

CURRICULUM VITAE

Informazioni Personali

Nome: Nazar BARTOSIK
Data di nascita: —/— 1989
Nazionalità: Ucraina
Figli a carico: 2
ORCID: 0000-0002-7196-2237

Educazione

- 03.07.2015 Dottore di ricerca, presso Universität Hamburg (Germania)
CUN: Area 02 S.S.D: FIS/04
titolo: "Associated top-quark-pair and b-jet production in the dilepton channel at $\sqrt{s}=8$ TeV as test of QCD and background to *tt+Higgs production*"
- 28.06.2011 Laurea Magistrale in Fisica, presso National University of Kyiv-Mohyla Academy (Ucraina)
CUN: Area 02
- 28.06.2009 Laurea Triennale in Fisica, presso National University of Kyiv-Mohyla Academy (Ucraina)
- 2005 Diploma di maturità classica, presso la Scuola Statale №298 a Kyiv (Ucraina)

Posizioni Presenti e Passate

- 2024 - 2027 **Tecnologo** presso **Università degli Studi del Piemonte Orientale (UPO)**
- concorso n. 2024-TECN-01
- 2021 - 2024 **Assegno di ricerca** presso **INFN, Sezione di Torino**
- concorso n. 23152/2021
delibera n. 12850 (1/11/2021 - 31/10/2022)
- rinnovo disposizione n. 24453 (1/11/2022 - 31/10/2023)
cofinanziato dal AIDAINNOVA
- rinnovo disposizione n. 25826 (1/11/2023 - 31/10/2024)
- 2022 - 2024 **Project Associate (PJAS)** presso **CERN** (1/03/2022 - 29/02/2024)
- 2019 - 2021 **Borsa di studio** post-lauream calcolo scientifico
presso **INFN, Sezione di Torino**
- concorso n. 20543/2018 (30/10/2019 - 29/10/2020)
disposizione n. 211135
- proroga (30/10/2020 - 29/10/2021)
- 2017 - 2019 **Borsa di studio** post-doctoral a stranieri presso **INFN, Sezione di Torino**
- concorso n. 18373/2016 (30/10/2017 - 29/10/2018)
- proroga disposizione n. 20344 (30/10/2018 - 29/10/2019)
- 2015 - 2017 **Assegno di ricerca** presso **INFN, Sezione di Torino**
cofinanziato dal progetto AIDA-2020-WP14
- delibera n. 10849 (16/11/2015 - 29/10/2017)
- 2011 - 2015 **Dottorando** presso DESY, Sezione di Amburgo (Germania)

- 2011 **Stage curriculare** presso Fermilab, Batavia (USA)
esperimento DØ
- 2010 **Stage curriculare** presso DESY, Sezione di Amburgo (Germania)
esperimento ZEUS

Finanziamenti

- 2024-2025 PI del progetto **TT_MULINER** presso **INFN, Sezione di Torino**
Vincitore concorso competitivo R4I2024 (Research for Innovation)

Attività Didattica

- 2026 Docente del Corso di Laurea in Fisica applicata per l'a.a. 2025/2026
- 2023 Tutor di laboratorio su acquisizione dati con scintillatori e rivelatori SiPM/ PMT per VII Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi, **INFN Torino (Italia)**
- 2022 Tutor di 2 progetti per la CERN Summer School 2022, **CERN (Svizzera)**
1. Codice per conversioni dati al formato edm4hep per il Muon Collider
2. Codice di ricostruzione delle tracce per i testbeam del tracciatore al silicio di CMS Fase 2
- 2018 - 2022 Co-tutor della tesi di dottorato di ricerca in Fisica, per l'esperimento FOOT, candidato Lorenzo Scavarda, **Università degli Studi di Torino (Italia)**
docente responsabile: S. Argirò
- 2019 Tutor del progetto di ricerca in Fisica, *Monitoring of ECAL performance in CMS*, studente laureando Foteini Trantou (nell'ambito della programma di scambio di studenti), **Università degli Studi di Torino (Italia)**
docente responsabile: S. Argirò
- 2018 Esercitatore al Laboratorio di Fisica Nucleare e Subnucleare I per corso di Laurea Magistrale in Fisica, **Università degli Studi di Torino (Italia)**
docente responsabile: S. Marcello
- 2013 Tutor alla CMS Data Analysis School 2013, **DESY (Germania)**

