

Curriculum vitae di Anna Martin

Settembre 2024

Contenuto

1. Carriera Accademica (pg. 1)
2. Attività di ricerca (pg. 2)
 - Esperimenti
 - Ruoli di responsabilità
 - Altre collaborazioni e Progetti di ricerca
 - Organizzazione di conferenze e workshop internazionali
 - Partecipazione a comitati scientifici internazionali
3. Pubblicazioni (pg. 5)
 - Articoli su riviste internazionali
 - Presentazioni a conferenze e workshop internazionali
4. Attività didattica (pg. 6)
 - Corsi, Tesi di Laurea, Tesi di Dottorato, Altre attività

1 Carriera Accademica

- giugno 1980: laurea in Fisica, Università degli Studi di Trieste, con il punteggio di 110/110 e lode.
- 1980-1983: borse di studio da Consorzio per l'Incremento degli Studi e delle Ricerche degli Istituti di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste e della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste.
- dicembre 1983: presa di servizio come ricercatore universitario (gruppo di discipline n. 85, Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Trieste); conferma nel 1989 con decorrenza gennaio 1987.
- 1989-1990: contratto di un anno come "attache scientifique" al CERN di Ginevra (congedo per motivi di studio).
- dal novembre 1999: professore universitario di ruolo II fascia presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Trieste in quanto vincitrice del concorso bandito con DD.MM.22/12/95 e 29/2/96, B01A - Fisica Generale. Confermata nel ruolo di professore associato con decorrenza novembre 2002. Dal 2001 settore scientifico disciplinare FIS/01 Fisica Sperimentale.
- 2013 e 2019: attribuzione dell'Abilitazione Scientifica Nazionale - professore di prima fascia nel settore concorsuale 02/A1

2 Attività di ricerca in fisica sperimentale delle particelle elementari

Esperimenti

- 1979-1982: partecipazione all'esperimento **Nucleon-Nucleon** (collaborazione internazionale al laboratorio Saturne II, Saclay, Francia) per lo studio di effetti di spin nel sistema nucleone-nucleone a energie intermedie.

- 1982-1996: partecipazione agli esperimenti **PS172**, **PS199**, **PS206** (collaborazioni internazionali di 20-40 ricercatori al LEAR del CERN, Ginevra, Svizzera) dedicati a misure di dinamica di reazione ed effetti di spin nel sistema antinucleone-nucleone a basse energie. Impegno in particolare sulla progettazione degli esperimenti, sull'analisi dei dati e la loro interpretazione.

Coautrice di un lavoro di rassegna sulla sperimentazione al LEAR, "Anti- nucleon nucleon interaction at low energy: Scattering and protonium", E. Klempt, F. Bradamante, A. Martin, J.M. Richard, Phys. Rept. 368 (2002) 119-316, 195 citazioni (da INSPIRE).

- 1992-1998: partecipazione all'esperimento **SMC** (collaborazione internazionale al SPS del CERN) per la misura della funzione di struttura g_1 nella diffusione profondamente inelastica (DIS) di muoni di alta energia su protone e neutrone polarizzati longitudinalmente.

- dal 1995: partecipazione all'esperimento **COMPASS / COMPASS II** (COmmon Muon and Proton Apparatus for Structure and Spectroscopy, collaborazione internazionale di circa 230 ricercatori al SPS del CERN) con un programma sperimentale ampio, in gran parte dedicato alle misure di DIS semi-inclusivo con bersagli di protoni e deutoni polarizzati longitudinalmente e trasversalmente, per la misura della polarizzazione dei gluoni e della trasversità. Particolare impegno sulle misure relative agli effetti di spin trasverso, dalla proposta di esperimento, alla presa dati iniziata nel 2002 e proseguita nel 2003, 2004, 2007, 2010 e 2022, all'analisi dei dati corrispondenti e all'interpretazione dei risultati. Partecipazione, negli anni, alla scrittura delle proposte per ulteriori nuove misure con dell'esperimento. Terminata la presa dati, prosegue il lavoro di analisi e la scrittura di articoli.

Coautrice di un lavoro di rassegna sulla fisica degli effetti di spin trasverso, "Transverse- Spin and Transverse-Momentum Effects in High-Energy Processes" V. Barone, F. Bradamante and A. Martin, Progress in Particle and Nuclear Physics 65 (2010). 267-333, 202 citazioni (da INSPIRE).

