rispettivo apporto individuale alle varie tematiche di ricerca e per alcuni articoli esplicitato il numero di citazioni e IF della rivista.

RELATORE CONVEGNI SCIENTIFICI NAZIONALI E INTERNAZIONALI (ultimi 10 anni)

INVITED TALK

[2023]

Bari: Seminario di Dipartimento

“Particle Physics in cancer medicine: Open issues and new perspectives”

[2023]

Geneva: Spring Seminar - Université de Genève 2023 “News from Radio and Particle Therapy against tumours: the flash effect and the potential of the almost empty (or full?)”.

[2022]

SIF: 107 Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica .

“Dose computation with a GPU-based fast Monte Carlo for an IOERT mobile electron linear accelerator” online

[2019]

RRS: 65th Annual Radiation Research Society Meeting - San Diego, USA.

“Measuring the impact of Nuclear Interaction in Particle Therapy and in Radio Protection in Space: the FOOT Experiment”.

[2017]

PRESS: PROton thErapy research SeminarS - Krakow, Poland.

“Secondary neutrons in particle therapy: the Mondo project”

[2016]

Colloqui di Fisica, Università Roma Tre, Italy.

“The particle therapy and the role of secondary neutrons: the MONDO project”.

[2015]

RD51: Second Special Workshop on Neutron Detection with MPGDs - CERN.

“MONDO: A neutron tracker for particle therapy secondary emission fluxes measurements”.

“Autorizzo il trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE GDPR 2016/679”

- [2014] SPET: II Symposium on Positron Emission Tomography - Krakow, Poland. “The INSIDE project: Innovative solutions for in-beam dosimetry in hadrontherapy”.

TALK - E-Poster Presentation

- [2024] FRPT2024: Flash Radiotherapy and Particle Therapy Conference, Rome. “A beam monitor air fluorescence-based for ultra-high dose rate therapeutical beams”
- [2024] PSMR2024 Isola D'elba. “High-Z organic scintillators for fast and flexible total body nuclear imaging diagnoses: The reSPECT project”.
- [2022] FRPT 2022: Flash Radiotherapy and Particle Therapy Conference, Barcellona. “An online beam monitor for flash radiotherapy: the FlashDC project “

TALK

- [2023] iWorld 2023, Oslo, Norway.
“A new nuclear imaging detection technology for total body, flexible and fast SPECT diagnoses “
- [2022] VCI 2022: Vienna Conference of Instrumentation, Vienna, Austria.
“TOPS: a new class of fast plastic scintillators “ online.
- [2018] NRM: 15th Varenna Conference on Nuclear Reaction Mechanisms - Varenna, Italy. “The FOOT Experiment”
- [2017] MLZ: Neutrons for Health - Bad Reichenhall, Germany. “Characterisation of the secondary fast and ultrafast neutrons emitted in Particle Therapy with the MONDO experiment”.
- [2015] RAD: Montenegro. “Measurement of charged particle yields from therapeutic beams in view of the design of an innovative hadrontherapy dose monitor”.
- [2015] SRHITS: Space Radiation and Heavy Ions in Therapy Symposium - Osaka, Japan. “The MONDO Project”.

POSTER

- [2022] VCI 2022: Vienna Conference of Instrumentation, Vienna, Austria.
“FlashDC project: development of a beam monitor for Flash radiotherapy“ online.
- [2019] PTCOG58 Manchester, UK. “Characterisation of the secondary neutron production with the MONDO project: an innovative tracker of ultra-fast neutrons optimised for Particle Therapy applications”.

CONTRATTI E/O INCARICHI DI RICERCA PRESSO ATENEI E ISTITUTI DI RICERCA

- [2018 - in corso] **Ricercatore III livello EPR**
CREF - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche “Enrico Fermi”
▪ Periodo: dal 30/12/2018 a tempo indeterminato
- [2016 - 2018] **Ricercatore a tempo determinato**
CREF - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche “Enrico Fermi”
▪ Periodo: 02/2016 - 09/2018

[2015-2016] Grant INFN G5

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Roma

- Periodo: 07/2015 - 01/2016

[2013 - 2015] Assegno di Ricerca

CREF - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"

Dipartimento SBAI - Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria - Sapienza Università di Roma

- Periodo: 08/2013 - 06/2015

[2011 - 2013] Assegno di Ricerca

CREF - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"

Dipartimento SBAI - Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria - Sapienza Università di Roma

- Periodo: 05/2011 - 04/2013

PREMI O RICONOSCIMENTI

[2022] Contributo Premiale

Vincitrice del Contributo premiale per i ricercatori e assegnisti di ricerca per rafforzarne la condizione professionale e potenziare il sistema della ricerca del Lazio.

Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+) 2021- 2027

[2019] Early Career Investigator (ECI)

Premio attribuito da Radiation Research Society.

PARTECIPAZIONE AD ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE E SOCIETÀ'

[2011 - in corso] Associazione Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

[2011 - in corso] Associazione Società Italiana Fisica (SIF)

[2019] Associazione Radiation Research Society (RRS)

ATTIVITÀ DIDATTICA PRESSO UNIVERSITÀ

RUOLI DI RESPONSABILITÀ IN TESI LAUREA E DOTTORATO

[2024] Correlatrice tesi di Dottorato

“Autorizzo il trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE GDPR 2016/679”

Antonio Trigilio. Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, Dottorato di Ricerca in Fisica degli Acceleratori - XXXVI Ciclo. Titolo: “Development of a fluorescence-based beam monitor and beam delivery studies for FLASH radiotherapy”.

