

Marco Vanadia - Curriculum Vitae

Posizioni lavorative:

- 2019-oggi: Ricercatore III livello INFN Roma Tor Vergata.
- 2016-2019: RTDA presso Università di Roma Tor Vergata.
- 2015-2016: AdR presso Sapienza Università di Roma.
- 2013-2015: AdR presso Sapienza Università di Roma.

Formazione:

- Giu 2013: PhD, Technische Universität München e Max Planck Institut (Monaco, Germania). Tesi: “Measurement of the production cross section of heavy quark jets in association with a W boson with the ATLAS detector at the LHC” (H. Kroha). Magna cum laude.
- Gen 2010: Laurea Specialistica in Fisica, Sapienza Università di Roma. Tesi: “Studio delle camere a deriva MDT nell'esperimento ATLAS a LHC” (P. Bagnaia). 110 e lode.
- Dic 2007: Laurea Triennale in Fisica, Sapienza Università di Roma. Tesi: “Struttura del nucleone” (E. Longo). 110 e lode.

Finanziamenti e grant:

- 2023: vincitore come PI del bando PRIN 2022 con il progetto “Development of MIDDLE, a novel method for the identification of the decays of heavy flavour hadrons to muons, to measure the fragmentation properties of the b-quark and the mass of the top quark”, finanziamento di 220 k€. 3 unità di ricerca (INFN, Univ. Roma 2, Univ. Bologna).
- Lug 2017 - Giu 2018: posizione di CERN Cooperation Associate finanziata dall'INFN (similfellow).
- Lug 2016 - Giu 2017: posizione di CERN Cooperation Associate finanziata dall'INFN (similfellow).

Responsabilità in ATLAS:

- Ott 2020 - Set 2022 e Mar 2023 - Set 2023: convener del gruppo Muon Combined Performance (MCP).
- Ott 2018 - Set 2020: convener del sottogruppo Top Reconstruction del gruppo Top.
- Ott 2016 - Set 2017: convener del sottogruppo Jets and Dark Matter (JDM) del gruppo Exotics.

Attività di analisi più rilevanti:

- *Performance*: muon performance @ 13.6 TeV (ANA-MUON-2023-01, in corso, contact editor). Muon momentum calibration @ 13 TeV (EPJC 83 (2023) 686), contact editor). FTAG performance (JINST 11 (2016) P04008, team analisi). Muon

performance @ 7 and 8 TeV (EPJC 74 (2014) 3130, team analisi). Muon performance @ 7 TeV (EPJC 74 (2014) 3034, team analisi).

- *Top*: BR(W→muon)/BR(W→neutrino) in eventi ttbar @ 13 TeV (arXiv:2403.02133, membro EB). ttbar xsec @ 13.6 TeV (PLB 848 (2024) 138376, team analisi). Massa del top con Soft Muon Tagging @ 13 TeV (JHEP 06 (2023) 019, contact editor).
- *B-physics*: CPV per b-hadrons in eventi ttbar (ANA-BPHY-2020-06, in corso, team di analisi).
- *Standard Model*: W+c @ 13 TeV (ANA-STDM-2018-44, in corso, team analisi). B-fragmentation @ 13 TeV (JHEP 12 (2021) 131, membro EB). W+c @ 7 TeV (PLB 707 (2012) 418, team analisi). W+b @ 7 TeV (PLB 707 (2012) 418, team analisi).
- *Exotics*: tt→X (ANA-EXOT-2018-49, in corso, team analisi). Dijet 2016 (PRD 96 (2017) 052004, team analisi). Dijet 2015 (PLB 754 (2016) 302-322, team analisi).
- *Higgs*: A→Zh (PLB 744 (2015) 163, team analisi).

Attività di detector/operation più rilevanti:

- 2019-2023: sviluppo di rivelatori RPC per Fase-1 (BIS78) e Fase-2 (BI). Sviluppo software decodifica dati e analisi. Responsabile DB di produzione. Analisi dati test beam e cosmici. QAQC.
- 2013-2016: sviluppo rivelatori Micromegas per la NSW. Costruzione prototipi pannelli di readout, QAQC, analisi su dati di test beam, database produzione. Pubblicazioni: NIMPR A 937 (2019) 125, NIMPR A 955 (2020) 162086.
- 2011-12: ACR shift (Run Control).
- 2009-12: sviluppo software di DQ per calibration stream per i muoni; shift calibration center.

Didattica:

- A.A. 20/21, 21/22, 22/23, 23/24: co-docente corso “Statistical data analysis”, 6 CFU, Roma Tor Vergata.
- A.A. 17/18, 20/21, 21/22, 22/23, 23/24: docente corso di programmazione per dottorandi, 2 CFU, Roma Tor Vergata.
- A.A. 14/15, 15/16: esercitatore corso “Fisica Nucleare e Subnucleare 1”, Roma Sapienza.
- A.A. 13/14, 14/15, 15/16: supervisore esperienza Micromegas per il corso “Laboratorio di Fisica Nucleare e Subnucleare”, Roma Sapienza.

Outreach:

- 2016-oggi: organizzazione ATLAS Masterclass (prima Sapienza, poi Tor Vergata). 1/2 eventi l’anno. Responsabile locale MC_C3M.
- 2022-oggi: organizzazione evento “Scoperta del bosone di Higgs” per studenti liceali, Roma Tor Vergata. 1 evento l’anno durante la Notte Europea della Ricerca.
- 2021-oggi: organizzazione stand Roma Tor Vergata per la Notte Europea della Ricerca. 1 evento l’anno presso la Città dell’Altra Economia a Roma.