Collaborazioni e progetti

- 2018 - oggi Progetto **Muon Collider** (INFN CSN1 RD_MUCOL, Italia)
↳ Collaborazione Internazionale **IMCC-CERN**
↳ Progetto Europeo **MuCol**
- 2018 - 2025 Collaborazione Internazionale **FOOT** (INFN CSN3 Foot, Italia)
- 2018 - 2020 Low Emittance Muon Accelerator, **LEMMA** (INFN, Italia)
- 2012 - oggi Collaborazione Internazionale **CMS** (CERN, LHC)
- 2011 - 2014 Collaborazione Internazionale **ZEUS** (DESY, Germania)

Principali Attività di Ricerca

- 2025 - oggi Coordinazione del software e della geometria del tracciatore in silicio dell'esperimento CMS (Phase 2 Tracker DPG Convener)
- 2021 - oggi Sviluppo e manutenzione degli strumenti di analisi e test di qualità dei chip di lettura e moduli per l'upgrade di Fase 2 del tracciatore al silicio dell'esperimento CMS, anche parte del progetto europeo AIDAInnova

2018 - oggi	Sviluppo degli strumenti di analisi per simulazioni e ricerca di potenziale di fisica e requisiti tecnologici per un rivelatore al Muon Collider
2018 - 2020	Sviluppo di software per la calibrazione e la ricostruzione dei dati dal rivelatore di muoni usato per i test beam al CERN (progetto LEMMA)
2018 - 2022	Sviluppo del calorimetro con cristalli BGO accoppiati ai fotorivelatori SiPM per l'esperimento FOOT e caratterizzazione di prestazioni dei primi moduli
2016 - 2018	Ricerca e sviluppo delle applicazioni di fotorivelatori SiPM nei calorimetri con cristalli scintillatori (AIDA-2020)
2016 - 2017	Studio della sezione d'urto differenziale di produzione di quarkonia a LHC (esperimento CMS)
2016 - 2021	Supporto e manutenzione del software per il calorimetro elettromagnetico (esperimento CMS)
2012 - 2015	Studio della sezione d'urto differenziale di produzione dei quark tt+bb e stima di sensibilità al ttH(H→bb) a LHC (esperimento CMS)
2011 - 2013	Allineamento e calibrazione del tracciatore al silicio (esperimento CMS)
2011	Studio di produzione dei fotoni + b/c-jet al Tevatron (esperimento DØ)
2010 - 2011	Studio dei prompt fotoni a HERA (esperimento ZEUS)

Responsabilità

2024 - oggi	CMS Tracker Phase 2 DPG convener
2019 - 2025	Membro della IMCC Software Taskforce
2016 - 2022	Sviluppo e manutenzione della sistema di acquisizione dati per il calorimetro del esperimento FOOT
2016 - oggi	Detector On Call per il calorimetro elettromagnetico di CMS (CERN)
2018 - oggi	Shift Leader e Technical Shifter in CMS (CERN)
2018	Organizzazione e manutenzione del test beam per AIDA-2020 (CERN)
2015 - 2017	Coordinazione del gruppo STEAM occupato alla validazione di High Level Trigger dopo ogni aggiornamento del software in CMS

Competenze informatiche

Sistemi operativi	macOS, Linux, Windows + virtualizzazione con Docker, Kubernetes
Programmazione	C/C++, Python, SQL, JavaScript, HTML, applicazioni client-server
Calcolo scientifico	ROOT, NumPy, Pandas + Machine learning: Keras, scikit-learn
Strumentazione	acquisizione dati basato sui standard NIM, VME, CAMAC + sistemi integrati CAEN, Wavedaq

Risultati dell'Attività di Ricerca

1013 pubblicazioni su riviste internazionali (con revisione), **6** pubblicazioni in *proceedings* di conferenze, **28** presentazioni a conferenze internazionali e **4** presentazioni a conferenze nazionali

