

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 02/A1, settore scientifico-disciplinare FIS/04 - Fisica Nucleare e Subnucleare presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 68 del 01/09/2020) Codice concorso 4446

[Nome e cognome] CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	TASSIELLI
NOME	GIOVANNI FRANCESCO
DATA DI NASCITA	[17, 08, 1979]

INSERIRE IL PROPRIO CURRICULUM (non eccedente le 30 pagine)

Principali attività di ricerca	
<p>Sono coinvolto nella fase di progettazione dell'esperimento IDEA (Innovative Detector for Electron-positron Accelerators) [81,77-71]¹ proposto per i futuri collisori FCC-ee al CERN, CEPC in Cina. In particolare, sono coinvolto nella progettazione del rivelatore di tracciamento, nelle fasi di definizione della geometria del rivelatore, nello sviluppo degli algoritmi di ricostruzione delle tracce, basati sulla tecnica del filtro di Kalman, e negli studi di simulazione per la caratterizzazione delle prestazioni attese. Ho implementato le simulazioni dettagliate per le due opzioni di sistemi di tracciamento, una costituita da una camera a deriva ultraleggera (che utilizza la tecnica del Cluster counting/Timing) circondata da uno strato di tracciamento al Si esterno e un rivelatore di vertice al Si, una costituita da un rivelatore di vertice e da un sistema di tracciamento centrale entrambi basati su rivelatori al Si. Inoltre, sono coinvolto nelle fasi di costruzione e test dei prototipi dei rivelatori. Inoltre sono coinvolto nel progetto europeo CERMLIN+ in merito alla progettazione e costruzione del sistema di tracciamento centrale per l'esperimento CMD-3, al Budker Institute of Nuclear Physics (BINP) in Russia, e per un esperimento alla futura Super tau-charm factory proposta al BINP.</p> <p>In qualità di responsabile dell'unità operativa dell'Università del Salento del progetto FIRB RBFR138EEU [27] ho coordinato la progettazione e lo sviluppo di una tecnica di costruzione innovativa senza feedthrough per la costruzione di camera a deriva ultraleggera ad alta granularità. Usando la tecnica sviluppata, ho coordinato la realizzazione di un prototipo di camera a deriva di medie dimensioni, con 144 celle di deriva. Il prototipo è stato disegnato per studiare e testare il limite delle performance raggiungibili dalle camere a deriva utilizzando la tecnica del Cluster Counting/Timing [52,29,26,7]. Aspetti fondamentali del progetto sono stati: lo sviluppo dell'elettronica di front-end a basso rumore, basso consumo di potenza e con alta banda passante (dell'ordine del GHz) [87,46,37,32]; lo sviluppo di una scheda di discriminazione veloce a 16 canali, con soglia programmabile fino a 5mV; lo sviluppo di un sistema di acquisizione per l'implementazione della tecnica del Cluster Counting/Timing su rivelatori di grandi dimensioni [72,54,53,25,23,20]. Ho coordinato lo sviluppo di un sistema dimostratore basato su un canale di FADC a 2Gs/s interfacciata con una FPGA, del tipo Virtex-6, capace di elaborare in tempo reale i segnali provenienti dalla camera a deriva ed estrarre solo le informazioni rilevanti producendo una riduzione del rate di dati in uscita di un fattore circa 100. Il sistema integrato, prototipo e sistemi di acquisizione, sono stati testati con raggi cosmici e con test su fascio. Per studiare il limite della risoluzione spaziale raggiungibile ho sviluppato e integrato un sistema di tracciamento esterno basato su rivelatori al Si</p>	

¹ Gli indici delle citazioni si riferiscono alla lista di tutti i lavori prodotti, presente in allegato, la numerazione segue l'ordine crescente della data di effettiva pubblicazione (1 corrisponde alla pubblicazione più lontana temporalmente).

(ModuPix). Inoltre, ho sviluppato i sistemi di acquisizione dati e di controllo per operare il rivelatore in differenti condizioni, con capacità di lavorare con trigger rate da pochi Hz a qualche kHz. Inoltre, ho sviluppato e progettato un database MySQL e i relativi software di interfaccia per la gestione dei dati dei sistemi di DAQ e DCS.

Dal punto di vista fenomenologico, mi dedico alla fisica della violazione del numero leptonico carico (cLFV), partecipando a due fra gli esperimenti mondiali più significativi del settore: MEG, al Paul Sherrer Institute, e Mu2e, al Fermilab. L'esperimento MEG sta preparando l'upgrade del rivelatore (MEGII) per migliorare di almeno un ordine di grandezza del limite attuale della misura del Branching Ratio della conversione del muone in elettrone con l'emissione di un fotone senza neutrini [83,50,48,47]. Mu2e sta iniziando la fase di costruzione del rivelatore e prevede di raccogliere dati a partire dal 2021, per migliorare di quattro ordini di grandezza l'attuale limite superiore per la conversione diretta senza emissione di neutrini di un muone in elettrone nel campo di un nucleo.

