

Curriculum Vitae di Massimiliano Fiorini

Posizioni attuali:

- 2020 – ora Professore Ordinario di Fisica, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara, Italia
- 2013 - ora Ricercatore Associato, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Italia
- 2013 - ora Membro Associato del Personale (User), CERN, Svizzera

Posizioni precedenti:

- 2019-2020 Professore Associato, Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara, Italia
- 2016-2019 Ricercatore a tempo determinato (RTDb), Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara, Italia
- 2013-2016 Ricercatore a tempo determinato (RTDa), Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara, Italia
- 2012-2013 Staff Physicist, Physics Department, CERN, Svizzera (contratto di 5 anni)
- 2011 - 2012 Post-doctoral Fellow, CP3, Université Catholique de Louvain, Belgio (contratto di 2 anni)
- 2008-2011 Fellow, Dipartimento di Fisica, CERN, Svizzera (contratto di 3 anni)
- 2006-2008 Postdoc, Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara, Italia

Formazione accademica:

- 2006 Dottorato in Fisica, Università di Ferrara, Italia
- 2003 Laurea in Fisica, Università di Ferrara, Italia (voto finale: 110/110 e lode)

Attività didattica:

- 2020 - oggi Docente titolare, Corso di “Fisica Generale I”, Laurea in Fisica, Università di Ferrara
- 2019 - oggi Docente titolare, corso “Experimental particle physics”, Dual Master’s Degree in Physics, Università di Ferrara - Paris-Sud
- 2013 – oggi Docente titolare, “High energy physics laboratory”, Dual Master’s Degree in Physics, Università di Ferrara - Paris-Sud
- 2015 – 2019 Docente titolare, “Phenomenology of electroweak interactions”, Dual Master’s Degree in Physics, Università di Ferrara - Paris-Sud
- 2007-2008 Esercitatore, Corso di “Onde elettromagnetiche e ottica”, Laurea Triennale in Fisica, Università di Ferrara
- 2003-2006 Esercitatore, Corso di “Statistica e Probabilità”, Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, Università di Ferrara

Supervisione di studenti e assegnisti:

4 assegnisti, 1 borsista, 5 dottorandi, 7 studenti magistrali, 14 studenti triennali, 2 stagisti estivi DOE-INFN

Organizzazione di conferenze:

- 2021 Membro del Comitato Organizzatore Locale, Conferenza Internazionale “ICHEP 2022” (41st International Conference on High Energy Physics), Bologna, 6-13/07/2022
- 2018 Membro del Comitato Organizzatore Locale, Conferenza Internazionale “SPIN 2018”, 10-14/09/2018, Ferrara, Italia
- 2016 Chair della sessione “Photodetectors”, IEEE Nuclear Science Symposium, 29/10-5/11/2016, Strasburgo, Francia

- 2016 Convener della sessione “New technologies”, Conferenza IFAE “Incontri di Fisica delle Alte Energie”, 30/03-01/04/2016, Genova, Italy
- 2015 Membro del Comitato Organizzatore Locale, Scuola Internazionale Niccolò Cabeo, 25-29/05/2015, Ferrara, Italia
- 2014 Membro del Comitato Organizzatore Locale, Conferenza Internazionale “GPU in High Energy Physics”, 10-12/09/2014, Pisa, Italia
- 2014 Chairman della sessione “Low-level trigger systems”, Conferenza Internazionale “GPU in High Energy Physics”, 10-12/09/2014, Pisa, Italia
- 2011 Chairman della sessione “Semiconductor Detectors”, Conferenza TIPP “Technology and Instrumentation in Particle Physics”, 9-14/06/2011, Chicago, USA

Responsabilità istituzionali:

