

Curriculum scientifico-professionale

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA ATTO DI NOTORIETA'

(art. 47 D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto GIULIO MEZZADRI nato il 19/06/1989 a TORINO provincia di TORINO

consapevole della responsabilità penale in cui può incorrere in caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci (art. 76 D.P.R. 28.12.2000 n. 445)

DICHIARA

di possedere un curriculum scientifico-professionale, che contempla un periodo di almeno 30 mesi di attività di ricerca di ricerca post laurea, come meglio sotto specificato.

1 Dati Personali

- Nome Completo: Giulio Mezzadri
- Data di nascita: 19/06/1989
- Luogo di nascita: Torino
- Residenza: Via Vercelli 18, 10036 Settimo Torinese, Torino, Italia
- Sesso: Maschile
- E-mail: giulio.mezzadri@gmail.com
- Telefono: 3408702954

2 Percorso Accademico e formazione di dottorato

1. **Laurea di primo livello** (3 anni) in Fisica, presso l'Università degli Studi di Torino, conseguita in data 19/07/2011.
Tesi dal titolo "*Ricerca del decadimento $\Upsilon(1S, 2S)$ in protone-antiprotone nell'esperimento BELLE a KEK*", con votazione 100/110.
2. **Laurea Magistrale** (2 anni) in Fisica, indirizzo in Fisica Nucleare Subnucleare e Biomedica, presso l'Università degli Studi di Torino, conseguita in data 09/10/2013.
Tesi in inglese dal titolo "*Hyperon Polarisation at BESIII, (Studio della polarizzazione degli iperoni presso BESIII)*", con votazione 105/110 e dignità di stampa.
3. **Borsa di studio INFN per neolaureati**, conseguita in data 21/05/2014 e della durata di 6 mesi, dal titolo "*Hyperon polarisation at BESIII*"
4. **Dottorato di ricerca XXX ciclo** (Novembre 2014 - in corso) presso l'Università degli Studi di Ferrara, Scuola di Dottorato in Fisica

2.1 Scuole di dottorato

Le scuole rappresentano un'opportunità per approfondire le proprie conoscenze e indagare nuovi campi. Esse sono anche il luogo più naturale di incontro con altri dottorandi e sono uno strumento per comprendere la propria preparazione.

- **07-11 Settembre 2015, Pechino:** Partecipazione alla scuola "2015 BE-SIICGEM Cloud Computing Summer School"
- **20-29 Ottobre 2015, Laboratori Nazionali di Frascati:** Partecipazione a Scuola "Excellence in Detector and Instrumentation Technology (EDIT2015)"
- **12-25 Ottobre 2016, Pechino:** Partecipazione alla scuola "AEPSHEP2016", con presentazione del lavoro "Observation of two resonant structure compatible with pentaquarks" a nome del mio gruppo di lavoro.

Attività scientifica

Riassunto attività scientifica

La mia attività scientifica è iniziata con la tesi magistrale nell'esperimento BESIII a Torino. Scopo dell'esperimento è espandere la conoscenza nel regime energetico tra 2 e 4.6 GeV, detto del τ - charm, perché in questo regime è possibile produrre i principali stati $c\bar{c}$ (charmonia), ma anche coppie di leptoni τ . All'interno dell'esperimento, mi sono inizialmente occupato della misura della polarizzazione dell'iperone Λ , per mezzo del decadimento del $J/\psi \rightarrow \Lambda\bar{\Lambda}$. La misura è stata effettuata anche nel canale semi-inclusivo in cui solo uno dei due iperoni è ricostruito, per osservare eventuali differenze rispetto al caso esclusivo. In parallelo, mi sono occupato di misurare la sezione d'urto osservata del processo $e^+e^- \rightarrow \Lambda\bar{\Lambda}$ in sedici differenti valori di energie: tale misura ha permesso di estrarre il valore preliminare per la misura della fase relativa tra l'ampiezza di decadimento forte e elettromagnetica di J/ψ .

