

FRANCESCO RENGA

Curriculum Vitae

Roma, 16/10/2020

Education

Type	Year	Institution	Notes (Degree, Experience,...)
University graduation	2005	UNIVERSITA' DI PERUGIA	LAUREA MAGISTRALE IN FISICA - voto 110/110 e lode
Post-graduate studies			
PhD	2009	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA	DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA
Specialty			
Pre-doctorate training			
Licensure 01			
Licensure 02			

Appointments

Start	End	Institution	Position
01/2009	12/2010	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA - DIP. DI FISICA	ASSEGNO DI RICERCA
01/2011	12/2012	PAUL SCHERRER INSTITUT (SVIZZERA)	RESEARCH FELLOW
05/2013	06/2013	ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - SEZ. DI ROMA	ASSEGNO DI RICERCA
07/2013	02/2015	ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - SEZ. DI ROMA	RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO
03/2015	in corso	ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - SEZ. DI ROMA	RICERCATORE A TEMPO INDETERMINATO

Teaching experience

Year	Institution	Lecture/Course
A.A. 06/07	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA	ESERCITAZIONI PER IL CORSO DI LABORATORIO DI STRUMENTAZIONI E MISURE (CdL FISICA - I ANNO)
A.A. 09/10	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA	ESERCITAZIONI PER IL CORSO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (CdL FISICA - III ANNO)

A.A. 13/14 A.A. 14/15	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA	ESERCITAZIONI PER IL CORSO DI ELETTRROMAGNETISMO (CdL FISICA - II ANNO)
A.A. 16/17 A.A. 17/18 A.A. 18/19	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA	LEZIONI DI CINEMATICA RELATIVISTICA ED ESERCITAZIONI PER IL CORSO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (CdL FISICA - III ANNO)
A.A. 19/20	SAPIENZA - UNIVERSITA' DI ROMA	LEZIONI DI CINEMATICA RELATIVISTICA, LEZIONI DI TEORIA DELLO SCATTERING ED ESERCITAZIONI PER IL CORSO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (CdL FISICA - III ANNO)

Funding Information [grants as PI-principal investigator or I-investigator]

Year	Title	Program	Grant value
2014-2018	P R I N C I P A L I N V E S T I G A T O R	FUTURO IN RICERCA 2013 TITOLO DEL PROGETTO: Sviluppo di camere a deriva con capacita` di cluster counting e cluster timing per esperimenti di precisione in fisica delle alte energie	901843 €

Research Activities

Keywords	Brief Description
BABAR, MEMBERSHIP	Associato alla collaborazione BaBar da Luglio 2003 a Novembre 2011 Membro della collaborazione BaBar da Ottobre 2005 a Ottobre 2009
BABAR, ANALISI	Responsabile analisi dati per la ricerca del decadimento $B \rightarrow K^* \mu \mu$ con l'esperimento BaBar Proposta di uno scan di energia tra 10.54 e 11.20 GeV al collider PEP-II, partecipazione alla presa dati e analisi dei dati per la misura della sezione d'urto $e^+e^- \rightarrow b\bar{b}$ con l'esperimento BaBar
BABAR, REVIEW	Membro di comitati di review interna nella collaborazione BaBar Chair del comitato di review per la misura del Branching Ratio semileptonico del mesone B_s
BABAR, DETECTOR	Operation Manager per il rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar da Marzo 2007 a Luglio 2007 Physics Representative nel Data Quality Group dell'esperimento MEG da Settembre 2006 a Gennaio 2008