- 2020 – oggi Referente per il trasferimento tecnologico, Sezione INFN di Ferrara
- 2020 – oggi Rappresentante l’INFN all’interno del Project Management Committee della Collaborazione Medipix4 al CERN
- 2018 – oggi Team Leader del Gruppo LHCb Ferrara; Membro del Collaboration Board di LHCb
- 2016 – oggi Convener del LHCb RICH Elementary Cell QA Working Group, CERN LHC
- 2015 – oggi Membro del Consiglio di Dottorato in Fisica, Università di Ferrara
- 2014 – oggi Convener del LHCb RICH Irradiations Working Group, CERN LHC
- 2014 – oggi Responsabile dei laboratory “Particle Detectors R&D” e “Photodetectors”, INFN e Università di Ferrara
- 2014 – 2018 Deputy Team Leader del Gruppo LHCb Ferrara
- 2013 – oggi Membro del Consiglio di Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara
- 2007 – 2008 Run Coordinator dell’esperimento NA62, CERN
- 2006 – 2008 Team Leader del Gruppo H8-RD22 Ferrara al CERN
- 2006 – 2007 Run Coordinator dell’esperimento H8-RD22 experiment, CERN

Attività di valutazione:

- 2021 Revisore per Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (ANVUR)
- 2020 Esperto revisore, selezionato dal Fund for Scientific Research (FNRS, Belgium)
- 2019 Componente della commissione per l’ammissione al dottorato di ricerca in fisica, Ferrara University, Italy
- 2017 Esperto revisore, selezionato dalla Agence Nationale de la Recherche (ANR, France)
- 2016 Componente del comitato di revisione, LHCb VELO Sensor Upgrade Production Readiness Review, CERN
- 2015 Componente del comitato di revisione, LHCb VELO Sensor Upgrade Engineering Design Review, CERN
- 2015 Componente della commissione per l’esame finale di dottorato in fisica, Università dell’Insubria, Italy
- 2011 – oggi Revisore per le riviste internazionali: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A, Physics Procedia, The European Physical Journal C, Journal of Instrumentation

Principali collaborazioni:

- 2020 - ora Collaborazione Medipix4, CERN
- 2013 - ora Collaborazione LHCb, CERN LHC
- 2006 - 2019 Collaborazione NA62, CERN SPS
- 2005 - 2008 Collaborazione H8-RD22, CERN

2002 - 2006 Collaborazioni NA48 / 1 e NA48 / 2, CERN SPS

Principali progetti finanziati:

2020 – ora PI del progetto MEDIPIX4, per lo sviluppo di rivelatori ibridi per applicazioni medicali e industriali (INFN)

2019 – ora PI del progetto 4DPHOTON finanziato dallo European Research Council Consolidator Grant “Beyond Light Imaging: High-Rate Single-Photon Detection in Four Dimensions” (ERC)

2018 – ora PI del gruppo di ricerca LHCb Ferrara, per lo sviluppo e la costruzione del rivelatore LHCb aggiornato, la presa dati e l’analisi dei dati (INFN)

2017 – 2019 PI del progetto AEQUO, per la rivelazione e acquisizione di fotoni per la misura della concentrazione di Ca²⁺ in cellule viventi (INFN)

2013 – 2017 PI del gruppo di ricerca di Ferrara. Co-PI dell’intero progetto: “Real-time pattern recognition with GPUs for trigger application in HEP experiments and for CT, PET and NMR applications in medicine” (“Futuro in Ricerca”, MIUR)

Produzione scientifica:

Autore di oltre 500 articoli su rivista con più di 15.000 citazioni, h-index 59 (da Scopus, Aprile 2021). Più di 50 presentazioni a conferenze, workshop e seminari.

Breve Curriculum Vitae dr. Laura Patrizii

Posizione Lavorativa : Primo Ricercatore INFN, sezione di Bologna

Attività di ricerca principali

Oscillazione dei neutrini

- Esperimento DUNE
- Programma SBN - Esperimento ICARUS a FNAL
- Progetto NeSSIE al CERN (*Neutrino Platform*) e a FNAL
- Esperimento OPERA ai LNGS
- Esperimento MACRO ai LNGS

Ricerca di Monopoli Magnetici

- Esperimento MoEDAL a LHC
- Esperimento SLIM al Laboratorio di Chacaltaya
- Esperimento MACRO