Nell'ambito della collaborazione per l'esperimento MEG ho contribuito alla progettazione del nuovo sistema di tracciamento [85,84,80,66-64,49,42,17] (una camera a deriva ultraleggera disegnata per l'applicazione della tecnica del Cluster Counting per un ulteriore miglioramento della sua risoluzione spaziale), ho coordinato la progettazione e costruzione della macchina di filatura [88,67,55,43,34] per la deposizione micrometrica controllata, con precisione dell'ordine di 20 μm , dei fili metallici ultra-sottili (ad es. fili di Al da 40 μm di diametro). Ho condiviso la responsabilità della realizzazione e della gestione del robot di filatura per tutto il periodo di operazione. Ho progettato e sviluppato un database MySQL per il salvataggio delle informazioni per la verifica di qualità dei singoli processi di filatura, inoltre ho sviluppato una pagina web per la gestione e visualizzazione dei dati. Ho guidato la progettazione e la realizzazione di un sistema per la misura indiretta della tensione meccanica dei fili della camera a deriva basato sulla misura della loro frequenza di risonanza. Ho guidato la progettazione di un sistema per il monitoraggio on-line della velocità di deriva con precisione dell'ordine di 10^{-3} [86] (necessario per la normalizzazione dei parametri della camera a deriva al variare delle condizioni operative durante le fasi di presa dati). Contestualmente collaboro allo sviluppo degli algoritmi di pattern recognition e track fitting per la ricostruzione delle tracce di positroni da $\sim 50\text{MeV}$. Il raggiungimento delle performance attese sarà elemento fondamentale per l'ottenimento di una sensibilità $\sim 6 \cdot 10^{-14}$.

Nell'ambito dell'esperimento Mu2e, ho collaborato alle fasi di studio e progettazione del sistema di tracciamento ad altissima precisione per elettroni da 100MeV [35,31,16] valutandone le prestazioni attese mediante l'utilizzo di simulazioni Monte Carlo e sviluppando ed implementando algoritmi di pattern recognition ottimizzati per funzionare efficacemente nelle condizioni di frontiera attese per l'esperimento Mu2e. Ho sviluppato algoritmi di pattern recognition basati sull'approccio ricorsivo e algoritmi basati sulle metodologie del conformal mapping e della trasformata di Hough ottimizzati per utilizzare la topologia geometrica del sistema di tracciamento. Contestualmente ho collaborato alla progettazione e costruzione di un prototipo di camera a deriva atto a dimostrare la fattibilità e l'utilizzo della tecnica costruttiva innovativa proposta [33,24,22] (tecnica successivamente adottata per la costruzione della camera a deriva per l'upgrade dell'esperimento MEG) e che fosse in grado di lavorare con miscele rarefatte a base di elio, con pressioni nel range di 200mbar-800mbar [30,21]. Attualmente collaboro alla progettazione e costruzione del calorimetro elettromagnetico a cristalli [82,79,78,70-68,63-56,51,44,38,36,28,19], ad alte prestazioni e alta resistenza alle radiazioni, per l'esperimento, con particolare attenzione alle problematiche della struttura meccanica. Ho partecipato attivamente alle diverse fasi di test su fascio di un prototipo del calorimetro, basato su cristalli di LYSO, ed ho effettuato un'analisi per la loro calibrazione energetica [45,41-39].

Durante il periodo di studio per l'ottenimento del dottorato e quello successivo con assegno di ricerca mi sono occupato della possibilità di realizzare camere a deriva ad alta trasparenza e ad alta risoluzione spaziale [15] da utilizzarsi come sistemi di tracciamento centrali per esperimenti di fisica delle alte energie alle future macchine acceleratrici, partecipando alla progettazione della camera a deriva per la proposta di esperimento "4th-Concept" [18] per l'International Linear Collider [12-10]. In aggiunta, a conferma delle elevate prestazioni del rivelatore proposto, ho effettuato l'analisi simulata per la ricostruzione della massa del bosone di Higgs, sfruttando il processo di Higgs-strahlung ($e^+e^- \rightarrow ZH \rightarrow l^+l^- + X$), utilizzando le informazioni dei soli rivelatori di tracciamento [13]. Ho coordinato le varie analisi, basate sul processo di Higgsstrahlung, effettuate integrando le informazioni provenienti dal sistema di tracciamento interno con le informazioni del sistema calorimetrico, per correggere gli effetti di perdita di energia dovuti a processi di bremsstrahlung, per il canale in $e^{+/-}$ e con le informazioni dello spettrometro a muoni per il canale in $\mu^{+/-}$ [14].

Durante la tesi di laurea ho partecipato alla realizzazione di una stazione di test a raggi cosmici per la caratterizzazione dei rivelatori RPC dello spettrometro a muoni dell'esperimento ATLAS all'LHC del CERN occupandomi della realizzazione del sistema di distribuzione dei servizi di bassa e alta tensione e del sistema di erogazione e controllo della miscela di gas per i rivelatori sotto test dell'implementazione della procedura automatica di presa dati per effettuare un ciclo completo (48 ore) di caratterizzazione dei rivelatori al variare dei diversi parametri di funzionamento [6]. Inoltre mi sono occupato degli studi di prestazioni ed efficienza delle prime produzioni dei rivelatori RPC di ATLAS [5-1].