Nel periodo della borsa per neolaureati, ho iniziato ad occuparmi del progetto CGEM-IT, che prevede la sostituzione del tracciatore interno di BESIII con un nuovo rivelatore innovativo basato sulla tecnologia delle GEM cilindriche. Le GEM fanno parte di una nuova categoria di rivelatori a gas, detta Micro Pattern Gas Detector, che superano i principali limiti tecnologici (radiation hardness e resistenza alle scariche) dei tradizionali rivelatori. Il tracciatore interno attuale, una camera a fili, sta mostrando segni di invecchiamento e riduzione dell'efficienza di raccolta della carica causata dalla grande luminosità del collider BEPCII, su cui BESIII è ospitato. In questa prima fase, mi sono occupato dello studio delle prestazioni nella ricostruzione di vertici secondari di tracce neutre (Λ) sviluppando un toy montecarlo all'interno dell'ambiente di sviluppo dedicato CGEMBOSS. In contemporanea, ho portato avanti l'analisi dei canali già analizzati durante la tesi di laurea.

Con l'inizio del dottorato, l'attività scientifica ha seguito quanto già iniziato durante gli studi pre dottorato. In particolare, per quanto riguarda lo sviluppo del progetto CGEM-IT, ho iniziato lo sviluppo di algoritmi di tracciamento basati sulla trasformata di Hough. Questa tecnica permette di cercare punti allineati in un piano tramite una trasformazione che mappa punti, nello spazio reale, in linee, nello spazio immagine di Hough, e viceversa: l'intersezione tra tutte le linee nello spazio immagine rappresenta la linea nello spazio reale che meglio interpola i punti del piano. Questa tecnica permette di effettuare una ricostruzione globale senza effettuare un fit, unendo direttamente le informazioni delle CGEM-IT con le informazioni della camera a fili esterna già esistente. La prima versione del codice contenente solo la ricostruzione con le informazioni delle CGEM-IT è stata inserita nel software dedicato di BESIII a Giugno 2017.

L'attività che riguarda lo sviluppo del progetto CGEM-IT si è arricchita anche con l'organizzazione e la partecipazione a diversi test beam, finalizzati a misurare le prestazioni di camere a GEM planari in assenza e in presenza di campo magnetico. I test beam sono stati svolti al CERN, presso la North Area, dove sono ospitate le sale sperimentali, all'interno del programma di RD51, una collaborazione del CERN dedicata allo sviluppo di Micro Pattern Gas Detector. Oltre alla partecipazione alla presa dati e all'analisi degli stessi, mi sono occupato di simulare il setup con GEANT4, al fine di calcolare il contributo del tracciamento alla risoluzione trovata. Durante l'analisi dei primi due test beam

ci si è resi ben presto conto che le prestazioni in campo magnetico con il sistema a centroide di carica non sarebbero state sufficienti per le richieste dalla collaborazione. A partire da quel momento, è iniziato lo sviluppo di una tecnica innovativa di ricostruzione, chiamata microTPC. Tale tecnica sfrutta l'informazione temporale per migliorare la ricostruzione della posizione sulla GEM planare: attraverso tale tecnica si è raggiunto il limite di risoluzione spaziale di $130 \mu\text{m}$, che rappresenta ad oggi uno dei migliori risultati per un micro pattern gas detector in campo magnetico. Successivamente sono stati effettuati tre ulteriori test beam, finalizzati a studiare il comportamento della microTPC in differenti condizioni: diverso angolo di incidenza e campo magnetico, alto flusso di particelle per garantirne la stabilità su tutta la regione di interesse per l'esperimento BESIII e oltre. Infine, a Ottobre 2016 e Luglio 2017 sono stati effettuati due test beam con un prototipo cilindrico e con il primo layer (L1) rispettivamente. Anche per questi test beam mi sono occupato della preparazione e dell'analisi, e per il test di Luglio 2017, anche della presa dati. Questi studi hanno portato alla pubblicazione di diversi proceeding e una nota consegnata all'esperimento BESIII. E' in programma di trasformare la nota in un articolo.

L'attività sul progetto CGEM-IT non si conclude al solo sviluppo software. La qualità della costruzione e delle prestazioni deve essere controllata e garantita: in questo ambito, mi sono occupato a partire da Novembre 2016 del QAQC (Quality Assurance, Quality Control). I layer cilindrici, arrivati a Ferrara dopo i test beam, sono stati vestiti in laboratorio e test sono proseguiti in maniera quasi ininterrotta. I test principali sono legati alla stabilità della tensione e della misura di raggi cosmici. Si è cercato di verificare analogie e differenze tra un layer cilindrico e i prototipi planari. Ho partecipato anche attivamente ai test per la caratterizzazione sul detector dell'ASIC dedicato, TIGER.

