

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il settore concorsuale 02/A1 - FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI ,
settore scientifico-disciplinare FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE, FIS/04 - FISICA NUCLEARE E
SUBNUCLEARE

presso il Dipartimento di Fisica Aldo Pontremoli,

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 16 del 23/02/2024) Codice concorso 5495

Andrea Merli **CURRICULUM VITAE**

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

COGNOME	MERLI
NOME	ANDREA
DATA DI NASCITA	18/02/1990

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

- 1) Tesi Magistrale in Fisica (classe: LM-17 - Fisica, codice: F95)
Votazione: 110/110 cum laude
Titolo della tesi: Search for CP violation using the T-odd correlations in $\Lambda_b \rightarrow p h^+ h^-$ and $\Xi_b \rightarrow p h^+ h^-$ decays
- 2) Tesi triennale in Fisica (classe L-30 - Scienze e tecnologie fisiche, codice: F63)
Votazione: 110/110 cum laude
Titolo della tesi: Studio di una risonanza compatibile con il bosone di Higgs nel decadimento in due fotoni all'esperimento ATLAS

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

Dottorato di Ricerca in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata (codice: R17)
Titolo della tesi: Search for CP violation in the angular distribution of $\Lambda_b \rightarrow p \pi^+ \pi^-$ baryon decays and a proposal for the search of heavy baryon EDM with bent crystal at LHCb

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)

- 1) Ambizione Fellow, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Losanna (Svizzera), Febbraio 2024:
Offerta di unirmi al laboratorio di fisica delle Alte Energie dell'EPFL per sviluppare il mio progetto di ricerca e di coordinare un team di 2 dottorandi, supportato dal grant Ambizione (finanziamento di 850 kCHF). [Qui](#) l'annuncio dell'EPFL.
- 2) Ricercatore Tempo Determinato Lettera a), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Luglio 2022 - Gennaio 2024
- 3) Project Associate, CERN, Ginevra (Svizzera), Luglio 2021 - Giugno 2022
- 4) Assegno di ricerca, Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Luglio 2020 - Giugno 2022
- 5) Assegno di ricerca, INFN Sezione di Milano, Milano (Italia), Luglio 2019 - Giugno 2020
- 6) Cooperative Associate, CERN, Ginevra (Svizzera), Gennaio - Dicembre 2017
- 7) Studente di dottorato, Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Ottobre 2015 - Maggio 2019

- 8) Borsista, INFN Sezione di Milano, Milano (Italia), Aprile - Settembre 2015
- 9) Summer Student, SLAC National Accelerator Laboratory, Menlo Park, CA (USA), Luglio - Settembre 2013

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

- 1) Professore per il corso Laboratorio di Fisica con Elementi di Statistica, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 2° semestre anno accademico 2022/2023. Attività: 44 ore di lezioni frontali in laboratorio. Responsabile degli esami di profitto degli studenti.
- 2) Esercitatore per il corso Metodologie di Analisi Dati, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2022/2023. Attività: 6 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 3) Insegnante di matematica per gli studenti con OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi), Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, anno accademico 2022/2023. Attività: 80 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 4) Esercitatore per il corso Metodologie di Analisi Dati, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2021/2022. Attività: 6 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 5) Insegnante di matematica per gli studenti con OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi), Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, anno accademico 2021/2022. Attività: 80 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 6) Esercitatore per il corso Metodologie di Analisi Dati, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2020/2021. Attività: 6 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 7) Insegnante di matematica per gli studenti con OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi), Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, anno accademico 2020/2021. Attività: 60 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 8) Assistente per il corso Laboratorio di Misure Nucleari, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 2° semestre anno accademico 2019/2020. Attività: 16 ore di assistenza in laboratorio.
- 9) Assistente per il corso Laboratorio di Fisica con Elementi di Statistica, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 2° semestre anno accademico 2019/2020. Attività: 60 ore di assistenza in laboratorio.
- 10) Esercitatore per il corso Metodologie di Analisi Dati, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2019/2020. Attività: 6 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 11) Esercitatore per il corso Metodologie di Analisi Dati, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2018/2019. Attività: 6 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 12) Assistente per il corso Laboratorio di Fisica con Elementi di Statistica, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 2° semestre anno accademico 2018/2019. Attività: 100 ore di assistenza in laboratorio, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.
- 13) Assistente per il corso Laboratorio di Trattamento Numerico dei Dati Sperimentali, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2016/2017. Attività: 35 ore di assistenza in laboratorio computazionale.
- 14) Esercitatore per il corso Metodologie di Analisi Dati, Università degli Studi di Milano, dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", 1° semestre anno accademico 2015/2016. Attività: 6 ore di lezioni frontali, partecipazione agli esami di profitto degli studenti.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