- 2004-2019: attività a FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) al laboratorio GSI di Darmstadt: proposta di esperimento **ASSIA** (A Study of Spin-dependent Interactions with Antiprotons); partecipazione all'esperimento **PANDA** (antiProton ANnihilation in DArmstadt), interrotta a seguito della posizione dell'INFN sul progetto.

- dal 2012: partecipazione alla proposta per l'**EIC** (Electron Ion Collider, negli Stati Uniti) e, dal 2022, all'esperimento **ePIC** con particolare interesse alle nuove opportunità per lo studio della struttura dei nucleoni.

- dal 2019: partecipazione all'esperimento **AMBER** (Apparatus for Meson and Baryon Experimental Research, collaborazione internazionale di circa 150 ricercatori al SPS del CERN) con un vasto programma di fisica adronica che include la misura di sezione d'urto di produzione di antiprotoni e la misura del raggio del protone, oltre che, in prospettiva, misure del processo Drell-Yan e di spettroscopia.

Ruoli di responsabilità nell'ambito dell'attività di ricerca

- 1989-1991 coordinatore dell'analisi dell'esperimento PS199
- 1993-1996 coordinatore dell'analisi dell'esperimento PS206
- 1997-2003 coordinatore locale della linea di ricerca di Gruppo I della Sezione INFN di Trieste
- 1998-2000 coordinatore del gruppo off-line di COMPASS
- dal 2004 partecipazione a diversi "drafting committee" per la scrittura di articoli e per la scrittura di proposte per programmi futuri di COMPASS 2
- 2005-2007 membro del Publication Committee di COMPASS.
- dal 2009 membro del Group Leader Board / Collaboration Board di COMPASS.
- dal 2012 coordinatore del gruppo di analisi sugli effetti di spin e momento trasverso di COMPASS.
- 2012-2022 responsabile locale del gruppo COMPASS di Trieste per l'INFN (circa 20 persone) e dal 2016 al 2019 responsabile nazionale di COMPASS per l'INFN.
- 2012-2014 membro della commissione esaminatrice biennale per il conferimento degli assegni di ricerca presso la Sezione INFN di Trieste.

Sono stata inoltre responsabile di diversi assegni di ricerca e borse di studio finanziati con fondi Dipartimento di Fisica, Università degli Studi, TRIL/ICTP, INFN, MIUR.

Altre collaborazioni e progetti di ricerca

Nel corso degli anni ho avuto modo di collaborare con numerosi fisici teorici per l'interpretazione dei dati e la preparazione di nuove misure. Tra questi

J.J. de Swart e R.G.E. Timmermans (Nijmegen U.), B. Loiseau (Orsay, IPN and Paris U., VI-VII) e soprattutto J.M. Richard (Orsay, IPN, Lyon, IP2I) per gli esperimenti al LEAR;

numerosi fisici teorici di Pavia e Torino e in particolare, dal 2009, Vincenzo Barone (Università del Piemonte Orientale) con il quale, assieme a F. Bradamante, ho scritto diversi articoli sull'interpretazione dei dati di DIS semi-inclusivo nell'ambito dello studio della struttura di spin e impulso trasverso dei nucleoni (pubblicazioni: oltre al già citato lavoro di rassegna in Progress in Particle and Nuclear Physics;

X. Artru (Univ. Lyon, CRNS/IN2P3), dal 2016, assieme a F. Bradamante e A. Kerbizi, sulla frammentazione di quark polarizzati.

Nel 2017-2018 ho partecipato al progetto LDRP "Phenomenological Study of Hadronization in Nuclear and High-Energy Physics Experiments", PI Markus Diefenthaler (Jefferson Lab, Newport News, Virginia) et al..