Cosmologia Osservativa

- Missione Euclid

Flusso di neutroni in alta quota

- Progetto CORDIAL - PNRA

Principali responsabilità scientifiche

- dal 2020 Membro *Project Management Board DUNE PDS Consortium*
- dal 2020 Membro *Advisory Board DUNE-SAND Consortium*
- dal 2019 Responsabile Nazionale sigla CSN2 - Nu-At-FNAL (esperimenti DUNE e SBN)
- dal 2018 Responsabile Locale sigla CSN2 - Nu-At-FNAL (esperimenti DUNE e SBN)
- dal 2018 PI Unità INFN - progetto CORDIAL-PNRA
- dal 2014 *Deputy Spokesperson MoEDAL Collaboration*
- 2017-2021 Responsabile realizzazione *Top Cosmic Ray Tagger* SBN-ICARUS
- 2018-2020 *Convener DUNE FD Photon Detection Working Group*
- 2015 - 2017 Responsabile Nazionale Euclid in INFN
- 2010 - 2014 Responsabile Locale OPERA
- 2000 - 2006 Responsabile Nazionale e *Spokesperson* Collaborazione SLIM
- 1997- 2002 Coordinatore Gruppo di Lavoro *Rare Particle Searches* in MACRO

Principali responsabilità istituzionali

- dal 2020 Membro *DUNE Spokesperson Advisory Committee*
- dal 2020 Membro *SBN Institution Board*
- dal 2020 Membro *ICARUS Institution Board*
- 2015 - 2021 Membro del Comitato Scientifico LNGS
- 2014 -2020 Membro del Collegio di Dottorato in Fisica - Università di Bologna
- 2014 -2020 *Chair of the OPERA Publication and Talk Board*
- 2004 -2011 Membro della CSN2 dell'INFN
- 2007 - 2011 Membro del *Groupment de Recherche Neutrino* CNRS, Francia
- 2006 - 2008 Presidente della *International Nuclear Track Society*

Pubblicazioni Scientifiche (WoS) : 260

h-index (WoS) 42

CURRICULUM VITAE

di

Saputi Alessandro

Formazione:

- **1993 - 1999:** frequenta la facoltà di ingegneria e si laurea in Ingegneria Meccanica con votazione 110/110 e lode presso l'Università "La Sapienza" di Roma, discutendo una tesi in Sicurezza degli Impianti Industriali dal titolo: “*Audit di sistemi di gestione integrati QEHS in aziende petrolchimiche*”.
- **1984 - 1989:** frequenta l'Istituto Tecnico Industriale Statale "A. Volta" di Tivoli e si diploma Perito Industriale Capotecnico - specializzazione meccanica - con votazione di 60/60.
- **2009:** consegue l'abilitazione per la figura professionale di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori (D.Lgs. 9/4/2008 n. 81 art. 98).
- **2011:** supera, con votazione di 90/100, l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della libera professione di Perito Industriale.

Esperienze Professionali:

- **1990 – 1993:** svolge l'attività di progettista meccanico e si occupa della progettazione di sistemi meccanici automatici.
- **1995 – 1999:** è componente effettivo della Commissione Edilizia del Comune di Sambuci.
- **Settembre 1998:** è coordinatore della “ Ricognizione delle opere di captazione, adduzione, distribuzione, fognatura e depurazione esistenti nei comuni dell’A.T.O. 2 – Lazio Centrale – Roma (L.R. 6/96) ” per il Comune di Sambuci.
- **Novembre 1998:** è assunto dal'INFN presso i Laboratori Nazionali di Frascati (LNF).
 - **1998 – 2003:** svolge la sua attività professionale presso il Servizio Elettronica ed Automazione della Divisione Ricerca. Si occupa della progettazione ed automazione delle macchine per la costruzione dei rivelatori di particelle, degli impianti, delle strutture e attrezzature di servizio agli esperimenti di fisica nucleare, nonché la loro installazione e messa in servizio.
 - **2003 - 2011:** svolge la sua attività professionale presso il Servizio Sviluppo e Costruzione Rivelatori (oggi Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche della Divisione Tecnica) della Divisione Ricerca. Si occupa dello sviluppo e progettazione meccanica dei rivelatori di particelle, impianti, strutture e attrezzature di servizio agli esperimenti di fisica nucleare, nonché la loro installazione ed integrazione negli apparati sperimentali.
 - **Dal 01 agosto 2010 al 31 luglio 2013:** è responsabile del Reparto Progettazione Meccanica del Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche della Divisione Tecnica.
 - **ottobre 2011 – dicembre 2017:** viene assegnato al Servizio Supporto Esperimenti (SSE) della Divisione Ricerca. L'attività che svolge nell'SSE rimane sostanzialmente invariata rispetto alla precedente.
 - **Dal gennaio 2018 al gennaio 2022:** fa parte dello staff scientifico della Divisione Ricerca. L'attività che svolge rimane sostanzialmente invariata rispetto alla precedente.
- **01-03-2013 – 29-02-2016:** è Project Associate al CERN. Svolge l'attività di Project Engineer/Project Leader presso il gruppo CV dell'Engineering Departement. Si occupa della progettazione, costruzione ed installazione di sistemi di raffreddamento per rivelatori di particelle (special cooling systems of LHC sub-detectors) e di sistemi di climatizzazione e ventilazione dei laboratori e delle aree sperimentali.