Attività di formazione

- 1) CERN School of Computing: High Throughput Distributed Processing of Future HEP Data, Split, Croazia, 3-9 Giugno 2018. Diploma con distinzione
- 2) 44th SLAC Summer Institute, New Horizons on the Energy Frontier, SLAC National Accelerator Laboratory, Menlo Park, CA (USA), 15-26 Agosto 2016
- 3) 41st SLAC Summer Institute, Journeys Through the Frontier (Planning for Future Facilities), 8-19 Luglio 2013

Attività di ricerca

- 1) Durante la mia ricerca post-dottorato, ho sviluppato e dimostrato di poter utilizzare una tecnica completamente nuova per gestire la ricostruzione delle tracce di particelle cariche con il rivelatore LHCb. Questa tecnica si basa sulle informazioni provenienti dalle stazioni di tracciamento situate dopo il magnete dell'LHCb, e quindi fornisce un accesso ai processi che coinvolgono particelle con vita media molto lunga. Questi includono sia processi noti del Modello Standard, come i decadimenti dei barioni Λ^0 , sia possibili nuove particelle prodotte nelle collisioni protone-protone a LHCb. Il progetto presentato e vinto nel grant Ambizione permette di beneficiare di questi primi risultati e di aprire un nuovo approccio per la ricerca di particelle a vita lunga con il rivelatore LHCb, utilizzando i leptoni neutri pesanti come caso fisico principale del progetto. La tecnica è descritta in LHCb-DP-2022-001 ed è stata sottomessa alla rivista EPJC per la pubblicazione.
- 2) Durante la mia attività di ricerca post-dottorato ho proposto un nuovo metodo, basato sulla canalizzazione a doppio cristallo, per misurare i momenti di dipolo del leptone τ (Phys. Rev. Lett. 123 (2019) 011801). Ho anche dimostrato la fattibilità della misurazione dei momenti di dipolo dei barioni pesanti con quark charm presso LHC (Phys. Rev. D 103 (2021) 072003, Eur.Phys. J. C 77 (2017) 828, Eur. Phys. J. C 77 (2017) 181). La tecnica si basa su una configurazione a bersaglio fisso in cui i barioni vengono creati da collisioni protone-targhetta e la precessione dello spin è indotta da un cristallo piegato. Mentre il momento di dipolo magnetico fornisce un punto di ancoraggio sperimentale per i test dei modelli QCD e QED a bassa energia, rispettivamente per barioni e leptoni, il momento di dipolo elettrico (EDM) rappresenta un test nullo del Modello Standard e una sonda per la violazione di CP oltre il Modello Standard. Questi metodi rappresentano tecniche sperimentali innovative per superare la sfida principale della precessione dello spin prima del decadimento per queste particelle a vita media breve. Considerata l'importanza dei momenti di dipolo delle particelle elementari e la sensibilità dell'EDM alle scale fisiche più elevate attualmente inaccessibili nei laboratori, la rivista Nature Physics ha già mostrato interesse a pubblicare i risultati di una misurazione. Il mio lavoro fondamentale ha aperto la possibilità di effettuare nuove misurazioni del momento di dipolo con un esperimento completamente nuovo (DIPOLE-b, <http://cds.cern.ch/record/2687346>) da installare davanti a LHCb o in una regione dedicata lungo il LHC, si veda il rapporto "vol. 4/2020 del CERN Yellow Reports: Monographs" al quale ho contribuito per ulteriori dettagli.
- 3) Durante il mio dottorato ho misurato le proprietà CP dei decadimenti barionici. Anche se prevista in teoria, la violazione di CP nei barioni non è mai stata dimostrata sperimentalmente. Le asimmetrie strumentali possono simulare una violazione di CP, quindi è sperimentalmente difficile misurarla. Contrariamente ai decadimenti dei mesoni, questo è particolarmente vero per i decadimenti dei barioni, dove le asimmetrie di produzione di Λ_b^0 and Ξ_b^0 e di ricostruzione dei protoni possono svolgere un ruolo importante. Ho utilizzato la tecnica del triplo prodotto, una tecnica sperimentale innovativa largamente insensibile alle asimmetrie strumentali e in grado di superare le difficoltà sperimentali. Con il mio lavoro ho misurato un'evidenza di violazione di CP nel decadimento barionico $\Lambda_b^0 \rightarrow p\pi^-\pi^+\pi^-$ che è stata pubblicata su Nature Physics (Nature Phys. 13 (2017) 391). Prima del mio lavoro, erano disponibili solo misurazioni con una precisione del 10-20% sulla violazione diretta di CP nei decadimenti barionici. A LHCb ho aperto la possibilità di misurare le asimmetrie di violazione di CP con una precisione dell'1% nei decadimenti barionici, anche prima che le asimmetrie strumentali fossero adeguatamente misurate (JHEP 10 (2021) 060, JHEP 2110 (2021) 060). Ho eseguito altri lavori con la stessa tecnica pubblicati in JHEP 08 (2018) 039 e Phys. Rev. D 102 (2020) 051101 Comunicazione rapida.