Istruzione e formazione	
Università del Salento Lecce Maggio 2004 (17) Aprile 2008	Dottorato di ricerca in Fisica Università del Salento – Lecce Tutori: Dott. F. Grancagnolo e Dott.sa S. Spagnolo. Titolo tesi: “A gas tracking device based on Cluster Counting for future colliders”
Argomenti principali:	Fisica delle Alte Energie <ul style="list-style-type: none"> Sviluppo del software per l'analisi <i>off-line</i> dei dati dell'esperimento Meg (PSI, Zurich) in ambiente ROOT. Studio di rivelatori a gas per incrementare la risoluzione spaziale utilizzando la tecnica del Cluster Counting. La tesi di dottorato verte sulla realizzazione di una camera a deriva ad alta precisione da utilizzarsi come rivelatore di tracciamento ai futuri esperimenti di fisica delle particelle elementari (ILC, SuperB). L'attività si può suddividere in tre fasi: <ul style="list-style-type: none"> studio tramite simulazioni Monte Carlo delle proprietà fondamentali del rivelatore (utilizzando il programma <i>Garfield</i>); realizzazione di un setup sperimentale per la verifica diretta delle simulazioni; definizione della geometria e dei parametri di funzionamento di una camera a deriva per uno degli esperimenti candidati ad operare all'International Linear Collider (<i>4-th Concept</i>). Studio preliminare delle sue performance utilizzando il framework software <i>ILCRoot</i>.
Università degli studi di Lecce Lecce Settembre 1998 (24) Settembre 2003	Laurea in Fisica con votazione 110/110. Relatore: Prof. E. Gorini. Titolo tesi: “Sistema di controllo e risultati preliminari della stazione di test degli RPC di ATLAS”
Argomenti principali:	Titolo della tesi: “SISTEMA DI CONTROLLO E RISULTATI PRELIMINARI DELLA STAZIONE DI TEST DEGLI RPC DI ATLAS”. <ul style="list-style-type: none"> Partecipazione alla realizzazione hardware della stazione di test per i rivelatori RPC per l'esperimento ATLAS. Realizzazione del Detector Control System (DCS) per il controllo e l'erogazione della miscela di gas, delle alte e basse tensioni. Implementazione della procedura automatica di presa dati. Risultati degli studi di performance ed efficienza dei primi rivelatori testati.
Esperienze lavorative di ricerca	
INFN - Lecce v. per Arnesano snc 73100 Lecce	Ricercatore a tempo determinato, in Fisica Sperimentale delle particelle elementari 01 Ottobre 2019 - (30 Settembre 2020)
Università del Salento p. Tancredi, 7 73100 Lecce	Ricercatore a tempo determinato, tipo A, in Fisica Sperimentale Fis/01 13 Giugno 2014 - 12 Giugno 2019
Fermi National Accelerator Laboratory (USA) 60510-5011 Batavia	Fermilab Guest Scientist presso “Research Division's Mu2e project” 1 Febbraio 2011 - 28 Febbraio 2014
Università G. Marconi v. Plinio, 44 00193 Roma	Ricercatore a tempo determinato in Fisica Sperimentale Fis/01 1 Dicembre 2010 - 30 Novembre 2013

Università del Salento p. Tancredi, 7 73100 Lecce	Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università del Salento (durata prevista biennale) sul tema: “Studio e progettazione di rivelatori a gas per il tracciamento di precisione nella fisica delle future macchine acceleratrici”. 7 Gennaio 2009 - 30 Novembre 2010
INFN - Lecce v. per Arnesano snc 73100 Lecce	Borsa di studio tecnologica (bando n. 10229) sul tema: “Sviluppo di un framework software per l'analisi off-line dei dati dell'esperimento MEG”. 22 Settembre 2004 - 21 Settembre 2006
Altre Esperienze lavorative	
ITIS Giorgi v. Amalfi, 6 72100 Brindisi	PON/C2 “Laboratorio di avvicinamento alle discipline scientifiche e di sviluppo delle vocazioni” (esperto) Aprile 2014 – Maggio 2014
Co.m.media s.r.l. complesso “Le Sorgenti” s.p. Lecce-Novoli 73100 Lecce	Contratto a progetto presso Co.m.media s.r.l. in qualità di esperto Java per la realizzazione di un portale web, lavoro svolto presso l'azienda Links Management and Technology S.p.A. 1 Ottobre 2008 - 31 Dicembre 2008
Progetti e finanziamenti	
M.I.U.R. Progetto triennale anno di approvazione 2013	PROGRAMMA "Futuro in Ricerca 2013" Protocollo: RBFR138EEU_002 (competenza unità operativa II, Università del Salento) “Sviluppo di camere a deriva con capacità di cluster counting e cluster timing per esperimenti di precisione in Fisica delle Alte Energie” http://futuroinricerca.miur.it/public.php/?linea=%25&erc=%25&code=130&anno=2013&commit=Cerca
Commissione Europea Progetto RISE	Progetto "MUSE - Muon Campus in US and Europe contribution" H2020 Grant Agreement n.690835 http://muse.lnf.infn.it/ (competenza unità INFN sez. Lecce) Partecipazione al WP-4, sviluppo della simulazione dettagliata dell'esperimento Mu2e, con particolare attenzione alle problematiche del calorimetro elettromagnetico dell'esperimento; Co-Responsabile del WP-4 per le attività di software dell'esperimento Mu2e
Incarichi e associazioni scientifiche	
Luglio 2020 - (Luglio 2021)	Co-convener del Work Package sullo sviluppo del sistema di tracciamento in seno al comitato per la sottomissione dell'esperimento Mu2e-II allo Snowmass 2021 Planning dell'APS physics
Maggio 2020 - (Luglio 2021)	Membro del comitato per la sottomissione dell'esperimento Mu2e-II allo Snowmass 2021 Planning dell'APS physics
Gennaio 2019 - (in corso)	Membro dell'Institutional Board (IB) dell'esperimento Mu2e per INFN sez. Lecce
Gennaio 2018 - (in corso)	responsabile locale progetto MU2E presso INFN sez. Lecce
Maggio 2016 - Novembre 2017	co-responsabile processo di filatura della Camera a Deriva dell'esperimento MEG-II
13 Giugno 2014 - 12 Giugno 2018	responsabile dell'unità operativa dell'Università del Salento del progetto FIRB RBFR138EEU
Gennaio 2015 – (in corso)	responsabile locale progetto MUSE presso INFN sez. Lecce