MEG, ANALISI	<p>Physics Coordinator dell'esperimento MEG-II da Febbraio 2017 (in corso)</p> <p>Contributi allo sviluppo dell'analisi di Likelihood per l'estrazione dell'Upper Limit sul Branching Ratio $\mu \rightarrow e \gamma$ con l'esperimento MEG: estrazione delle funzioni di distribuzione di probabilità per la cinematica del positrone, studio dell'efficienza di ricostruzione del positrone, studio delle correlazioni, sviluppo del trattamento formale delle correlazioni nell'analisi di likelihood, sviluppo del procedimento statistico per l'estrazione dell'Upper Limit con metodo frequentista e bayesiano</p> <p>Responsabile delle attività di analisi per la ricerca di un nuovo bosone di massa 17 MeV nel processo $p + {}^7\text{Li} \rightarrow {}^8\text{Be}^* \rightarrow {}^8\text{Be} + X$</p> <p>Responsabile degli studi di fattibilità per la ricerca di decadimenti del muone con emissione di un Majorone con l'esperimento MEG</p> <p>Responsabile delle attività di analisi per lo spettrometro per positroni dell'esperimento MEG</p> <p>Studio dell'impatto del fondo da raggi cosmici nelle prestazioni del calorimetro a Xenon liquido dell'esperimento MEG</p>
MEG, DETECTOR	<p>Partecipazione allo sviluppo di un metodo fotogrammetrico per il monitoring della posizione del bersaglio nell'esperimento MEG</p> <p>Responsabile della progettazione, costruzione e operazioni del sistema di distribuzione di gas per l'esperimento MEG-II, incluse la progettazione, costruzione e operazioni di una camera a deriva per il monitoring della qualità del gas</p> <p>Partecipazione alla progettazione della camera a deriva dell'esperimento MEG-II: attività di simulazione, progetto, costruzione e commissioning di prototipi per la determinazione delle prestazioni della camera a deriva)</p> <p>Partecipazione alla costruzione della camera a deriva dell'esperimento MEG-II: sviluppo e costruzione di strumenti per il monitoring della qualità costruttiva (misura della tensione meccanica dei fili)</p>
	<p>Studio su banco di prova delle prestazioni delle camere a deriva dello spettrometro per positroni dell'esperimento MEG</p>
FIRB	<p>Principal Investigator di un progetto finanziato dal MIUR nell'ambito del programma Futuro in Ricerca 2016: "Sviluppo di camere a deriva con capacità di cluster counting e cluster timing per esperimenti di precisione in fisica delle alte energie"</p> <p>Responsabile della progettazione, costruzione, presa dati e analisi per un prototipo di camera a tubi di drift per lo studio delle tecniche di cluster counting</p> <p>Responsabilità e coordinamento di 2 periodi di test beam presso la Beam Test Facility dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN e 2 periodi di test beam presso il Paul Scherrer Institut (SVIZZERA)</p> <p>Responsabilità, progettazione e messa in opera di una facility per test di rivelatori a gas con laser UV presso la Sez. di Roma dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare</p>

	<p>Coordinatore di uno studio delle prospettive nella ricerca del decadimento $\mu \rightarrow e$ e γ su linee di fascio future con intensità fino a 10^{10} mu/s</p>
STUDI DI FATTIBILITA'	<p>Partecipazione alla stesura del Conceptual Design Report del progetto SuperB: studi di fattibilità per la ricerca di decadimenti rari del mesone B e per la ricerca di nuove risonanze bb</p> <p>Partecipazione ad uno studio sulle prospettive di una Super B-factory operata all'energia del centro di massa della risonanza Upsilon(5S)</p>
SPETTROSCOPIA ADRONICA	<p>Studi di spettroscopia adronica per l'interpretazione delle risonanze non standard scoperte alle B-factory (analisi dei dati sperimentali e stesura di articoli di review)</p>
CYGNO	<p>Membro delle collaborazioni CYGNO e CYGNUS</p> <p>Responsabile per la progettazione di prototipi di GEM-TPC a lettura ottica</p> <p>Coordinatore per la progettazione e gestione degli apparati di servizio all'esperimento (gas, high voltage, etc.)</p> <p>Responsabile per la progettazione del sistema di distribuzione, ricircolo e recupero gas</p> <p>Partecipazione allo sviluppo del sistema di trigger e DAQ</p>
GESTIONE	<p>Responsabile locale del gruppo CYGNO per la Sezione INFN di Roma (2018 - oggi)</p> <p>Responsabile locale del gruppo RD51 per la Sezione INFN di Roma (2018 - oggi)</p>

Summary of Scientific Achievements

Product type	Number	Data Base	Start	End
Papers [international]	269	SCOPUS	2006	2020
Papers [national]				
Books [scientific]				
Books [teaching]				

Total Impact factor	1211
Total Citations	11315
Average Citations per Product	42.1
Hirsch (H) index	58

Normalized H index*	4
Average Impact Factor per Product	5.1

*H index divided by the academic seniority.

Selected Publications

List of the publications selected for the evaluation (citations according to iNSPIRE database).