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare, data, progetto, ecc.)

Durante la mia carriera lavorativa ho attivamente partecipato a 3 macro progetti:

- 1) LHCb: nella collaborazione LHCb il mio contributo principale consiste nell'analisi dati raccolti durante il Run1 (2011-2012) e Run2 (2015-2018). In particolare il mio lavoro si è concentrato inizialmente sulla ricerca di violazione di CP nei barioni per poi proseguire successivamente con l'analisi dati relativa a eventi SMOG, interazioni a bersaglio fisso di protoni con gas all'interno della beam pipe.
- 2) Upstream Tracker detector upgrade di LHCb: questo progetto mi ha permesso di partecipare attivamente alle diverse fasi di costruzione di un detector: produzione, test, installazione e commissioning. In particolare ho contribuito alla produzione di ibridi tramite bonding del chip, test elettrici sugli ibridi, test e installazione del sistema di raffreddamento a CO2 e commissioning della parte ad alto voltaggio.

- 3) SELDOM: durante il dottorato e successivamente come assegnista di ricerca ho lavorato al progetto SELDOM, una proposta innovativa per misurare momenti di dipolo di barioni pesanti in LHCb. Il mio contributo è stato lo sviluppo di simulazioni per dimostrare la fattibilità della misura proposta e la sua sensibilità e l'ottimizzazione dell'apparato sperimentale.

Questi progetti mi hanno dato la possibilità di sviluppare differenti abilità e competenze contribuendo a costruire una figura di fisico sperimentale completo, a partire dall'analisi dati e simulazioni alla costruzione di un detector e a proposte di nuovi esperimenti.