Gennaio 2015 – (in corso)	responsabile scientifico Work Package software, per esperimento Mu2e, progetto MUSE	
11 Giugno 2015 – (in corso)	incarico di ricerca CSNI presso INFN sez. Lecce	
2011 - 2013	esperimento Mu2e: responsabile simulazioni detector I-Tracker	
2009 – 2010	esperimento 4-th Concept: responsabile analisi ricostruzione del bosone di Higgs, nel canale di Higgsstrahlung	
2009 - 2010	esperimento 4-th Concept: responsabile simulazioni Central Tracker system	
Maggio 2003 – Giugno 2015 (salvo cambi contrattuali)	associazione scientifica CSNI presso INFN sez. Lecce (figura di inquadramento variabile con le tipologie di contratti)	
Attività didattiche		
Titolare corso di dottorato scuola di Dottorato di Ricerca in Fisica e Nanoscienze, Università del Salento	Laboratorio di Fisica Subnucleare (20 ore, 4 studenti)	A. A. 2019/2020
	Lepton collider physics (15 ore)	A. A. 2019/2020
Titolare corso corso di laurea magistrale, Università del Salento	Fenomenologia delle Particelle elementari (CFU 7, 49 ore, circa 10 studenti) corso di laurea magistrale in Fisica	A. A. 2020/2021 2018/2019 2016/2017
Titolare corso corso di laurea triennale, Università del Salento	Fisica Generale II (CFU 9, 89 ore, circa 100 studenti) corso di laurea triennale in Ingegneria dell’informazione	A. A. 2017/2018
	corso di Allineamento in Fisica (40 ore, circa 10 studenti) corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente	A. A. 2019/2020
didattica integrativa corso di laurea triennale in Fisica, Università del Salento	Laboratorio V (20 ore, circa 30 studenti)	A. A. 2018/2019 2017/2018 2015/2016
	Laboratorio II (20 ore, circa 30 studenti)	A. A. 2015/2016 2014/2015
Supervisione / Relatore Tesi		
Anno accademico 2018/2019	Correlatore tesi di laurea magistrale in Fisica “Formazione del segnale e algoritmi di ricostruzione per la camera a drift di MEG-II” corso di laurea magistrale in Fisica, Università del Salento	
Anno accademico 2018/2019	Correlatore tesi di laurea magistrale in Fisica “Test di un prototipo di camera a deriva con un telescopio di raggi cosmici” corso di laurea magistrale in Fisica, Università degli Studi di Bari	
Anno accademico 2017/2018	Relatore tesi di laurea triennale in Fisica “Studio e progettazione del sistema di monitoraggio della velocità di deriva della miscela di gas della camera a deriva dell’esperimento MEG-II” corso di laurea triennale in Fisica, Università del Salento	

Luglio 2016 - Giugno 2017	Supervisore/Responsabile assegno di ricerca: “Sviluppo di un Sistema di acquisizione per l’implementazione della tecnica del Cluster Counting/Timing per esperimenti di fisica delle particelle elementari su larga scala” dipartimento di Matematica e Fisica, Università del Salento
Anno accademico 2015/2016	Relatore tesi di laurea triennale in Fisica “Measurements of electronic transfer parameters in a Gas” corso di laurea triennale in Fisica, Università del Salento
Anno accademico 2015/2016	Relatore tesi di laurea triennale in Fisica “Misure di Guadagno con miscele di Elio in un Tubo a Drift” corso di laurea triennale in Fisica, Università del Salento
Attitudini personali e competenze	
Lingue:	Italiano: lingua madre Inglese: Parlato, letto e scritto fluente per attività professionale
Competenze:	Hardware: esperienza in: <ul style="list-style-type: none"> Sviluppo, costruzione e messa in opera di prototipi e di rivelatori di larga scala; Sviluppo di sistemi di DCS, distribuzione di gas, di acquisizione dati (DAQ) per esperimenti di dimensioni piccole e medie; Progettazione e sviluppo di elettronica di Front End (FE). Analisi: Esperienza nell’analisi dei dati di esperimenti di fisica delle Alte Energie e di rivelatori e sensori. Software: esperienza in: <ul style="list-style-type: none"> sviluppo di simulazioni MC per prototipi e per esperimenti su larga scala; esperienza in sviluppo di software per sistemi di DCS e DAQ per esperimenti di piccole e medie dimensioni.
Interessi:	IT (computer, programmazione, internet, tecnologia), sport (corsa, nuoto, ciclismo amatoriale), viaggi.
Attitudini:	Operoso, positivo, energetico, lavoro di squadra, intuitivo, orientato ai risultati.
Computer e competenze tecniche	
Linguaggi di programmazione software:	<i>livello esperto:</i> C/C++; Java; LabView; Fortran; <i>livello avanzato:</i> Python; PHP;
Meata linguaggi	<i>livello intermedio:</i> HTML; XML; UML.
Tool software:	<i>productivity tools:</i> ROOT; PAW; Garfield-Magboltz; Geant4; MySQL; Pspice; MathLab; COMSOL. <i>HEP framework:</i> GAUDI; ART; MIDAS; ROME; ALICERoot/ILCRoot. <i>office:</i> Office (Excel, Word, PowerPoint) and OpenOffice; LaTeX. <i>version control:</i> Git, Subversion, CVS.
Strumenti di programmazione web:	framework Struts per applicazioni J2EE; Liferay; Joomla; Tomcat; Jboss; JSP-JSF (architectures).
Sistemi operativi:	<i>livello esperto:</i> Linux; MS Windows.
Bus/Standard di comunicazione: (per acquisizioni dati e sistemi di controllo)	Ethernet; VME; CAMAC; GPIB, SERIAL (COM).