Altri progetti di ricerca:

1995-1997 responsabile dell'Unità Operativa di Trieste nel Programma di Ricerca ex 40% MUMENET

2003-2005 partecipazione al programma PRIN2003 "Misura della trasversalità del nucleone

2006-2008 partecipazione al programma PRIN2006 "Studio di effetti di spin trasverso nel nucleone"

2010-2012 partecipazione al programma PRIN2008 "La struttura del nucleone: impulso trasverso, spin trasverso e momento angolare orbitale". da novembre 2010 coordinatore scientifico del programma di ricerca

2013 coordinatore scientifico del programma di ricerca PRIN2012 "Una nuova fase nell'esplorazione del nucleone ...", 7 Unità di Ricerca, non ammesso al finanziamento

2013-2015 responsabile progetto FRA2012 dell'Università degli Studi di Trieste "Estrazione della funzione partonica di Boer-Mulders nel Deep Inelastic Scattering"

2016-2017 responsabile progetto FRA2015 dell'Università degli Studi di Trieste "Misura della trasversità nel processo SIDIS"

Organizzazione di conferenze e workshop internazionali

- segretaria scientifica, "vice-chair" del "Local Organizing Committee", co-editore degli atti di "SPIN 2004: 16th International Spin Physics Symposium", 10-16 ottobre 2004, Trieste. 300 partecipanti.
- membro del "International Advisory Committee" di – 11th and 10th Workshop on Hadron physics in China and Opportunities Worldwide, Nankai University, Tianjin, China, Aug. 2019, and Shandong University, Weihai, China, July 2018
- XVIII, XVII, and XVI Workshop on High Energy Spin Physics, DSPIN-19, 17, and 15, Dubna, Russia, Sept. 2019, Sept. 2017, and Sept. 2015
- International Spin Physics Symposiums SPIN 2014 (Beijing, China, Oct. 2014), SPIN 2016 (Urbana-Champaign, Illinois, USA, Sept. 2016), SPIN 2018 (Ferrara, Italy, Sept. 2018), and SPIN 2021 (Matsue, Shimane prefecture, Japan, Oct. 2021)
- IWHSS 2013, International Workshop on Hadron Structure and Spectroscopy, Erlangen, Germany, July 2013
- membro del "Local Organizing Committee", responsabile del programma scientifico degli International Workshops on Transverse Polarisation Phenomena in Hard Processes: Transversity 2022 (Pavia, Italy, May 2022), Transversity 2017 (LNF, Frascati, Italy, Dec. 2017), Transversity 2014 (Baia Chia, Cagliari, Italy, June 2014), Transversity 2008 (Ferrara, Italy, May 2008), Transversity 2005 (Como, Italy, Sept. 2005)
- chair del "Local Organising Committee" of Transversity2011, Trieste - Veli Losinj, Croatia, Aug – Sep 2011, Proceedings: Nuovo Cim. C035N2 (2012), 366, e, con A. Bressan, di Transversity2024, Trieste, 3-6 giugno 2024, proceeding PoS in preparazione.
- organizzatrice del workshop internazionale "TMDe2015: A path towards TMD extraction", ICTP, Trieste, Sept. 2015. <http://ecsac.ictp.it/ecsac15/>
- chair of the organising committees of "IWHSS 2020: International Workshop on Hadron Structure and Spectroscopy", Trieste, Nov. 2020
- convener con B. Pasquini della sessione "3D nucleon and nucleus structure (TMDs, GPDs, nuclear GPDs of quarks and gluons, ...)" all'Electron Ion Collider User Group Meeting 2017, luglio 2017, Trieste. <https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=13037>

Partecipazione a comitati scientifici internazionali

- 2012-2021 membro dell'International Spin Physics Committee, tra l'altro promotore degli International Spin Physics Symposia
<http://conferences.physics.illinois.edu/spin2016/internationalcommittee.asp>
- 2014-2018 membro del Program Advisory Committee di Jefferson Lab, Virginia, che annualmente valuta le proposte di esperimento sottomesse al laboratorio
<https://www.jlab.org/expunderscoreprog/PACpage/>
- dal 2023 membro del RHIC/AGS Program Advisory Committee, Brookhaven National Lab, NY
<https://www.bnl.gov/npp/pac.php>
- reviewer per il DOE e di riviste internazionali, tra cui Physics Review Letters.

3 Pubblicazioni

Articoli su riviste internazionali

Per l'elenco completo si rimanda a ArTs.

Vedere anche , in data odierna, Web of Science Researcher ID Q-6102-2019 (216 pubblicazioni, 4642 Citing Articles, H-Index 51) e Web of Science Researcher ID I-9381-2012 (32 pubblicazioni, 200 Citing Articles, H-Index 9) ...!