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

- 1) Principal Investigator del progetto NEPTUNE presso l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Losanna (Svizzera) da Febbraio 2024
- 2) Supervisione di 2 studenti di Dottorato da Febbraio 2024 presso il laboratorio delle Alte Energie dell'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Losanna (Svizzera), supportato dal grant Ambizione
- 3) Supervisor della studentessa magistrale Ninon Cabot, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Losanna (Svizzera) da Marzo 2024
- 4) Revisore della tesi di dottorato "Measurement of integrated CP asymmetries in $\Lambda_b^0 \rightarrow ph^-$ decays with the full Run 1+2 dataset from LHCb" dello studente Andrea Villa, appartenente al XXXVI ciclo di dottorato presso l'Università di Bologna
- 5) Convenership della Event Selection del BnoC e del B2CC Working Group all'interno della collaborazione LHCb, CERN, Ginevra (Svizzera), Febbraio 2022 - Gennaio 2024
- 6) Co-supervisor della studentessa di dottorato Giorgia Tonani, Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Ottobre 2021 - Settembre 2024
- 7) Responsabile dell'installazione e del commissioning del sistema di raffreddamento a CO₂ e del sistema di high voltage dell'Upstream Tracker detector di LHCb, CERN, Ginevra (Svizzera), da Luglio 2021
- 8) Co-supervisor della tesi triennale di Bjorn Kerby Dimayuga, Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Giugno - Dicembre 2021. Titolo tesi: Sensitivity studies for the search of the Λ^0 baryon electric dipole moment in $J/\psi \rightarrow \Lambda^0 \bar{\Lambda}^0$ decays at LHCb
- 9) Convenership della Event Selection del BnoC Working Group all'interno della collaborazione LHCb, CERN, Ginevra (Svizzera), Febbraio 2021 - Gennaio 2022
- 10) Co-supervisor della tesi magistrale di Giorgia Tonani, Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Luglio 2020 - Luglio 2021. Titolo tesi: Study of the Λ^0 baryon polarisation in $\Xi_c^0 \rightarrow \Lambda^0 K^- \pi^+$ decay
- 11) Responsabilità nella produzione di ibridi per l'Upstream Tracker di LHCb: bonding del chip all'ibrido e test elettrici sull'ibrido e sul chip, 2019 - 2021
- 12) Esperto di trigger nel BnoC Working Group nella collaborazione LHCb, CERN, Ginevra (Svizzera), Febbraio 2017 - Gennaio 2021
- 13) Expert on call per il Silicon Tracker detector del rivelatore LHCb durante la presa dati 2017 e 2018, CERN, Ginevra (Svizzera)
- 14) Turni come Data Manger nella control room di LHCb durante la presa dati 2016/2017/2018, CERN Ginevra (Svizzera)

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

Conferenze internazionali con presentazione ORALE

- 1) Electroweak Physics and Long Lived Particles at LHCb, 58th Rencontres de Moriond EW, La Thuile, Italy, 26 Marzo 2024
- 2) Heavy-ion and fixed-target physics at LHCb, 57th Rencontres de Moriond QCD, La Thuile, Italy, 31 Marzo 2023
- 3) Direct measurement of electromagnetic dipole moments of charm baryons at LHC, Fixed Target Experiments at LHC - strong 2020, CERN, Switzerland, 23 Giugno 2022
- 4) Mixing and CPV in beauty and charm at LHCb, 32nd Rencontres de Blois, Blois (Francia), 19 Ottobre 2021
- 5) Progress towards the charm baryon dipole moments with bent crystals, FTE@LHC, Parigi (Francia), 4 Giugno 2021

- 6) Detector performance studies for fixed target setup, 20th meeting of PBC-FT, CERN (Svizzera), 20 Novembre 2020
- 7) Searches for CP violation in multi body baryon decays at LHCb, LHC Plenary Seminar, CERN (Svizzera), 22 Ottobre 2019
- 8) CP violation in baryons at LHCb, Implications of LHCb measurements and future prospects, CERN (Svizzera), 18 Ottobre 2019
- 9) Experimental proposal for MDM/EDM of charm (beauty) baryons in LHCb, Workshop on electromagnetic dipole moments of unstable particles, Milano (Italia), 3 Ottobre 2019
- 10) Search for CP violation in beauty baryons at LHCb, 2018 WPI-next "Hints for New Physics in Heavy Flavors", Nagoya (Giappone), 16 Novembre 2018
- 11) Search for new physics via baryon EDM at LHC, The 28th International Symposium on Lepton Photon Interactions at High Energies, Guangzhou (Cina), 11 Agosto 2017
- 12) Results from LHCb in charmless b-baryon decays, 9th International Workshop on the CKM Unitary Triangle, Mumbai (India), 29 Novembre 2016
- 13) Search for CP violation using T-odd correlations in $\Lambda_b^0, \Xi_b^0 \rightarrow p3h$, 101° Congresso Nazionale - Società Italiana di Fisica, Roma (Italia), 21 Settembre 2015
- 14) Spin-parity properties of D_{sJ}^* mesons, BaBar Physics Jamboree, SLAC National Accelerator Laboratory, Menlo Park, CA (USA), 25 Settembre 2013