Numero totale di citazioni: **45 606**

h-index: **98**

Contributi a Conferenze e Seminari

- 06.02.2025 *Silicon-Tracker requirements at a multi-TeV Muon Collider*
TREDI 2025, Trento (Italy), **talk**
- 09.10.2024 *Geant4 Detector Simulation at the Muon Collider*
29th Geant4 Collaboration Meeting, Catania (Italy), **talk**
- 01.07.2024 *All-silicon tracker for a multi-TeV Muon Collider*
iWoRiD 2024, Lisbon (Portugal), **poster**
- 07.09.2023 *Tracking-detector design for a multi-TeV Muon Collider*
TIPP 2023, Cape Town (South Africa), **talk**
- 07.11.2022 *Designing a Muon Collider Detector*
IEEE NSS 2022, Milan (Italy), **talk**
- 27.10.2022 *Tracking and vertexing challenges at a multi-TeV Muon Collider*
VERTEX 2022, Tateyama (Japan), **talk**
- 26.06.2022 *Design and performance of the FOOT calorimeter with particleID capabilities*
iWoRiD 2022, Riva del Garda (Italy), **poster**
- 04.05.2022 *Detector design for a multi-TeV Muon Collider*
DIS 2022, Santiago di Compostela (Spain), **talk**
- 10.01.2022 *The challenge of track reconstruction at a multi-TeV Muon Collider*
Lepton-Photon 2021, Manchester (United Kingdom), **poster**
- 12.09.2021 *Tracker alignment of the CMS detector*
PSD12, Birmingham (United Kingdom), **poster**
- 06.09.2021 *Prospects and challenges of the Muon Collider*
NuFact 2021, Cagliari (Italy), **poster**
- 08.07.2021 *Experimental measurement of heavy flavours at CMS*
LISHEP 2021, virtual, **talk**
- 07.06.2021 *Muon Collider: prospects, challenges and the latest progress*
WIN 2021, virtual, **remote talk**
- 24.05.2021 *High-precision energy measurement of medium-light ions with the FOOT calorimeter*
TIPP 2021, virtual, **poster**
- 17.05.2021 *Full detector simulation with unprecedented background occupancy at Muon Collider*
vCHEP 2021, virtual, **plenary talk**
- 17.04.2021 *Physics Object reconstruction optimization at Muon Collider within the ILCSoftware*
APS 2021 April Meeting (Muon Collider Symposium), virtual, **talk remoto**
- 05.08.2019 *Muon collider: the Low Emittance Muon Accelerator approach*
Lepton Photon 2019, Toronto (Canada), **talk**
- 05.08.2019 *Study of physics performances at Muon Collider*
Lepton Photon 2019, Toronto (Canada), **poster**
- 05.08.2019 *Performances of the CMS Electromagnetic calorimeter in LHC Run II*
Lepton Photon 2019, Toronto (Canada), **poster**
- 10.06.2019 *Study of nuclear fragmentation in particle therapy with the FOOT experiment*
RAD 2019, Herceg Novi (Montenegro), **talk**
- 02.06.2019 *Muon collider: the Low Emittance Muon Accelerator approach*
Blois 2019, Blois (Francia), **talk**
- 10.03.2019 *LEMMA approach for the production of low-emittance muon beams*
La Thuile 2019, La Thuile (Italia), **talk**

- 27.05.2018 *Performance of the CMS electromagnetic calorimeter in the LHC Run II*
14th Pisa Meeting on Advanced Detectors, La Biodola, Isola d'Elba (Italia), **poster**
- 06.11.2017 *Overview of exotica production at CMS*
EMMI 2017, Torino (Italia), **talk**
- 13.06.2016 *Heavy-flavour production results with CMS*
LHCP 2016, Lund (Svezia), **talk**
- 13.06.2016 *Heavy-flavour decay properties with CMS*
LHCP 2016, Lund (Svezia), **talk**
- 22.04.2016 *$t\bar{t}$ + heavy flavour modeling and measurements at CMS*
HF-LHC 2016, Durham (Regno Unito), **talk da remoto**
- 11.04.2016 *Top-quark cross-section measurements with CMS*
DIS 2016, Amburgo (Germania), **talk**
- 07.10.2015 *Differential measurement of $t\bar{t}$ production with additional jets, including b jets, at 8TeV*
FSP CMS 2015, Karlsruhe (Germania), **talk**
- 14.09.2015 *Measurement of associated top-quark-pair and b -jet production at CMS*
TOP 2015, Ischia (Italia), **poster**
- 14.09.2015 *Differential measurement of associated $t\bar{t}$ and b -jet production at CMS*
TOP 2015, Ischia (Italia), **poster**
- 25.08.2014 *Top Quark Measurements in CMS*
QCD@LHC 2014, Suzdal (Federazione Russa), **talk**
- 07.03.2014 *Top quark pair production in association with a Higgs boson at CMS*
READi 2014, Amburgo (Germania), **talk**
- 25.09.2013 *Status of $t\bar{t}H$ analyses at DESY*
FSP CMS 2013, Amburgo (Germania), **talk**
- 17.07.2013 *Simultaneous alignment and Lorentz angle calibration in CMS silicon tracker*
EPS HEP 2013, Stoccolma (Svezia), **poster**