<i>Scuole/Corsi di specializzazione</i>	
CERN CH-1211 Ginevra (Svizzera)	CERN School of Computing Helsinki (Finlandia) 21 Agosto - 1 Settembre 2006
CERN CH-1211 Ginevra (Svizzera)	The 13-th European School of High Energy Physics (CERN – JINR) Kitzbuel (Austria) 21 Agosto - 3 Settembre 2005
Università di Lecce p. Tancredi, 7 73100 Lecce	Italo-Hellenic School of Physics “The Physics of LHC: theoretical tools and experimental challenges”, Martignano (LE) 9 - 14 Giugno 2005
INFN-Cagliari S.P. per Sestu 09042 Monserrato (CA)	1^o Seminario Nazionale sul Software della fisica Nucleare, Subnucleare ed Applicata Alghero 7 - 11 Giugno 2004
Università di Lecce p. Tancredi, 7 73100 Lecce	Italo-Hellenic School of Physics “The Physics of LHC: theoretical tools and experimental challenges”, Martignano (LE) 20 - 25 Maggio 2004
INFN-Lecce v. per Arnesano snc. 73100 Lecce	LabView Real-time I & II Lecce Maggio 2013
INFN-Lecce v. per Arnesano snc. 73100 Lecce	LabView FPGA Lecce Maggio 2013
Aforisma School of Management v. Umbria 73100 Lecce	Corso di formazione: “Esperto di programmazione e sviluppo in ambiente Java” Aprile - Agosto 2008
INFN-Lecce v. per Arnesano snc. 73100 Lecce	Corso: “Linguaggio di programmazione Php e la gestione di pagine web dinamiche” Lecce 10 - 12 Novembre 2004
<i>Conferenze</i>	
Luglio 28 - Agosto 6 2020	ICHEP 2020 – International Conference on High Energy Physics Invited Talk (Parallel) “A proposal of a drift chamber for the IDEA experiment for a future e^+e^- collider” virtual conference - Praga (Repubblica Ceca)
Febbraio 24 - Febbraio 28 2020	INSTR 2020 – Instrumentation for Colliding Beam Physics Invited Talk (Plenary) “The Drift Chamber of the MEGII experiment” Novosibirsk (Russia)
Febbraio 24 - Febbraio 28 2020	INSTR 2020 – Instrumentation for Colliding Beam Physics Poster “An automatic system for Drift Chambers wiring in modern High Energy Physics experiments” Novosibirsk (Russia)
Gennaio (8 - 11) 2019	11th FCC-ee workshop: Theory and Experiments Talk (Parallel) “Tracking performance with the updated geometry of the IDEA detector”. Ginevra (Svizzera)

Gennaio (8 - 11) 2019	11th FCC-ee workshop: Theory and Experiments <i>Talk (Parallel) "Tracking in the IDEA chamber". Ginevra (Svizzera)</i>
Maggio 27 - Giugno 2 2018	Frontier Detector for Frontier Physics, XIV Pisa Meeting <i>Poster "The tracking system for the IDEA detector at future lepton colliders". Isola d'Elba (Italia)</i>
Maggio 27 - Giugno 2 2018	Frontier Detector for Frontier Physics, XIV Pisa Meeting <i>Poster "The measuring systems of the wires resonant frequency for the MEG-II Drift Chamber". Isola d'Elba (Italia)</i>
Maggio (24 - 26) 2018	Workshop on the Circular Electron-Positron Collider – EU edition <i>Talk (Plenary) "IDEA tracker". Roma (Italia)</i>
Aprile (9 - 13) 2018	FCC week 2018 <i>Talk (Parallel) "IDEA Drift Chamber". Amsterdam (Olanda)</i>
Febbraio 27 - Marzo 3 2017	INSTR 2017 – Instrumentation for Colliding Beam Physics <i>Talk (Plenary) "The construction technique of the high granularity and high transparency Drift Chamber of MEG II" Novosibirsk (Russia)</i>
Febbraio 27 - Marzo 3 2017	INSTR 2017 – Instrumentation for Colliding Beam Physics <i>Poster "Application of the Cluster Counting and Timing techniques to improve the performance of high transparency Drift Chambers for modern High Energy Physics experiments" Novosibirsk (Russia)</i>
Settembre (21 - 25) 2015	101° Congresso della Società Italiana di Fisica <i>Talk (Parallel) "Sistema di misura della tensione meccanica dei fili metallici micrometrici della Camera a Deriva per l'upgrade dell'esperimento MEG". Roma (Italia)</i>
Dicembre (2 - 6) 2014	DISCRETE 2014 - Fourth Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries <i>Talk (Parallel) "Status and prospects for the Mu2e experiment at Fermilab". Londra (Inghilterra)</i>
Agosto (25 - 29) 2014	PANIC 2014 - XXth Particle & Nuclei International Conference <i>Talk (Parallel) "The Mu2e experiment at Fermilab". Amburgo (Germania)</i>
Luglio 27 – Agosto 2 2014	Xth Rencontres du Vietnam - Flavour Physics Conference <i>Talk (Plenary) "The Mu2e experiment at Fermilab". Quy Nhon (Vietnam)</i>
Maggio (6 - 8) 2013	1st Conference on Charged Lepton Flavor Violation <i>Poster "The tracking system for the Mu2e experiment". Lecce (Italia)</i>
Maggio (20 - 26) 2012	Frontier Detector for Frontier Physics, XII Pisa Meeting <i>Poster "Ultra-low mass drift chambers". Isola d'Elba (Italia)</i>