Conferenze internazionali e congressi con presentazione in formato POSTER

- 1) Search for new physics via baryon EDM at LHC, 2018 WPI-next "Hints for New Physics in Heavy Flavors", Nagoya (Giappone), Novembre 2018
- 2) Search for new physics via baryon EDM at LHC, The 28th International Symposium on Lepton Photon Interactions at High Energies, Guangzhou (Cina), Agosto 2017
- 3) Search for new physics via baryon EDM at LHC, EPS Conference on High Energy Physics, Venezia (Italia), Luglio 2017
- 4) Search for new physics via baryon EDM at LHC, Congresso del dipartimento di fisica dell'Università degli Studi di Milano, Luglio 2017
- 5) Measurement of matter-antimatter differences in b-baryon decays at LHCb, 129th LHC Committee, CERN (Svizzera), Febbraio 2017
- 6) Search for CP violation using T-odd correlations in $\Lambda_b^0, \Xi_b^0 \rightarrow p3h$, 44th SLAC Summer Institute, New Horizons on the Energy Frontier, SLAC National Accelerator Laboratory, Menlo Park, CA (USA), 15-26 Agosto 2016

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA (inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

- 1) Ambizione grant 2022, Swiss National Science Foundation: grant di 4 anni per un totale di 850 kCHF ([link](#)) per supportare la mia attività + PhD student sotto la mia supervisione. [Qui](#) l'elenco dei vincitori.
- 2) Miglior poster alla conferenza The 28th International Symposium on Lepton Photon Interactions at High Energies, Guangzhou (Cina), Agosto 2017
- 3) Miglior poster al congresso del dipartimento di fisica dell'Università degli Studi di Milano, Luglio 2017
- 4) Miglior presentazione della sezione Fisica Nucleare e Subnucleare al 101° Congresso Nazionale - Società Italiana di Fisica, Settembre 2015 ([link](#))

DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

- 1) Orientamento per studenti di scuola superiore, Istituto A. Volta, Castel San Giovanni (PC), Italia, 10 Gennaio 2022
- 2) Guida ufficiale di LHCb presso il CERN, Ginevra (Svizzera), dal 2019
- 3) Seminario divulgativo e visita guidata al CERN e presso il sito di LHCb per tre classi dell'Istituto superiore A. Volta, Castel San Giovanni (PC), Italia

TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240 (indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)

Ricercatore Tempo Determinato Lettera a), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia), Luglio 2022-Giugno 2025: Terminato in anticipo a Gennaio 2024

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

Pubblicazioni presentate ai fini valutativi della selezione

- 1) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Charmonium production in pNe collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 68.5$ GeV, Eur. Phys. J. C 83 (2023) 625, DOI: 10.1140/epjc/s10052-023-11608-6
- 2) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Open charm production and asymmetry in pNe collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 68.5$ GeV, Eur. Phys. J. C 83 (2023) 541, DOI: 10.1140/epjc/s10052-023-11641-5
- 3) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Measurement of the Nuclear Modification Factor and Prompt Charged Particle Production in p - P b and pp Collisions at $\sqrt{s_{NN}}=5$ TeV, Phys. Rev. Lett. 128 (2022) 142004, DOI: 10.1103/PhysRevLett.128.142004
- 4) S. Aiola et al., Progress towards the first measurement of charm baryon dipole moments, Phys. Rev. D 103 (2021) 072003, DOI: 10.1103/PhysRevD.103.072003
- 5) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Search for CP violation and observation of P violation in $\Lambda_b^0 \rightarrow p\pi^-\pi^+\pi^-$ decays, Phys. Rev. D 102 (2020) 051101, DOI: 10.1103/PhysRevD.102.051101
- 6) J. Fu et al., Novel Method for the Direct Measurement of the τ Lepton Dipole Moments, Phys. Rev. Lett. 123 (2019) 011801, DOI: 10.1103/PhysRevLett.123.011801
- 7) LHCb collaboration, R. Aaij et al., First Measurement of Charm Production in its Fixed-Target Configuration at the LHC, Phys. Rev. Lett. 122 (2019) 132002, DOI: 10.1103/PhysRevLett.122.132002
- 8) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Search for CP violation using triple product asymmetries in $\Lambda_b^0 \rightarrow pK^-\pi^+\pi^-$, $\Lambda_b^0 \rightarrow pK^-K^+K^-$ and $\Xi_b^0 \rightarrow pK^-K^-\pi^+$ decays, JHEP 08 (2018) 039, DOI: 10.1007/JHEP08(2018)039
- 9) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Measurement of branching fractions of charmless four-body Λ_b^0 and Ξ_b^0 decays, JHEP 02 (2018) 098, DOI: 10.1007/JHEP02(2018)098
- 10) E. Bagli et al., Electromagnetic dipole moments of charged baryons with bent crystals at the LHC, Eur. Phys. J. C 77 (2017) 828, DOI: 10.1140/epjc/s10052-017-5400-x
- 11) F. J. Botella et al., On the search for the electric dipole moment of strange and charm baryons at LHC, Eur. Phys. J. C 77 (2017) 181, DOI: 10.1140/epjc/s10052-017-4679-y
- 12) LHCb collaboration, R. Aaij et al., Measurement of matter-antimatter differences in beauty baryon decays, Nature Phys. 13 (2017) 391, DOI: 10.1038/nphys4021