- **01-01-2018 – 31-12-2020:** è associato (PJAS) al CERN per l'esperimento LHCb. Svolge l'attività di Project Engineer presso il Technical Coordination Team di LHCb. Si occupa del decommissioning dei rivelatori obsoleti e della progettazione, integrazione, costruzione ed installazione dei nuovi rivelatori.
- **Gennaio 2022 - presente:** tecnologo presso la sezione INFN di Ferrara.

Principali attività svolte presso i LNF e altri laboratori di ricerca:

- **1998 – 1999:** partecipa all'esperimento KLOE presso i LNF. Si occupa della progettazione ed ingegnerizzazione del sistema di umidificazione del gas della Drift Chamber.
- **1999 – 2000:** partecipa all'esperimento ATLAS. Si occupa della progettazione meccanica, costruzione, installazione e collaudo del robot di filatura delle camere MDT (Monitored Drift Tube).
- **2000 – 2010:** partecipa all'esperimento LHCb presso i LNF ed il CERN. Si occupa della progettazione meccanica ed ingegnerizzazione del Muon System. Progetta la meccanica delle Multi Wire Proportional Chambers, le attrezzature per la loro produzione e ne coordina la costruzione. Progetta le strutture di supporto del Muon System, ne coordina la costruzione e l'installazione presso il CERN.
- **2010 - 2011:** si occupa dell'integrazione del criostato dell'esperimento CUORE presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso.
- **2010 – 2013:** partecipa all'upgrade dell'esperimento KLOE (KLOE-2) e si occupa della progettazione meccanica, costruzione ed installazione dei calorimetri elettromagnetici QCalT, CCal e dell'HET (High Energy Tagger). Nello stesso periodo, è responsabile dell'integrazione dei subdetectors di KLOE-2.
- **2011 - 2015:** partecipa all'esperimento MAMBO presso i LNF e il Physikalisches Institut - Universität di Bonn. Si occupa della progettazione meccanica ed ingegnerizzazione del TOF, della struttura di supporto e dell'integrazione con gli altri detectors dell'apparato sperimentale.
- **Dal 2011:** partecipa all'esperimento Mu2e (Level 3 Manager for Calorimeter) presso i LNF e il Fermi National Accelerator Laboratory. Si occupa dello sviluppo, progettazione meccanica, costruzione e integrazione del calorimetro elettromagnetico nell'apparato sperimentale. È responsabile dell'integrazione del calorimetro.
- **Dal 2015 al 2020:** partecipa alla stesura del Technical Proposal per l'esperimento SHiP (Search for Hidden Particles), sviluppa il concept e il preliminary design del Muon System Downstream.
- **2018 – 2019:** partecipa all'esperimento PADME presso i LNF. Si occupa dello sviluppo, progettazione meccanica, costruzione ed installazione del calorimetro elettromagnetico.
- **Dal 2016:** partecipa all'upgrade dell'esperimento LHCb presso i LNF ed il CERN. Si occupa della dismissione della stazione M1 del Muon System e dell'upgrade delle stazioni M2-M3-M4-M5. Lavora, inoltre, al concept design del New Muon Filter (LS3).

