

Giuseppe Firpo

Informazioni personali

Giuseppe Firpo, mail giuseppe.firpo@unige.it giuseppe.firpo@trustpec.it

Formazione

Laurea Magistrale in Fisica ottenuta all'Università degli Studi di Genova (1992)
Tre Master annuali post-laurea su didattica della fisica/matematica/informatica, organizzate da FOR.COM. Consorzio Interuniversitario (Università di Torino e Università degli Studi di Roma "La Sapienza") 1995-1996-1997

Qualifiche

- a) Abilitazione all'insegnamento nelle scuole secondarie superiori per le seguenti classi di concorso: A039 Fisica, A049 Matematica e Fisica, A047 Matematica, A048 Matematica Applicata (2000)
- b) Abilitazione Nazionale a Professore di Seconda Fascia presso le Università Italiane nel settore scientifico disciplinare: "02/B1 Fisica Sperimentale della Materia" (anno di conseguimento 2017, validità fino al 2028)

Attuale posizione

ricopre il ruolo di personale EP2 (Elevate Professionalità) all'Università degli Studi di Genova – Dipartimento di Fisica.

Esperienza Professionale

Elevata esperienza nella Scienza e Tecnologia del Vuoto
Grande esperienza in Nanofabbricazione e caratterizzazione mediante microscopia ionica ed elettronica e microanalisi a

Raggi X

Studi scientifici sulle proprietà di permeazione di membrane ultrasottili
Buona esperienza in nano e micro-fabbricazione con tecniche di soft molding per lab on chip biomedicali
Fabbricazione di nano strutture auto organizzate mediante fasci ionici non focalizzati

Principali esperienze didattiche e di tutoraggio

- 1) **Insegnante di Fisica e Matematica nei licei, ed Elettronica ed Elettrotecnica negli istituti tecnici, delle provincie di Sassari, Genova, Milano, Venezia (nell'anno 1990 e per tutti gli anni scolastici dal 1993/94 al 1999/2000)**
- 2) **Commissario agli esami di maturità in Fisica e Matematica, Tecnologie disegno e progettazione, Sistemi, Informatica in diverse provincie italiane (1993-1999, 4 incarichi)**
- 3) Relatore esterno per tesi di laurea in Fisica (Classe 25) per gli studenti: Luca Leoncino (02/16/2010) Titolo della tesi: "FIB tomography for cultural heritage", Filippo Ferdeghini (07/21/2010) Titolo della tesi: "Measurements of nanopore shape by Fib tomography to realize a secondary standard leak" e Giacomo Caruso (11/2/2009) Titolo della tesi: "Nanopore device for leak detection" Correlatore per tesi di laurea in Ingegneria Chimica per la studentessa Maria Bolla (2021).
 - a) Corso di Microscopia elettronica nel novembre 2019 presso L'università degli Studi di Genova
- 4) **Incarichi didattici UNIGE:**
 - a. Anno accademico 2021/2022:
 - i. **FISICA (cod. 56685)** Corso di studi: L10800 INGEGNERIA MECCANICA - ENERGIA E PRODUZIONE contratto art. 23 c. 2 L.240/2010 – ore 30 – CFU 12
 - ii. **FISICA E BIOFISICA (cod. 58013)** nell'ambito del Corso integrato di FISICA MEDICA, BIOFISICA E INFORMATICA (cod. 80293), I anno/1° sem del Corso di laurea magistrale in MEDICINA E CHIRURGIA - contratto art. 23 c. 2 L.240/2010 – ore 28 – CFU 6
 - b. Anno accademico 2022/2023
 - i. **FISICA (cod. 56685)** Corso di studi: L11438 INGEGNERIA DELL'ENERGIA - contratto art. 23 c. 2 L.240/2010 – ore 30 – CFU 12
 - ii. **FISICA E BIOFISICA (cod. 58013)** nell'ambito del Corso integrato di FISICA MEDICA, BIOFISICA E INFORMATICA (cod. 80293), I anno/1° sem del Corso di laurea magistrale in MEDICINA E CHIRURGIA - contratto art. 23 c. 2 L.240/2010 – ore 28 – CFU 6
 - c. Anno accademico 2023/2024
 - i. **FISICA (cod. 56685)** Corso di studi: L11438 INGEGNERIA DELL'ENERGIA - contratto art. 23 c. 2 L.240/2010 – ore 30 – CFU 12