[2019] Correlatrice tesi di Dottorato

Riccardo Mirabelli. Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma., Dottorato di Ricerca in Fisica degli Acceleratori - XXXII Ciclo. Titolo: “Development of a new tracking device for characterization and monitoring of ultra-fast neutron beams”.

[2008 - in corso] Correlatrice tesi di Laurea

- Correlatrice di 15 tesi di laurea Magistrali in Fisica e Ingegneria Biomedica presso Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Fisica e Dipartimento SBAI.
- Correlatrice di 20 tesi di laurea Triennali in Fisica presso Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Fisica e presso Université Paris 7, Physics Department - Laboratoire APC, Paris, France.

ATTIVITA' DIDATTICA

[2017 - 2025] Assistente di Corso

Physics Laboratory II, Prof. G.Cavoto - Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Fisica.

[2016 - 2017] Assistente di Corso

Nuclear and Sub-nuclear laboratory, Prof. S. Veneziano - Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Fisica.

[2004 - 2005] Esercitazioni

Classical Mechanics and Thermodynamics, Prof. F. De Notaristefani - Università degli Studi di Roma Tre

ATTIVITA' DI DIVULGAZIONE

ORGANIZZAZIONE EVENTI DI DIVULGAZIONE, MUSEALI E COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA

[2024] Festival della Scienza di Roma: Sfide

Laboratorio, spazio Kids in the city. Palazzo Ducale.

Titolo: Il Torneo degli Elementi: la sfida di Fermi e la radioattività indotta.

www.festivalscienza.it/programma-2024/il-torneo-degli-elementi

23 ottobre - 4 novembre 2024. 1500 partecipanti (3-13 anni)

[2024] Comunicazione

Presentazione all'evento per giornalisti dedicato alla figura di Maria Skłodowska Curie 17 settembre 2024 CNRN

Sessione Umano e Cosmico: “La radioterapia: le radiazioni che salvano la vita”.

Moderatori Letizia Palmisano e Marco Gisotti., Evento NET 2024

[2024] Introduzione alla fisica per le scuole elementari

Incontro con la classe 5C, scuola elementare di primo grado Istituto Comprensivo Padre Semeria, Plesso Principe di Piemonte.
“Introduzione alla vita nella ricerca”

Organizzazione della visita guidata al Museo Fermi, con percorso dedicato.

Realizzazione del laboratorio presso i locali del CREF sulle tracce delle particelle.

[2023] Festival della Scienza di Roma: Impronte

Laboratorio, spazio Kids in the city. Palazzo Ducale.

Titolo: Memory delle Particelle: ogni particella ha la sua impronta.

<https://festival2023.festivalscienza.it/programma-2023/il-memory-delle-particelle>

26 ottobre - 5 novembre 2023. 1200 partecipanti (5-12 anni)

[2024] Notte Europea dei Ricercatori

Laboratorio Il Torneo degli Elementi. Spazio CAI

NET Scienza Insieme 2024

[2023] Notte Europea dei Ricercatori

Laboratorio Il Memory delle Particelle. Spazio CAI

NET Scienza Insieme 2023

[2021-2022] Notte Europea dei Ricercatori

Attività di divulgazione scientifica presso il CREF, con presentazione della linea di ricerca RAT e Fisica Applicata alla medicina.
Incontro con il largo pubblico.

[2019 - in corso] Guida al Museo L'Eredità scientifica di Enrico Fermi

Visite per le scuole superiori, ~ 15 guide l'anno (25 persone a gruppo)

Visite per gli Open day, giornate di apertura al grande pubblico.

[2021] Organizzazione

- Aperitivo scientifico, NET Scienza Insieme, 6/2021 al CREF
- Talenti per la Scienza, NET Scienza Insieme, 7/2021 al parco Talenti
- Proiezione dei film “Una cattedra per Laura Bassi”, “Bruno Pontecorvo”, “La particella Fantasma”

[2024] Inaugurazione

Nuova sala al Museo Fermi del CREF, Annus Mirabilis 1934

Realizzazione di una installazione dedicata all'esperimento del '34.

Collaborazione alla realizzazione dell'installazione multimediale di Cameranebbia, in particolare supporto scientifico e creativo per l'ideazione dei giochi interattivi.

[2019] Inaugurazione

Aula Fermi al CREF

Gruppo di lavoro volto alla realizzazione della logistica dell'evento.

ARTICOLI DIVULGATIVI

- [2024] SIF Prima Pagina, n. Ottobre 2024
M. Marafini “Il torneo degli elementi: gli esperimenti di Fermi diventano un gioco”
<https://www.primapagina.sif.it/article/1924/il-torneo-degli-elementi-gli-esperimenti-di-fermi-diventano>
- [2018] Platinum - Aziende e Protagonisti, Rivista del Sole 24 Ore, n. Marzo 2018
M. Marafini “Le particelle secondarie nell’adroterapia: nuovi alleati”

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre

ITALIANO

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
INGLESE	C1	C1	C2	C1	C1
FRANCESE	C2	C2	C2	C2	B1

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

Roma 18 giugno 2025