- 1) A. M. Baldini et al., Search for lepton flavour violating muon decay mediated by a new light particle in the MEG experiment. Eur.Phys.J. C80 (2020) no.9, 858. 3 citations.
- 2) F. Renga, Experimental searches for muon decays beyond the Standard Model, Rev. Phys. 4 (2019) 100029. 4 citations.
- 3) A. M. Baldini et al., The design of the MEG II experiment, Eur.Phys.J. C78 (2018) no. 5, 380. 116 citations.
- 4) G. Cavoto et al., The quest for $\mu \rightarrow e \gamma$ and its experimental limiting factors at future high intensity muon beams, Eur.Phys.J. C78 (2018) no.1, 37. 22 citations.
- 5) A. M. Baldini et al., Gas Distribution and Monitoring for the Drift Chamber of the MEG-II experiment, JINST 13 (2018) no. 6, P06018.
- 6) V. C. Antochi et al., Combined readout of a triple-GEM detector, JINST 13 (2018) no. 5, P05001. 17 citations.
- 7) E. Baracchini et al., Negative Ion Time Projection Chamber operation with SF6 at nearly atmospheric pressure, JINST 13 (2018) no. 4, P04022. 9 citations.
- 8) A. M. Baldini et al., Measurement of the radiative decay of polarized muons in the MEG experiment, Eur.Phys.J. C76 (2016) no.3, 108. 26 citations.
- 9) A. M. Baldini et al., Single-hit resolution measurement with MEG II drift chamber prototypes, JINST 11 (2016) no. 07, P07011. 16 citations.
- 10) A. M. Baldini et al., Search for the lepton flavour violating decay $\mu^{(+)} \rightarrow e^{(+)} \gamma$ with the full dataset of the MEG experiment, Eur.Phys.J. C76 (2016) no.8, 434. 533 citations.
- 11) A. M. Baldini et al., Muon polarization in the MEG experiment: prediction and measurements, Eur.Phys.J. C76 (2016) no.4, 223. 19 citations.
- 12) A. Bevan et al., The physics of the B Factories, Eur.Phys.J. C74 (2014) 3026. 439 citations.

Talks at conferences

- 1) Contributo all'American Physical Society (APS) April Meeting: "Study of tag-side CP violation with a partially reconstructed $B \rightarrow D^* 1 \nu$ decay". Aprile 2005
- 2) Contributo all'American Physical Society (APS) April Meeting: "Search for $B \rightarrow K^* \nu \nu$ ", Aprile 2007
- 3) Relazione su invito al BNM08 workshop (Gennaio 2008): "Measurements at the Upsilon(5S) resonance"
- 4) Contributo alla conferenza SUSY08 (Giugno 2008): "New Physics Searches at BaBar"
- 5) Contributo al QWG6 Workshop (Dicembre 2008): " $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-$ with ISR and the Rb scan at BaBar"
- 6) Contributo al Lake Louise Winter Institute 2009 (Febbraio 2009): "Quarkonium at BaBar",

- 7) Relazione su invito agli Incontri di Fisica delle Alte Energie (IFAE, Aprile 2010): “Searches for Lepton Flavour Violation”
- 8) Contributo alla conferenza Physics in Collision 2010 (PIC2010, Settembre 2010): “Exotic Hadrons”
- 9) Relazione su invito alla conferenza Flavor Physics and CP Violation 2012 (FPCP2012, Maggio 2012): “Searches for Lepton Flavor Violation and Lepton Number violation in charged lepton decays”
- 10) Contributo alla conferenza PANIC 2014 (Agosto 2014): “Latest results from MEG and status of MEG-II”
- 11) Contributo alla conferenza Heavy Quarks and Leptons 2016 (HQL2016, Maggio 2016): “Final results from the MEG experiment and the status of MEG-II”
- 12) Contributo alla conferenza BLV2017 (Maggio 2017): "The final MEG result and the status of MEG-II and Mu3e"
- 13) Contributo alla conferenza EPS-HEP2017 (Luglio 2017): "Experimental limiting factors for the next generation of $\mu \rightarrow e \gamma$ searches"
- 14) Contributo alla conferenza SSP2018 (Giugno 2018): “The Quest for $\mu \rightarrow e \gamma$: Present and Future”
- 15) Contributo alla conferenza ICNFP2018 (Luglio 2018): “The Quest for $\mu \rightarrow e \gamma$ and its Experimental Limiting Factors at Future High Intensity Muon Beams”
- 16) Contributo alla conferenza WIN2019 (Giugno 2019): “Lepton Flavor Violation searches with the MEG-II experiment”
- 17) Contributo alla conferenza CYGNUS 2019 (Luglio 2019): “Stability of the operation of a prototype for the CYGNO experiment”
- 18) Contributo alla conferenza IEEE NSS/MIC 2019 (Ottobre 2019): “A 1 m³ gas TPC with optical readout for directional dark matter searches: the CYGNO experiment”