



# Simone Pacetti

## Curriculum Vitae

### Dati personali

Nome Simone Pacetti  
Data di nascita 17 aprile 1972  
Luogo di nascita Orvieto (TR), Italia  
Luogo di lavoro Dipartimento di Fisica e Geologia, Università degli Studi di Perugia, via A. Pascoli, 06123 Perugia, Italia  
Telefono +39 3400042542 (mobile) +39 075 585 2751  
E-mail [simone.pacetti@unipg.it](mailto:simone.pacetti@unipg.it)  
Pagina web <https://www.fisgeo.unipg.it/pacetti/>

### Posizione attuale

1/12/2017-oggi **Professore associato** - Settore Scientifico Disciplinare: FIS/02 - Settore Concorsuale: 02/A2.

### Area di specializzazione

Teoria e fenomenologia delle particelle elementari.

### Educazione

- 2001 Dottorato di Ricerca in Fisica presso il Dipartimento di Fisica di Perugia.
- 1997 Laurea in Fisica con la votazione: 110/110 *cum laude*, presso Dipartimento di Fisica di Perugia.

Dipartimento di Fisica e Geologia – Via A. Pascoli, 06123 Perugia, Italy

☎ (+39) 075 585 2751 • 📠 (+39) 340004542

✉ [simone.pacetti@unipg.it](mailto:simone.pacetti@unipg.it)

## Incarichi professionali e accademici precedenti

- 2010-2017 Ricercatore confermato (Settore Scientifico Disciplinare FIS/02) presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- 2007-2010 Borsa di studio *Junior Grant* presso il Centro Ricerche Enrico Fermi di Roma.
- 2005-2007 Assegno di ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare presso i Laboratori Nazionali di Frascati.
- 2002-2004 Assegno di ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e del Dipartimento di Fisica di Perugia presso il Dipartimento di Fisica di Perugia.
- 1996-1997 Borsa di studio per laureandi dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare presso i Laboratori Nazionali di Frascati.

## Partecipazioni alle Conferenze

1. Workshop of the Baryon Production at BESIII, USTC, Hefei, 14-16 settembre 2019 - "Relative phase between electric and magnetic  $\Lambda$  form factors".
2. Workshop on form factor, polarization and CP violation in quantum-correlated hyperon-anti-hyperon production, Fudan University, Shanghai, 7 e 8 luglio 2019 - "Baryon form factors".
3. Electromagnetic Structure of Strange Baryons, GSI Darmstadt, 22-25 ottobre 2018 - "Relative phase of  $\Lambda$  form factors".
4. Panda Collaboration Meeting, Physics Dept. Stoccolma, 4-8 giugno 2018 - "Sensitivity of the  $e^-p$  elastic cross section to the proton radius".
5. Probing transverse nucleon structure at high momentum transfer, ECT\* Trento, 18-22 aprile 2016 - "Nucleon Form Factors in time-like and space-like region".
6. PHIPSI15, USTC Hefei, 23-26 settembre 2015 - "Phenomenology of nucleon Form Factors".
7. GdR - Recent highlights in hadron structure, Orsay, 6-7 ottobre 2014 - "Proton form factors and threshold behavior".
8. XXII International Baldin Seminar, Dubna, 15-20 settembre 2014 - "Proton Form Factors in space-like and time-like regions".
9. PHIPSI13, Università "La Sapienza", Roma, 9-12 settembre 2013 - "Theoretical and experimental review on Nucleon Form Factors".
10. GdR - QCD et Physique des Hadrons Electromagnetic structure of hadrons: annihilation and scattering processes, IPN Orsay, 3-5 ottobre 2012 - "Universal parametrization of nucleon Form Factors".
11. XXI International Baldin Seminar on High Energy Physics Problems Relativistic Nuclear Physics and Quantum Chromodynamics, 10-15 settembre 2012, Dubna, Russia - "Time-like and space-like electromagnetic form factors of nucleons, a unified description".
12. Panda Workshop, IPN Orsay, 3 febbraio 2011 - "Theoretical and experimental overview of space-like and time-like Nucleon Form Factors".
13. The Structure and Dynamics of Hadrons International Workshop XXXIX on Gross Properties of Nuclei and Nuclear Excitations, Hirschegg, Austria, 11-22 gennaio 2011 - "Dispersion Relations and Nucleon Form Factors".