Altre pubblicazioni NON presentate ai fini valutativi della selezione

- 1) LHCb Silicon Tracker Group, C. Abellan Beteta et al., Monitoring radiation damage in the LHCb Tracker Turicensis, JINST 15 (2020) P08016, DOI: 10.1088/1748-0221/15/08/P08016
- 2) N. Neri et al., Testbeam results of the first real-time embedded tracking system with artificial retina, Nucl. Instrum. Meth. A 845 (2017) 607, DOI: 10.1016/j.nima.2016.05.129
- 3) A. Merli, Search for CP violation using triple-product asymmetries in $\Lambda_b \rightarrow ph^+h^-$ and $\Xi_b \rightarrow ph^+h^-$ decays, Nuovo Cim. C 39 (2016) 273, DOI: 10.1393/ncc/10.1393/ncc/i2016-16273-2

PROCEEDINGS

- 1) A. Merli, Heavy-ion and fixed-target physics at LHCb, arXiv:2306.11374, Contribution to the proceedings of 57th Rencontres de Moriond QCD, La Thuile, Italy
- 2) M. Citterio et al., Design, production, burn-in and tests of the hybrid circuits of the Upstream Tracker at the LHCb detector, JINST 17 (2022) C05018, DOI: 10.1088/1748-0221/17/05/C05018, Contribution to TWEPP21
- 3) A. Merli, Mixing and CP violation in beauty and charm at LHCb, arXiv:2306.11367, Contribution to the proceedings of 32nd Rencontres de Blois, Blois, France
- 4) L. Henry et al., Search for New Physics via Baryon EDM at LHC, Proceedings of the 28th International Symposium on Lepton Photon Interactions at High Energies, Singapore: WorldScientific Publishing Co. Pte. Ltd., DOI: 10.1142/9789811207402_0028
- 5) A. Merli et al., Results from LHCb in charmless b-baryon decay, PoS CKM 2016 (2017) 103, DOI: 10.22323/1.291.0103
- 6) A. Abba et al., Silicon telescope for prototype sensor characterization using particle beams and cosmic rays, JINST 12 (2017) C03060, DOI: 10.1088/1748-0221/12/03/C03060, Part of Proceedings, Topical Workshop on Electronics for Particle Physics (TWEPP 2016), Karlsruhe, Germany

7) A. Abba et al., *Testbeam results for the first real-time tracking system based on artificial retina algorithm*, PoS Vertex 2016 (2017) 062, DOI: 10.22323/1.287.0062

MONOGRAFIE, LIBRI E VOLUMI

1) C. Barschel et al., *LHC fixed target experiments : Report from the LHC Fixed Target Working Group of the CERN Physics Beyond Colliders Forum*, vol. 4/2020 of CERN Yellow Reports: Monographs, CERN, Geneva, 2020.

Data

24/03/2024

Luogo

Milano