Maggio (24 - 30) 2009	Frontier Detector for Frontier Physics, XI Pisa Meeting <i>Poster “Cluster Counting Drift Chamber as High Precision Tracker for ILC Experiments”.</i> <i>Isola d'Elba (Italia)</i>
Febbraio (19 - 24) 2007	11th Vienna Conference on Instrumentation <i>Poster “Improving spatial resolution and particle identification”</i> <i>Vienna (Austria)</i>
Maggio (21 - 27) 2006	Frontier Detector for Frontier Physics, X Pisa Meeting <i>Poster “Improving spatial resolution and particle identification”.</i> <i>Isola d'Elba (Italia)</i>
Attività divulgative (terza missione)	
Febbraio (5) 2020	“Giornata di promozione della Cultura Scientifica” <i>Laboratorio di Fisica delle Alte Energie</i> <i>Università del Salento – Provincia di Lecce, Lecce</i>
Maggio (8) 2019	“Giornate della Cultura Scientifica” <i>Laboratorio di Fisica delle Alte Energie</i> <i>Università del Salento, Lecce</i>
Aprile (16-21) 2018	Settimana della Cultura Scientifica <i>Laboratorio di Fisica delle Alte Energie</i> <i>Università del Salento, Lecce</i>
Aprile (14-20) 2016	Settimana della Cultura Scientifica <i>L'esperimento MEG e Laboratorio di Fisica delle Alte energie</i> <i>Università del Salento, Lecce</i>
Dicembre 20 2016	Giornate di promozione della Cultura Scientifica <i>La Fisica delle Alte energie</i> <i>Università del Salento – Provincia di Lecce, Lecce</i>
Settembre 25 2015	Notte dei ricercatori <i>Rivelatori di precisione per la Fisica delle Alte energie</i> <i>Lecce</i>
Aprile - Maggio 2014	PON/C2 ciclo di lezioni (5 da 4 ore cadauna) su: “Laboratorio di avvicinamento alle discipline scientifiche e di sviluppo delle vocazioni” <i>ITIS Giorgi - Brindisi</i>
Settembre 23 2011	Notte dei ricercatori <i>Collegamento dal FNAL, l'esperimento Mu2e</i> <i>Lecce</i>
Settembre 24 2010	Notte dei ricercatori <i>Rivelatori di precisione per la Fisica delle Alte energie</i> <i>Lecce</i>

Lista di tutte le pubblicazioni

n°	anno	
88	2020	An automatic system for the wiring of Drift Chambers for modern high intensity and high precision particle physics experiments Journal of Instrumentation, Volume 15 n.7 C07034 doi: 10.1088/1748-0221/15/07/C07034
87	2020	The front end electronics for the drift chamber readout in MEG experiment upgrade Journal of Instrumentation, Volume 15 n.7 C07009 doi: 10.1088/1748-0221/15/07/C07009
86	2020	A 10-3 drift velocity monitoring chamber Journal of Instrumentation, Volume 15 n.9 C09007 doi: 10.1088/1748-0221/15/09/C09007
85	2020	The Drift Chamber of the MEG II experiment Journal of Instrumentation, in printing e-Print: arXiv:2006.02378 [physics.ins-det]
84	2020	Commissioning of the MEG II tracker system Journal of Instrumentation, Volume 15 n.6 C06056 doi: 10.1088/1748-0221/15/06/C06056
83	2020	Search for lepton flavour violating muon decay mediated by a new light particle in the MEG experiment European Physical Journal C in printing e-Print: arXiv:2005.00339 [hep-ex]
82	2020	The Mu2e e.m. Calorimeter: Crystals and SiPMs Production Status IEEE Trans.Nucl.Sci. 67 (2020) no.6, 978-982 doi: 10.1109/TNS.2020.2988422
81	2019	First test-beam results obtained with IDEA, a detector concept designed for future lepton colliders Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 958 art. 162088 doi: 10.1016/j.nima.2019.04.042
80	2019	The ultra light Drift Chamber of the MEG II experiment Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 958 art. 162152 doi: 10.1016/j.nima.2019.04.106
79	2019	Design and status of the Mu2e crystal calorimeter Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 958 art. 162140 doi: 10.1016/j.nima.2019.04.094
78	2019	Electron beam test of the large area Mu2e calorimeter prototype Journal of Physics: Conference Series, Volume 1162 , Number 1 doi: 10.1088/1742-6596/1162/1/012027
77	2019	HE-LHC: The High-Energy Large Hadron Collider European Physical Journal Special Topics 228:5 1109-1382 ISSN: 1951-6401 (1951-6355) doi: 10.1140/epjst/e2019-900088-6 e-Print: CERN-ACC-2018-0059
76	2019	FCC-hh: The Hadron Collider European Physical Journal Special Topics 228:4 755-1107 ISSN: 1951-6401 (1951-6355) doi: 10.1140/epjst/e2019-900087-0 e-Print: CERN-ACC-2018-0058
75	2019	FCC-ee: The Lepton Collider European Physical Journal Special Topics 228:2 261-623 ISSN: 1951-6401 (1951-6355) doi: 10.1140/epjst/e2019-900045-4 e-Print: CERN-ACC-2018-0057
74	2019	FCC Physics opportunities European Physical Journal C 79:474 261-623 ISSN: 1434-6052 (1434-6044) doi: 10.1140/epjc/s10052-019-6904-3