- ii. **FISICA E BIOFISICA (cod. 58013)** nell'ambito del Corso integrato di FISICA MEDICA, BIOFISICA E INFORMATICA (cod. 80293), I anno/1° sem del Corso di laurea magistrale in MEDICINA E CHIRURGIA - contratto art. 23 c. 2 L.240/2010 – ore 28 – CFU 6

Membro di Associazioni e Commissioni

- a) Membro del Comitato Organizzatore della conferenza “National Nanomedicine Conferenza”, c/o Centro di Biotecnologie Avanzate (CBA) Genova, Novembre 2008
- b) Membro della Commissione Formazione permanente dell'Università degli Studi di Genova (2015 – oggi)
- c) Membro dell'AIV (Associazione Italiana di Scienza e Tecnologia) (2002-2004 e dal 2018 to oggi), dal 2019 eletto nel Comitato Direttivo (posizione attuale)
- d) Membro del Comitato Scientifico della conferenza: “XXV AIV conference”, Napoli, maggio 2022
- e) Dal 2022 ad oggi. Membro della Vacuum Science and Technology Division della IUVSTA (INTERNATIONAL UNION FOR VACUUM SCIENCE, TECHNIQUE AND APPLICATIONS)
- f) Membro del Comitato Scientifico della conferenza: “XXVI AIV conference”, Roma, Novembre 2023

Citazioni della produzione scientifica

Dati da www.scopus.com (Giugno 2024):

Documenti citati: 61 (Articoli con revisione tra pari, capitoli di libro)

Citazioni totali: 973

h-index = 17

Dati da Google Scholar: <https://scholar.google.it/citations?hl=it&user=VIMMpgAAAAJ>.

5 pubblicazioni congruenti con il settore scientifico disciplinare in cui compare come primo autore o corresponding author:

1. Schott M. et al High sensitivity measurements of gas transport through films for food packaging and the O2 adsorption issue, *Vacuum*, 2023, 210, 111886 DOI 10.1016/j.vacuum.2023.111886
2. Firpo, G. et al High-vacuum setup for permeability and diffusivity measurements by membrane techniques, September 2021 *Vacuum* 191 DOI: 10.1016/j.vacuum.2021.110368
3. Firpo, G. et al The Role of Surfaces in Gas Transport Through Polymer Membranes, May 2019 *Polymers* 11(5):910 DOI: 10.3390/polym11050910
4. Firpo, G., Angeli, E., Guida, P., Savio, R.L., Repetto, L., Valbusa, U. Gas permeation through rubbery polymer nano-corrugated membranes (2018) *Scientific Reports*, 8 (1), art. no. 6345. Cited 12 times. DOI: 10.1038/s41598-018-24551-4
5. Firpo, G., Angeli, E., Repetto, L., Valbusa, U. Permeability thickness dependence of polydimethylsiloxane (PDMS) membranes (2015) *Journal of Membrane Science*, 481, pp. 1-8. Cited 146 times. DOI: 10.1016/j.memsci.2014.12.043

Capitoli di libro

Firpo, G., Valbusa, U. *Polymer Nanomembranes* (2016) *Nanostructured Polymer Membranes*, 1, pp. 293-328