Presentazioni a conferenze e workshop internazionali più recenti

1. A. Martin, SIDIS measurements at COMPASS, relazione su invito a IWHSS 2023 – International Workshop on Hadron Structure and Spectroscopy, Prague, Czechia, 25 to 28 June 2023.
2. A. Martin, New measurements of transverse spin asymmetries at COMPASS, SPIN 2023 – International Spin Symposium, Duke University (USA), 24 to 29 September 2023.
3. A. Martin, TMD extractions from COMPASS data, relazione su invito a CPHI 2022 – Correlations in Partonic and Hadronic Interactions, Duke University, USA, 07-12 March, 2022
4. A. Martin, COMPASS future: transverse spin and transverse momentum phenomena in SIDIS, relazione su invito a Opportunities with JLab Energy and Luminosity Upgrade – ECT* workshop, ECT*, Trento, Italy, 26-30 September, 2022.
5. A. Martin, TMD studies at COMPASS, relazione su invito a TMD-JLab-EIC 2021 – TMD Studies: from JLab to EIC, Virtual, hosted by JLab, US, 6-7 May, 2021.
6. A. Martin, Hadron transverse momentum distributions from muon-proton DIS, relazione su invito a QCD-N2021 – Workshop on the QCD structure of the Nucleon, University of Alcala, Madrid, Spain, 4-8 October, 2021.
7. A. Martin, Transverse momentum distributions in SIDIS at COMPASS, SPIN 2021 – 24th International Spin Symposiums, Matsue, Japan, 18-22 October, 2021.
8. A. Martin, The transverse spin structure of the nucleon: overview and perspectives of COMPASS SIDIS measurements, relazione su invito a CPHI-2020 – Correlations in Partonic and Hadronic Interactions, CERN, Geneva, Switzerland, 3-7 February, 2020.
9. A. Martin, Future SIDIS measurements with transversely polarized deuteron target at COMPASS, relazione su invito a DIS19 – The XXVII International Workshop on Deep Inelastic Scattering, Torino, Italy, 08-12 April 2019.
10. A. Martin, The COMPASS spin physics programme, relazione su invito a PLI2018 – Polarized light ion physics with EIC, Ghent University, Belgium, 5-9 February 2018.
11. A. Martin, Overview of COMPASS results in SIDIS and future plans, relazione su invito a IWHSS2018 – XV International Workshop on Hadron Structure and Spectroscopy, Bonn, Germany, 19-21 March 2018.
12. A. Martin, COMPASS results on weighted Sivers asymmetry in SIDIS, SPIN2018 – 22nd International Symposium on Spin Physics, Ferrara, Italy, 10-14 September 2018 (July 15th).
19. A. Martin, Transversity and Sivers function extraction from SIDIS COMPASS p and d data, relazione su invito al Workshop di INT Program INT17-3, Spatial and Momentum Tomography of Hadrons and Nuclei Seattle, August 28-September 29, 2017.
20. A. Martin and B. Pasquini, Summary of section “3D nucleon and nucleus structure (TMDs, GPDs, nuclear GPDs of quarks and gluons, ...)” all’Electron Ion Collider User Group Meeting 2017, luglio 2017, Trieste.
21. A. Martin, COMPASS studies of the transverse structure of the nucleon, relazione su invito a 3D Parton Distributions: path to the LHC, INFN-Laboratori Nazionali di Frascati, 29/11 - 2/12/2016.
22. A. Martin, Recent Measurements of Transverse Spin Asymmetries in SIDIS, relazione su invito a Spin Praha 2015 - Advanced Studies Institute, Prague, Czech Republic, 26-31 July, 2015.
23. A. Martin, Recent Measurements of Transverse Spin Asymmetries, relazione su invito a IWHSS2015 - The International Workshop on Hadron Structure and Spectroscopy, Suzdal, Russia from May 18 to 20, 2015.