		e-Print: CERN-ACC-2018-0056
73	2018	CEPC Conceptual Design Report: Volume 2 - Physics & Detector IHEP-CEPC-DR-2018-02, IHEP-EP-2018-01, IHEP-TH-2018-01 e-Print: arXiv:1811.10545
72	2018	Improving spatial and PID performance of the high transparency Drift Chamber by using the Cluster Counting and Timing techniques Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 464-465 doi: 10.1016/j.nima.2018.10.181
71	2018	The tracking system for the IDEA detector at future lepton colliders Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 503-504 doi: 10.1016/j.nima.2018.10.009
70	2018	Mu2e calorimeter readout system Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 333-334 doi: 10.1016/j.nima.2018.11.108
69	2018	Design and test of the Mu2e undoped CsI + SiPM crystal calorimeter Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 94-97 doi: 10.1016/j.nima.2018.09.043
68	2018	The Mu2e calorimeter: Quality assurance of production crystals and SiPMs Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 154-155 doi: 10.1016/j.nima.2018.10.085
67	2018	The construction technique of the new MEG II tracker Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 495-496 doi: 10.1016/j.nima.2018.10.112
66	2018	The new drift chamber of the MEG II experiment Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 936 501-502 doi: 10.1016/j.nima.2018.10.182
65	2018	Gas Distribution and Monitoring for the Drift Chamber of the MEG-II Experiment Journal of Instrumentation, Volume 13 n.6 P06018 doi: 10.1088/1748-0221/13/06/P06018
64	2018	The design of the MEG II experiment European Physical Journal C 78:6 380 e-Print: arXiv:1801.04688 doi: 10.1140/epjc/s10052-018-5845-6
63	2018	The Mu2e Calorimeter Final Technical Design Report FERMILAB-DESIGN-2018-01 e-Print: arXiv:1802.06341
62	2018	The Mu2e crystal calorimeter FERMILAB-PUB-17-519-PPD e-Print: arXiv:1801.10002
61	2018	Design, status and perspective of the Mu2e crystal calorimeter Springer Proc.Phys. 213 (2018) 66-69 FERMILAB-CONF-18-024-PPD doi: 10.1007/978-981-13-1316-5_12
60	2018	Design and Status of the Mu2e Crystal Calorimeter IEEE Trans.Nucl.Sci. (2018) doi: 10.1109/TNS.2018.2790702
59	2018	The Mu2e undoped CsI crystal calorimeter Journal of Instrumentation, Volume 13 n.2 C02037 doi: 10.1088/1748-0221/13/02/C02037
58	2017	Quality Assurance on Undoped CsI Crystals for the Mu2e Experiment IEEE Trans.Nucl.Sci. 65 (2017) no.2, 752-757 doi: 10.1109/TNS.2017.2786081
57	2017	Quality Assurance on a Custom SiPMs Array for the Mu2e Experiment FERMILAB-CONF-17-549-PPD Conference: C17-10-21 e-Print: arXiv:1711.07261
56	2017	The Mu2e crystal calorimeter Journal of Instrumentation, Volume 12 n.9 P09017 doi: 10.1088/1748-0221/12/09/P09017

55	2017	The construction technique of the high granularity and high transparency drift chamber of MEG II Journal of Instrumentation, Volume 12 n.7 C07022 doi: 10.1088/1748-0221/12/07/C07022
54	2017	Application of the Cluster Counting/Timing techniques to improve the performances of high transparency Drift Chamber for modern HEP experiments Journal of Instrumentation, Volume 12 n.7 C07021 doi: 10.1088/1748-0221/12/07/C07021
53	2017	Book chapter: The use of FPGA in drift chambers for High Energy Physics experiments INTECH, Book: "Field-programmable Gate Array" ISBN 978-953-51-3208-0 (978-953-51-3207-3) doi: 10.5772/66853 (10.5772/63664)
52	2017	The CluTim algorithm: an improvement on the impact parameter estimates Journal of Instrumentation, Volume 12 n.3 C03056 doi: 10.1088/1748-0221/12/03/C03056
51	2017	The calorimeter of the Mu2e experiment at Fermilab Journal of Instrumentation, Volume 12 n.1 C01061 doi: 10.1088/1748-0221/12/01/C01061
50	2016	Search for the Lepton Flavour Violating Decay $\mu^+ \rightarrow e^+ \gamma$ with the Full Dataset of the MEG Experiment European Physical Journal C 76:8 434 e-Print: arXiv:1605.05081 doi: 10.1140/epjc/s10052-016-4271-x
49	2016	Single-hit resolution measurement with MEG II drift chamber prototypes Journal of Instrumentation, Volume 11 P07011 doi: 10.1088/1748-0221/11/07/P07011
48	2016	Muon polarization in the MEG experiment: predictions and measurements The European Physical Journal C 76:223 doi: 10.1140/epjc/s10052-016-4047-3
47	2016	Measurement of the radiative decay of polarized muons in the MEG experiment The European Physical Journal C 76:108 1-8 doi: 10.1140/epjc/s10052-016-3947-6
46	2016	A high performance Front End Electronics for drift chamber readout in MEG experiment upgrade Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 824 336-339 doi: 10.1016/j.nima.2015.11.092
45	2016	Energy and time resolution of a LYSO matrix prototype for the Mu2e experiment Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 824 684-685 doi: 10.1016/j.nima.2015.09.051
44	2016	Design and status of the Mu2e electromagnetic calorimeter Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 824 695-698 doi: 10.1016/j.nima.2015.09.074
43	2016	A new construction technique of high granularity and high transparency drift chambers for modern high energy physics experiments Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 824 512-514 doi: 10.1016/j.nima.2015.12.021
42	2016	A new cylindrical drift chamber for the MEG II experiment Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 824 589-591 doi: 10.1016/j.nima.2015.10.103
41	2016	Measurement of time resolution of the Mu2e LYSO calorimeter prototype Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A 812 104-111 doi: 10.1016/j.nima.2015.12.055
40	2016	Characterization of a 5×5 LYSO Matrix Calorimeter Prototype IEEE Trans.Nucl.Sci. 63 (2016) no.2, 596-604 doi: 10.1109/TNS.2016.2522818
39	2016	Characterization of a prototype for the electromagnetic calorimeter of the Mu2e experiment IL NUOVO CIMENTO C (2016) ISSUE 1 doi: 10.1393/ncc/i2016-16267-0
38	2016	Design, status and test of the Mu2e crystal calorimeter J.Phys.Conf.Ser. 928 (2017) no.1, 012017 doi: 10.1088/1742-6596/928/1/012017