In parallelo all'attività sul rivelatore CGEM-IT ho proseguito l'attività di analisi. In particolare, a Gennaio 2016 ho iniziato a lavorare sull'analisi che costituirà poi la mia tesi di dottorato, ovvero la ricerca di pentaquark nel decadimento $\Lambda_c \rightarrow p\phi\pi^0$. L'idea di tale ricerca nasce dalla scoperta da parte della collaborazione LHCb nel 2015 di due strutture compatibili con stati composti da 5 quark. L'analisi ora è in stato avanzato: i risultati sono stati raccolti in un memorandum che verrà sottoposto alla collaborazione BESIII per iniziare la revisione interna e il piano è di andare a pubblicazione nel 2018. Inoltre, ho seguito da vicino altre due analisi: la prima $J/\psi \rightarrow \omega\eta'\pi^+\pi^-$ è mirata alla ricerca dello stato X(1835) nella massa invariante $\eta'\pi^+\pi^-$; la seconda punta ad un test delle predizioni della meccanica quantistica attraverso lo studio dell'asimmetria nell'angolo formato da una coppia di pioni nella catena di decadimento $\eta_c \rightarrow \Lambda\bar{\Lambda}$ e i successivi decadimenti $\Lambda \rightarrow p\pi^-$ e $\bar{\Lambda} \rightarrow \bar{p}\pi^+$. Tale asimmetria è prevista dalla meccanica quantistica, ma il valore cambierebbe se fosse possibile misurare, attraverso variabili nascoste, la polarizzazione della Λ prima del decadimento: tale paradosso, già evidenziato da Einstein, Podolsky e Rosen, attacca direttamente le fondazioni della meccanica quantistica. Questa misura sarebbe la prima osservazione del paradosso EPR nella fisica delle alte energie e si combinerebbe con le misure di fisica atomica per approfondire la nostra conoscenza della meccanica quantistica.

2.2 Incarichi lavorativi

Esperimento BESIII

- Vice-Responsabile del QAQC (Quality Assurance Quality Control) per il progetto CGEM-IT (da Gennaio 2017)
- Vice-Responsabile Coordinamento Italiano per la Fisica per l'esperimento BESIII (da Gennaio 2017)

2.3 Principali attività

Esperimento BESIII - dal 2013

- Analisi dati del canale $J/\psi \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ per la misura della polarizzazione dell'iperone Λ per mezzo del decadimento autoanalizzante $\Lambda \rightarrow p\pi^-$
- Analisi dati del canale $e^+e^- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ per la misura della fase relativa tra l'ampiezza di decadimento forte ed elettromagnetica di J/ψ .
- Partecipazione al progetto BESIIICGEM, finanziato nella call europea RISE-MSCA-H2020-2014
- Sviluppo di algoritmi di tracciamento basati sulla trasformata di Hough per il software di ricostruzione del CGEM-IT
- Collaborazione all'analisi dati del canale $J/\psi \rightarrow \omega\eta'\pi^+\pi^-$ per la ricerca dello stato X(1835) nella massa invariante $\eta'\pi^+\pi^-$
- Programmazione del sistema di acquisizione del prototipo planare di GEM
- Progettazione e partecipazione a test beam per la misura delle prestazioni di prototipi di GEM planari
- Simulazione in GEANT4 del sistema di tracciamento per i test beam finalizzati alla misura delle prestazioni di prototipi di GEM planari, in assenza e in presenza di campo magnetico, con ricostruzione basata sul metodo "centroide di carica"
- Partecipazione all'analisi dati di test beam finalizzati alla misura delle prestazioni di prototipi di GEM planari e cilindrici, in presenza e in assenza di campo magnetico, con algoritmi di ricostruzione basati sul metodo centroide di carica
- Sviluppo di algoritmi di clusterizzazione e tracciamento microTPC
- Collaborazione nell'analisi dati di test beam finalizzati allo sviluppo di algoritmi di tracciamento basati sulla ricostruzione microTPC
- Ottimizzazione del generatore per ISR "Babayaga" e del software di analisi della collaborazione BOSS in collaborazione con gli autori per produrre una versione atta alla misura della fase relativa tra le ampiezze di decadimento forte ed elettromagnetica di J/ψ negli stati finali $p\bar{p}$ e K^+K^-
- Analisi dati del canale $\Lambda_c \rightarrow p\phi\pi^0$ per la ricerca di strutture compatibili con stati a 5 quark nello spettro di massa di $p\phi$
- Studio di fattibilità e ottimizzazione dei punti per la presa dati guidata dalla collaborazione italiana per la misura della fase tra l'ampiezza di decadimento forte ed elettromagnetica di J/ψ