Principali attività svolte presso il gruppo EN-CV del CERN (2013 – 2015):

- Coordinamento dello smantellamento degli impianti di ventilazione del SPS booster e della gestione dei rifiuti radiattivi e contenenti amianto.
- Progettazione, costruzione, installazione e commissioning della cooling plant a servizio del "Gigatracker" dell'esperimento NA62.
- Progettazione, installazione e commissioning impianti HVAC (ALICE, ISOLDE, LHCb).
- Progetto, installazione e commissioning del sistema di raffreddamento dei collimatori di LHC – Point 7.

- Progettazione preliminare del sistema di raffreddamento delle installazioni laser dell'esperimento ISOLDE.

Principali attività svolte presso il Technical Coordination Team di LHCb (CERN):

- Gestione degli aspetti inerenti la sicurezza (Work Package Procedure e Work Package Safety Plan) dei lavori di upgrade dell'esperimento LHCb.
- Coordinamento del decommissioning dell'Outer Tracker. Progetto esecutivo, costruzione e commissioning della OT_Cage utilizzata per il trasporto e lo stoccaggio dell'Outer Tracker.
- Progetto, costruzione, installazione e commissioning del Neutron Shielding (SciFi tracker).
- Partecipazione allo sviluppo, progetto, costruzione ed installazione del SciFi tracker. È responsabile dell'integrazione del tracker.
- Concept e preliminary design del nuovo LHCb Data Centre e del sistema HVAC della camera pulita di LHCb.
- Progetto ed installazione del Muon Beam Plug e dell'HCAL Beam Plug.

Altre attività:

- **2003:** è componente della Commissione di gara per la “Produzione delle pareti di supporto dell'esperimento LHCb” – Delibera della Giunta Esecutiva INFN N. 8660.
- **2004:** è componente della Commissione di gara per la produzione dei “Pannelli in sandwich PUR per le camere MWPC di LHCb” – Delibera della Giunta Esecutiva INFN N. 6382.
- **2015:** Relatore tesi: “Design of the cooling system of the Mu2e electromagnetic calorimeter at Fermi National Accelerator Laboratory” - Università degli studi di Pisa – Candidato: Daniele Pasciuto (matr. 455681)
- **2016:** Correlatore tesi: ”Analisi termica del calorimetro per dell'esperimento Mu2e al Fermilab” – Università Guglielmo Marconi – Candidato: Marco Ricci (matr. STA05895) – Relatore: Prof. Matteo Martini.
- **2017:** Relatore tesi: “Design and thermal analysis of the cooling system of the Mu2e electromagnetic calorimeter at Fermilab” – Università degli studi di Pisa – Candidato: Federico Mosti (matr. 466830)
- **Dicembre 2018:** è membro commissione Dottorato Ricerca in Scienze Fisiche e Ingegneria dell'innovazione Industriale ed Energetica - XXIX ciclo - Università G.Marconi.
- **21 Febbraio 2020:** reviewer of CMS CE-Hadronic structure design.

Conoscenze e competenze professionali:

Durante la sua attività professionale ha sviluppato conoscenze tecnico-scientifiche nel campo della progettazione e costruzione dei rivelatori di particelle di varie tipologie: a gas, a fibre ottiche e cristalli.

Ha acquisito conoscenze nei campi dell'ingegneria termotecnica, dell'automazione industriale, della sicurezza, del progetto e sviluppo di sistemi meccanici complessi e del calcolo e verifica delle strutture secondo le normative nazionali ed internazionali (Eurocodes e American AISC).

Ha sviluppato numerosi progetti con l'ausilio dei software CAD : Inventor, CATIA e Autocad.

A supporto dell'attività di calcolo ha utilizzato software quali PROSAP, ANSYS, Autodesk Robot Structural Analysis, CATIA FEM e SAP2000.

Ha partecipato a numerosi corsi di aggiornamento, conferenze internazionali, gruppi di lavoro e meetings.

Meyrin, 13 Gennaio 2022

Alessandro Saputi