Partecipazione a conferenze con contributo orale/poster

- Conference: International Vacuum Conference IVC-16 ICSS-12 NANO-8 AIV-17, Venezia, June 2004. **Poster presentation:** “Easy method enhancing the sensitivity of a helium mass-spectrometer leak detector”
 - Conference: 4th ESF Nanotribology Workshop, Porquerolles, France, June 2005. **Poster presentation:** “Design and performance of a portable vacuum suitcase for nanotribological investigations under UHV environment”
 - Conference: Nanopatterning via Ions, Photon beam and Epitaxy, Sestri Levante, Genova, September, 2007. **Poster presentation:** “Scanning Electron Microscope (SEM) and Focused Ion Beam (FIB) characterization of replica's lotus leaf”
 - Conference: 10th European Vacuum Conference – 12nd Joint Vacuum Conference - 7th Annual Meeting of the German Vacuum Society, Balatonalmadi, Hungary, September 2008. **Oral presentation:** “Focused ion Beam (FIB) fabrication of orifices for leak detection applications”
 - Conference: National Nanomedicine Conference, c/o Centro di Biotecnologie Avanzate (CBA) Genova, November 2008
- Member of Organizing Committee**
- Workshop: European CrossBeam/ORION workshop, Carl Zeiss NTS GmbH, Dresden Germany 2009
 - Conference: Nanoforum 2011, Roma, September 2011. **Oral presentation:** “NANOtechnology for BIOMolecules manipulation”
 - Workshop: “Measurements characteristics and use of quadrupole mass spectrometers for vacuum applications” Bled, Slovenia, April 10th -13rd, 2012

- Conference: EFUG 2012 (16th European Focused Ion Beam Users Group), Cagliari, October 2012. **Oral presentation:** "FIB micro/nano fabrication of silicon master for biomedical applications"
- Conference: 19th International Vacuum Congress (IVC19) - ICN+T 2013 and partner conference, Paris, France, September 2013. **Oral presentation:** "Fabrication and gas permeation properties of ultra-thin PolyDiMethylSiloxane (PDMS) membranes"
- Conference: **invited speaker at:** "International training workshop on applied vacuum technologies", organized by: Pakistan Vacuum Society with the collaboration of Commission on Science and Technology (COMSTech) August 26th -28th, 2014 in Islamabad, Pakistan. Unexpected attending preclusion for safety reasons
- Conference: Frontiers in polymer science, Riva del Garda, May 2015. **Poster presentation:** "The dependence on thickness of the gas permeability of polymer membranes"
- Conference: 5th International Conference and Expo on Separation Techniques, Paris, France October 2017. **Oral presentation:** "The dependence on thickness of permeability and its influence on gas separations of flat and corrugated polymer membranes". Abstract published in J Chromatogr Sep Tech DOI: 10.4172/2157-7064-C1-037
- Conference: European Vacuum Conference EVC-15, Geneva, June 2018. **Oral presentation:** "High Vacuum set-up for permeability and diffusivity measurements of vacuum materials"
- Conference: 9th International Conference and Expo on Separation Techniques, September, 13rd -14th, 2018 Zurich, Switzerland. **Oral presentation:** "New versatile and accurate experimental set up to characterize membranes for gas and vapour separation processes" and **Co-Chair**
- Conference: ICOBSI 2018 International conference on Bio-Sensing and Imaging, December 17th – 19th 2018, Firenze, Italy. **Oral presentation:** Surfaces effects of thin polymeric membranes for CO₂ capture and to reduce its emissions".
- Conference: AIV XXIV Conference, May 7th – 10th 2019, Giardini Naxos, Sicily, Italy. **Oral presentation:** "Surfaces effects of thin polymeric membranes for CO₂ capture and to reduce its emissions".
- Conference: 20th International Vacuum Conference (IVC21), ICSS-17, ICN+T 2019, Nanoforum 2019. Malmoe, July 1st – 5th, 2019. **Oral presentation:** "Gas permeability of thin films for food packaging"
- Conferenza: 16th European Vacuum Conference (EVC-16), Marsiglia, 21-26 Novembre 2021. Oral presentation: "High-vacuum setup for permeability and diffusivity measurements by membrane techniques".
- Conference: XXV AIV Conference, Napoli, May, 10th – 12nd 2022. **Oral presentation:** "High vacuum set up for O₂ and CO₂ transmission rate measurements of films for food packaging". **Chairman** of Vacuum session and **Member of Scientific Committee**
- Conference: XXVI AIV Conference Roma, November, 6th – 10th 2023. **Chairman** of Vacuum session and **Member of Scientific Committee**
- **Chair of the IUVSTA Workshop:** "Characterization of gas transport through materials: applications to Vacuum Science and Technology" Santa Margherita Ligure (Genova) 21st - 24th October 2025

È revisore per diverse riviste scientifiche Elsevier, MDPI, AIP.

Genova 26 giugno '24