- Partecipazione e coordinamento delle attività di test per il controllo qualità dei layer del rivelatore CGEM-IT
- Partecipazione ai test sul detector dell'ASIC dedicato del progetto CGEM-IT, TIGER.
- Collaborazione nell'analisi dati del canale $\eta_c \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ per testare il paradosso di Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) e le predizioni della meccanica quantistica nei decadimenti di iperoni da stati del charmonio entangled

2.4 Attività di test su fascio per il progetto CGEM-IT

I test su fascio sono parte fondamentale del lavoro di ricerca e sviluppo per il nuovo tracciante interno di BESIII: essi permettono di testare i vari prototipi per valutarne le prestazioni e valutare la costruzione meccanica.

- **26 Maggio - 1 Giugno 2015, Prevezzin:** Allestimento e partecipazione al test beam organizzato dal gruppo dell'esperimento BESIII di Ferrara all'intero della collaborazione RD51 per lo studio delle prestazioni di camere a GEM in campo magnetico nell'ambito del progetto CGEM-IT
- **30 Maggio - 8 Giugno 2016, Prevezzin:** Allestimento e partecipazione al test beam del gruppo dell'esperimento BESIII di Ferrara all'intero della collaborazione RD51 per lo studio delle prestazioni dell'algoritmo di ricostruzione microTPC in campo magnetico e a diverso angolo nell'ambito del progetto CGEM-IT
- **4-8 Maggio 2017, Mainz:** Allestimento e partecipazione al test beam presso MAMI organizzato dal gruppo BESIII di Ferrara per lo studio delle prestazioni dell'algoritmo di ricostruzione microTPC a diverso angolo ad alto rate nell'ambito del progetto CGEM-IT
- **5-7 Luglio 2017, Prevezzin:** Allestimento test beam con il primo layer finale del progetto CGEM-IT organizzato dal gruppo di BESIII di Ferrara all'interno della collaborazione RD51, con lo scopo di testare le prestazioni e verificare il processo di costruzione dei layer finali.
- **11-18 Luglio 2017, Prevezzin:** Partecipazione alla presa dati del test beam con il primo layer finale del progetto CGEM-IT organizzato dal gruppo di BESIII di Ferrara all'interno della collaborazione RD51, con lo scopo di testare le prestazioni e verificare il processo di costruzione dei layer finali.

2.5 Conferenze

L'attività di partecipazione alle conferenze ha il principale ruolo di disseminazione dei risultati scientifici sia della collaborazione BESIII, che del progetto CGEM-IT. Inoltre, esse rappresentano un'opportunità di confronto e crescita personale e scientifica.

Novembre 2013, Frascati: Partecipazione a "Neutral Baryon Detection Meeting" organizzato dai Laboratori Nazionali INFN di Frascati, con presentazione di "Hyperon polarisation at BESIII"

Maggio 2014, Frascati: Partecipazione a "CGEM-IT Workshop" organizzato dai Laboratori Nazionali INFN di Frascati, con presentazione di "Hyperon polarisation at BESIII" e "Resolution studies for the new CGEM-IT detector".

8-10 Aprile 2015, Tor Vergata: Partecipazione a "Incontri di Fisica di Alte Energie (IFAE) 2015", con presentazione di "Un Tracciatore a GEM Cilindriche per l'esperimento BESIII"

22-29 Luglio 2015, Vienna: Partecipazione come poster presenter a "European Physics Society of High Energy Physics Conference", con un poster dal titolo "Light hadron spectroscopy at BESIII"

16-18 Novembre 2015, Laboratori Nazionali di Frascati: Partecipazione come speaker al "4th LNF Workshop on Cylindrical GEM detector" con la presentazione "Benchmark studies for the CGEM-IT detector"

25-29 Gennaio 2016, Bormio: Partecipazione come poster presenter a "54th International Winter Meeting on Nuclear Physics" con un poster dal titolo "Progress in Light Hadron Spectroscopy at BESIII"

14-19 Febbraio 2016, Garmisch-Partenkirchen: Invited Talk a "FAIRNESS2016" con una presentazione dal titolo "The CGEM-IT of BESIII experiment: project update and test results in magnetic field."