4 Attività didattica

Corsi, Università degli Studi di trieste

- 1983-1989, 1990-1992: esercitazioni ed assistenza agli studenti nell'ambito del corso di Laboratorio di Fisica II (quarto anno del corso di laurea in Fisica)
- 1991-1998: corso annuale di Esercitazioni di Fisica Sperimentale (secondo anno del corso di laurea in Chimica)
- 1993-1997: esercitazioni del corso di Istituzioni di Fisica Nucleare e Subnucleare (terzo anno del corso di laurea in Fisica)
- 1998-2002: corso annuale di Laboratorio di Fisica Generale (secondo anno del corso di laurea in Chimica)
- 2000-2005: attività di laboratorio nell'ambito dei corsi di Fisica Generale 1 e Introduzione alla Fisica Generale e Introduzione alla Fisica con Esperimentazioni (primo anno del corso di laurea in Fisica)
- 2002-2006: corso di Fisica 1 (primo anno del corso di laurea in Chimica)
- 2006-2007: corso di Fisica 1 con esercitazioni (primo anno del corso di laurea triennale in Chimica)
- 2005-2014: corso di Laboratorio 1 (primo anno del corso di laurea triennale in Fisica), parte generale e meccanica
- dal 2010: corso di Laboratorio 2 (secondo anno del corso di laurea triennale in Fisica), parte relativa ad analisi statistica dei dati
- dal 2003: corso di Laboratorio di Fisica Nucleare e Subnucleare (secondo anno del corso di laurea specialistica in Fisica), parte relativa alla misura della vita media dei muoni
- 2020 e 2024: corso sulla struttura 3D del nucleone, Dottorato in Fisica.

Tesi di Laurea

Relatore delle tesi di Laurea triennale in Fisica all'Università degli Studi di Trieste di

- L. Sgrazzutti (discussa a settembre 2024)
- F. P. Volpe (discussa a settembre 2024, correlatore A. Kerbizi)
- A. Kerbizi (discussa a luglio 2014)
- S. Leto (discussa nell'ottobre 2004)
- C. Fedon (discussa a settembre 2010)

Relatore della tesi di Laurea Magistrale in Fisica di

- L. Polano ("Measurements of azimuthal asymmetries in SIDIS", discussa a marzo 2023, correlatore A. Moretti)
- A. Moretti ("Transversity and Ξ polarisation in polarised SIDIS", discussa a marzo 2017, correlatore G. Sbrizzai)
- A. Kerbizi ("Study of the fragmentation process of transversely polarized quarks", discussa a settembre 2016, correlatore X. Artru, Lyon)

Relatore della tesi di Laurea in Fisica di

- G. Sbrizzai ("Simulazione di eventi SIDIS in Grid per l'esperimento COMPASS", discussa nell'ottobre 2007)

Correlatore della tesi di Laurea Specialistica in Fisica di

- F. Zenoni ("Study of a silicon detector for the determination of the annihilation point of an antiproton", discussa a giugno 2011)

Correlatore delle tesi di Laurea in Fisica di

- C. Barbina (discussa a marzo 1993)
- A. Bressan (discussa ad aprile 1991)
- A.M. Zanetti (discussa il 27 luglio 1984)

Tesi di Dottorato

Relatore delle tesi di dottorato in Fisica di

- A. Moretti ("Study of the Transverse-Momentum-Dependent structure of the nucleon in Semi-Inclusive DIS", discussa a settembre 2021)
- A. Kerbizi ("Recursive fragmentation of a polarized quark", discussa a marzo 2020, correlatore X. Artru, Lione)
- J. Matousek ("Nucleon spin structure studies in Drell–Yan process at COMPASS", discussa a marzo 2018, in cotutela con la Charles University of Prague, M. Finger)
- C. Elia ("Measurement of two-hadron transverse spin asymmetries in SIDIS at COMPASS", discussa a marzo 2012)
- G. Sbrizzai ("Measurements of the transverse momentum dependent azimuthal asymmetries in SIDIS at COMPASS", discussa a marzo 2010)

Correlatore delle tesi di dottorato di ricerca in Fisica di

- G. Pesaro ("Measurements at COMPASS of transverse spin effects on identified hadrons on a transversely polarised proton target", discussa a marzo 2010)
- F. Sozzi ("Measurement of transverse spin effects in COMPASS", discussa nell'aprile 2008)

Referee della tesi di dottorato di Paolo Benati, marzo 2012, Università di Ferrara.

Altre attività

- 2003-2013: collaborazione alle attività di orientamento promosse dal Corso di Laurea in Fisica
- 2011-2014: organizzazione della giornata International Masterclasses in collaborazione con il CERN e la sezione INFN di Trieste per gli studenti delle scuole superiori: responsabile del programma scientifico nel 2011 (primo anno), 2012,2013; co-responsabile nel 2014
- 2004-2011: membro della Commissione Didattica del Corso di Laurea in Fisica, per la parte relativa al primo anno di corso.
- dal 2012: membro del Collegio della Scuola di Dottorato in Fisica, Università degli Studi di Trieste.