37	2015	A high performance front end for MEG II tracker Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), 2015 6th IEEE International Workshop on doi: 10.1109/IWASI.2015.7184937
36	2015	Progress Status for the Mu2e Calorimeter System J.Phys.Conf.Ser. 587 no.1, 01204 doi: 10.1088/1742-6596/587/1/012047
35	2015	Mu2e Technical Design Report FERMILAB-DESIGN-2014-01 e-Print: arXiv:1501.05241
34	2015	A new assembly technique of full stereo Drift Chamber for high energy physics experiments Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), 2015 6th IEEE International Workshop on doi: 10.1109/IWASI.2015.7184938
33	2014	Assembly techniques for ultra-low mass drift chambers Nuclear Physics B, Volumes 248–250, Pages 124-126 doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2014.02.024
32	2014	A Full Front End Chain for Drift Chambers Nuclear Physics B, Volumes 248–250, Pages 140-142 doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2014.02.029
31	2014	The tracking system for the Mu2e experiment Nuclear Physics B, Volumes 248–250, Pages 137-139 doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2014.02.028
30	2014	Characterization of Gas Mixtures for Ultra-Light Drift Chambers Nuclear Physics B, Volumes 248–250, Pages 131-133 doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2014.02.026
29	2014	Cluster Counting/Timing Techniques for Drift Chambers Nuclear Physics B, Volumes 248–250, Pages 127-130 doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2014.02.025
28	2014	The LYSO crystal calorimeter for the Mu2e experiment JINST 9 (2014) C03018 doi: 10.1088/1748-0221/9/03/C03018
27	2013	progetto FIRB RBFR138EEU “Sviluppo di camere a deriva con capacità di cluster counting e cluster timing per esperimenti di precisione in Fisica delle Alte Energie” http://futuroinricerca.miur.it/public.php/?linea=%25&erc=%25&code=130&anno=2013&commit=Cerca
26	2013	Cluster counting/timing techniques for drift chambers IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record doi: 10.1109/NSSMIC.2013.6829602
25	2013	A full acquisition and elaboration system for Drift Chambers 2013 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (2013 NSS/MIC) doi: 10.1109/NSSMIC.2013.6829756
24	2013	Ultra light drift chambers for precision physics 2013 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (2013 NSS/MIC) doi: 10.1109/NSSMIC.2013.6829601
23	2013	A readout electronics for drift chambers signals processing 2013 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (2013 NSS/MIC) doi: 10.1109/IWASI.2013.6576059
22	2013	Ultra-low mass drift chambers Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 718 443-445 doi: 10.1016/j.nima.2012.10.047
21	2013	Ultra-light gas mixtures for drift chambers Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 718 409-411 doi: 10.1016/j.nima.2012.10.005
20	2013	A fast readout algorithm for Cluster Counting/Timing drift chambers on a FPGA board Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 718 226-228 doi: 10.1016/j.nima.2012.10.087
19	2013	The calorimeter project for the Mu2e experiment Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 718 56-59 doi: 10.1016/j.nima.2012.11.177

18	2013	Another Detector for the International Linear Collider e-Print: arXiv:1307.5495
17	2013	MEG Upgrade Proposal e-Print: arXiv:1301.7225
16	2012	Mu2e Conceptual Design Report FERMILAB-TM-2545 e-Print: arXiv:1211.7019
15	2010	Cluster counting Drift Chamber as high precision tracker for ILC experiments Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 617 199-201 doi: 10.1016/j.nima.2009.09.113
14	2009	Letter of Intent from the Fourth Detector (“4th”) Collaboration at the International Linear Collider https://ilc.kek.jp/IDAG/4thLoI.pdf http://www.4thconcept.org/4LoI.pdf
13	2008	Cluster counting drift chamber as high precision tracker for ILC experiments Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 598 98-101 doi: 10.1016/j.nima.2008.08.073
12	2007	ILC Reference Design Report Volume 4 – Detectors FERMILAB-PUB-07-793-E e-Print: arXiv:0712.2356
11	2007	ILC Reference Design Report: ILC Global Design Effort and World Wide Study FERMILAB-PUB-07-794-E e-Print: arXiv:0712.1950
10	2007	International Linear Collider Reference Design Report Volume 2: PHYSICS AT THE ILC e-Print: arXiv:0709.1893v1
9	2007	A CMOS high-speed front-end for cluster counting techniques in ionization detectors ISBN: 978-1-4244-1245-7 doi: 10.1109/IWASI.2007.4420027
8	2007	Cluster counting drift chambers for collider experiments http://indico.cern.ch/getFile.py/access?contribId=157&resId=0&materialId=paper&confId=3062
7	2007	Improving spatial resolution and particle identification Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 572 198-200 doi: 10.1016/j.nima.2006.10.300
6	2006	The LECCE cosmic ray testing facility for the ATLAS RPC Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 565 450-456 doi: 10.1016/j.nima.2006.05.140
5	2005	The ATLAS RPC Test Stand ISBN: 9812567984 pp.21-25
4	2005	Atlas rpc quality assurance results at infn lecce AIP Conf.Proc. 815 (2006) 285-290 doi: 10.1063/1.2173597
3	2004	The trigger chambers of the ATLAS muon spectrometer: production and tests Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 535 265-271 doi: 10.1016/j.nima.2004.07.130
2	2004	Large Scale Test and Performances of the RPC Trigger Chambers for the Atlas experiment at LHC ISSN: 1082-3654 doi: 10.1109/NSSMIC.2004.1462252
1	2004	ATLAS RPC Cosmic Ray Teststand at INFN Lecce C04-06-27.1 e-print: physics/0409075

Data

14/09/2020

Luogo

Lecce