6-9 Giugno 2016, CERN: Partecipazione a "RD51 Mini-week" con la presentazione "The CGEM-IT detector of BESIII"

5-9 Settembre 2016, Bologna: Partecipazione a "CHARM2016" con un poster dal titolo "Measurement of relative phase between strong and electromagnetic decay amplitude of charmonia"

19-25 Febbraio 2017, Lake Louise: Partecipazione come speaker a "Lake Louise Winter Institute" con una presentazione dal titolo "Exotic states at BESIII".

19-21 Aprile 2017, Trieste: Partecipazione come speaker a "Incontri di Fisica delle Alte Energie (IFAE2017)" con una presentazione dal titolo "Una foto sullo stato dell'esperimento BESIII".

22-26 Maggio 2017, Philadelphia: Partecipazione a "Micro Pattern Gas Detector" e "RD51 Collaboration Meeting"

2.6 Meeting di collaborazione

La partecipazione ai meeting di collaborazione permette di rimanere aggiornati sullo stato dell'esperimento e ricevere spunti per la propria attività di ricerca. A seguire nel dettaglio le presentazioni fatte in Cina. Nell'elenco sottostante, una lista esemplificativa, ma non esaustiva delle partecipazioni ai meeting.

Settembre 2013, Pechino: Partecipazione a "Physics and Software Meeting" dell'esperimento BESIII, con presentazione di "Lambda polarisation and phase measurement".

Giugno 2015, Shanghai: Partecipazione a "BESIII Summer Collaboration Meeting" con presentazione di "A Hough transformation algorithm for the CGEM-IT segment finder".

Settembre 2015, Pechino: Partecipazione al "Physics and Software Workshop" di BESIII

Dicembre 2015, Pechino: Partecipazione al "Winter Collaboration Meeting" dell'esperimento BESIII

Settembre 2016, Pechino: Partecipazione al "Physics and Software Workshop" di BESIII con la presentazione dal titolo "Optimization studies for the $\psi(2S)$ scan data taking"

Novembre 2016, Pechino: Partecipazione al "Winter Collaboration Meeting" di BESIII con una presentazione dal titolo "Update on the proposal for the $\psi(2S)$ data taking".

Marzo 2017, Guangzhou: Partecipazione come speaker a "Physics and software meeting" di BESIII con una presentazione dal titolo "Pentaquark searches at BESIII".

3 Periodi all'estero

- Seconded Staff per il progetto BESIII/CGEM nella call RISE-MSCA-H2020-2014 a Pechino, Institute of High Energy Physics
 - 2015:
 - 31 Gennaio - 13 Febbraio
 - 05 Giugno - 20 Giugno
 - 06 Settembre - 23 Settembre
 - 28 Novembre - 15 Dicembre
 - 2016:
 - 24 Marzo - 12 Aprile
 - 17 Settembre - 31 Ottobre (Vincitore Bando Mobilità Lunga UNIFE)
 - 11 Novembre - 17 Novembre
 - 2017:
 - 01 Marzo - 14 Marzo
 - 30 Maggio - 15 Giugno
- Periodi mobilità vinti con bandi Lunga Mobilità UNIFE:
 - 2016:
 - 16 Settembre - 31 Ottobre
 - 2017:
 - 13 Agosto - 16 Settembre (da effettuarsi)

4 Pubblicazioni

Sono cofirmatario di 43 pubblicazioni su giornali scientifici internazionali. L'elenco completo è presente nell'allegato Lista Pubblicazioni.

Inoltre, ho lavorato al "Conceptual Design Report Cylindrical GEM Inner Tracker" che si trova per intero allegato in forma conforme all'originale.

A seguire viene presentata una lista esemplificativa, ma non esaustiva, delle pubblicazioni.

- **“Development and Test of a uTPC Cluster Reconstruction for a Triple GEM Detector in Strong Magnetic Field”**
R. Farinelli *et al.*
arXiv:1707.04456 [physics.ins-det]
- **“The Cylindrical GEM Inner Tracker of the BESIII experiment: Prototype test beam results”**
L. Lavezzi *et al.*
arXiv:1706.02428 [physics.ins-det]
DOI:10.1088/1748-0221/12/07/C07038
JINST **12**, no. 07, C07038 (2017)
- **“Precise measurement of the $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^- J/\psi$ cross section at center-of-mass energies from 3.77 to 4.60 GeV”**
M. Ablikim *et al.* [BESIII Collaboration].
arXiv:1611.01317 [hep-ex]
DOI:10.1103/PhysRevLett.118.092001
Phys. Rev. Lett. **118**, no. 9, 092001 (2017)
- **“Evidence of Two Resonant Structures in $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^- h_c$ ”**
M. Ablikim *et al.* [BESIII Collaboration].
arXiv:1610.07044 [hep-ex]
DOI:10.1103/PhysRevLett.118.092002
Phys. Rev. Lett. **118**, no. 9, 092002 (2017)
- **“Progress in Light Hadron Spectroscopy”**
G. Mezzadri [BESIII Collaboration].
PoS BORMIO **2016**, 004 (2016).
- **“The CGEM-IT of the BESIII experiment: project update and test results in magnetic field”**
G. Mezzadri.
DOI:10.1088/1742-6596/742/1/012036
J. Phys. Conf. Ser. **742**, no. 1, 012036 (2016).
- **“A cylindrical GEM detector with analog readout for the BESIII experiment”**
A. Amoroso *et al.*
DOI:10.1016/j.nima.2015.11.082
Nucl. Instrum. Meth. A **824**, 515 (2016).
- **“Observation of an anomalous line shape of the $\eta'\pi^+\pi^-$ mass spectrum near the $p\bar{p}$ mass threshold in $J/\psi \rightarrow \gamma\eta'\pi^+\pi^-$ ”**
M. Ablikim *et al.* [BESIII Collaboration].

arXiv:1603.09653 [hep-ex]
DOI:10.1103/PhysRevLett.117.042002
Phys. Rev. Lett. **117**, no. 4, 042002 (2016)

- **“A cylindrical GEM Inner Tracker for the BESIII experiment”**
A. Amoroso *et al.*
DOI:10.1393/ncc/i2016-16261-6
Nuovo Cim. C **39**, no. 1, 261 (2016).
- **“Light hadron spectroscopy at BESIII”**
G. Mezzadri.
PoS EPS -HEP2015, 423 (2015).
- **“A Cylindrical GEM Detector with Analog Readout for the BESIII Experiment”**
I. Garzia *et al.*
PoS TIPP **2014**, 292 (2014).

5 Attività Didattica

5.1 Supporti alla didattica, Tutorati

Febbraio-Marzo 2015, Ferrara: Partecipazione come tutore alle attività didattiche con laboratorio per le classi quinte del liceo “Roiti” di Ferrara: esperienza della misura del flusso di raggi cosmici (20 ore)

Giugno 2016, Ferrara: Tutor per il percorso “Fisica Nucleare, Subnucleare e Medica” per lo stage estivo classi quarte istituti superiori organizzato dal Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra

Settembre 2016 - Gennaio 2017: Tutorato per il corso di “Fisica” presso il corso di Area Medica, UNIFE (20 ore)

Ottobre 2016 - Giugno 2017: Supporto alla didattica per il corso “Fisica Generale I” tenuto dal prof. Guidorzi nel corso di laurea di Fisica (20 ore, esercitazioni)

5.2 Relatore di tesi di laurea

16 Settembre 2016, Ferrara: Corelatore esterno per la tesi dal titolo “Studio delle prestazioni di rivelatori a GEM in campo magnetico” del candidato Andrea Serafini.

6 Attività divulgativa

Settembre 2015, Ferrara: Guida scientifica ad Unifestival - “Meet LHC”

Ottobre 2015 - Gennaio 2016, Ferrara: Guida scientifica per la mostra “Fisica e Metafisica”

7 Attività future già pianificate

1-5 Settembre 2017, Pechino: Partecipazione come speaker a "PANIC2017", con una presentazione dal titolo " Λ_c physics at BESIII".

8 Settembre 2017, Ferrara: corelatore esterno per la tesi di Laurea Magistrale dal titolo "EPR experiment with Λ pair" della candidata Sonali Verma.

Dichiara altresì di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del Decreto Legislativo 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Torino, lì 10/08/2017

Il dichiarante