14. Workshop on scattering and annihilation electromagnetic processes, IPN Orsay - 3-5 ottobre 2011 - "Baryon Form Factors at threshold".
15. Ferrara International School Niccolò Cabeo on hadron structure and interactions, Istituto Universitario di Studi Superiori, Ferrara - 23-28 maggio 2011 - "Time-like Form Factors Analyticity and dispersion relations Unified space-like and time-like description".
16. PHIPSI09, International Workshop on  $e^+e^-$  collisions from phi to psi, 13-16 ottobre 2009, IHEP, Beijing, China - "Time-like Baryon Form Factors and Dispersion Relations".
17. Charmed Exotics 447th Wilhelm and Else Heraeus Seminar, 10-12 agosto 2009, Physikzentrum Bad Honnef, Germany - "Exotic spectroscopy".
18. Electromagnetic Interactions with Nucleons and Nuclei, 28 settembre-2 ottobre 2009, Milos, Greece - "Time-like Baryon Form Factors and Dispersion Relations".
19. International School of Subnuclear Physics - 29 agosto-9 settembre 2009, Erice, Italia - "Unexpected Events with Extensive Consequences: Point-like Baryons?".
20. Mini-Workshop sulle prospettive di fisica adronica al Jefferson Lab e in altri laboratori, 27-29 febbraio 2008, Genova, Italy - "Mesoni leggeri e fattori di forma del nucleone a BABAR".
21. Workshop on parton fragmentation processes in the vacuum and in the medium, 25-29 febbraio 2008, ECT\* Trento, Italy - "Initial state radiation at BABAR".
22. Workshop on parton fragmentation processes in the vacuum and in the medium, 25-29 febbraio 2008, ECT\* Trento, Italy - "Charmed Particles Production in  $e^+e^- \rightarrow c\bar{c}$  at 10.6 GeV".
23. Nucleon Structure at FAIR, 15-16 ottobre 2007, Ferrara, Italy - "Baryon form factors from initial state radiation processes and some phenomenological considerations".
24. Hard QCD with Antiproton at GSI-FAIR, 16-20 luglio 2007, Trento, Italy - "Nucleon time-like form factors: overview of the experimental data and possible analysis methods".
25. 11th International Conference on Meson-Nucleon Physics and the Structure of the Nucleon, 10-14 settembre 2007, Juelich, Germany - "Extraction of Baryon Form Factors from Initial State Radiation Processes at BABAR".
26. Panda experiment Workshop, 8-9 Marzo 2007, Orsay, Francia - "Unmasking the Proton Form Factors".
27. IV International Conference on Quarks and Nuclear Physics Madrid, Spain, 5-10 giugno 2006 - "Unraveling the  $f_0(980)$  nature by connecting KLOE and BABAR data through analyticity".
28. IV International Conference on Quarks and Nuclear Physics Madrid, Spain, 5-10 giugno 2006 - "The E687 crypto-exotic vector meson candidate".
29. International Workshop "From Parity Violation to Hadronic Structure and more... (Part III)" Milos Island, Greece - 16-20 maggio 2006 - "Nucleon Form Factors from Dispersion Relations".
30. Seminario all'Università "la Sapienza" Roma, 31 marzo 2006 - "Unraveling the nature by connecting KLOE and BABAR data through analyticity".
31. International Workshop  $e^+e^-$  COLLISIONS FROM PHI TO PSI, Novosibirsk, Russia, 27 febbraio- 2 marzo 2006 - " $e^+e^-$  to  $P_1P_2$  close to the phi peak: toward model-independent analysis".

*Dipartimento di Fisica e Geologia – Via A. Pascoli, 06123 Perugia, Italy*

☎ (+39) 075 585 2751 • 📠 (+39) 340004542

✉ [simone.pacetti@unipg.it](mailto:simone.pacetti@unipg.it)

3/9

32. International Workshop COLLISIONS FROM PHI TO PSI, Novosibirsk, Russia, 27 febbraio- 2 marzo 2006 - "Ratio of the electric and magnetic proton form factors from space-like, time-like data and dispersion relations Nucleon Form Factor and Dispersion Relation".
33. Baryons 2004, 25-29 ottobre 2004, Palaiseau, France - "What can we learn about the ratio  $G_E^p(q^2)/G_M^p(q^2)$  by using space-like, time-like data and dispersion relations?".
34. XC Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, 20-25 settembre 2004, Brescia, Italia - "Studio dei fattori di forma adronici per mezzo dei dati di KLOE e BABAR".
35. Seminario alla Universitat Karlsruhe (TH), 23 aprile 2004 - "Study of hadronic form factors relating Dafne, BABAR and FOCUS".
36. " $e^+e^-$  in the 1 – 2 GeV range: Physics and Accelerator Prospects", 10-13 settembre 2003, Alghero, Italia - "Narrow structures in high statistic diffractive photo-production".
37. Stanford 2001,  $e^+e^-$  Physics at Intermediate Energies Workshop, 30 aprile-2 maggio 2001, Stanford Linear Accelerator Center, Stanford, California, United States - "The inverse problem: extracting time-like form factor from space-like data". usepa

## ■ Pubblicazioni

*Citations Summary* prodotto da <https://inspirehep.net/> eseguendo una ricerca con la parola chiave: a S.Pacetti.1, il 30 maggio 2022, sono stati trovati 1008, dei quali 1003 sono citabili (ovvero pubblicati su rivista o nell'archivio **arXiv** raggiungibile all'indirizzo: <https://arxiv.org/>).

Tabella riassuntiva.

	Citabili	Pubblicati
Numero di articoli analizzati:	1003	825
Numero di citazioni	48015	45084
Numero medio di citazioni	~ 47,9	~ 55,6
Indice $h^1$	107	106

<sup>1</sup> J. E. Hirsch, Proc. Nat. Acad. Sci. **46** (2005), 16569.

## Pubblicazioni selezionate

1. S. Pacetti, R. Baldini Ferroli, A. Bianconi and E. Tomasi-Gustafsson, *Science Bulletin* **67** (6) 557 (2022).
2. M. Bertani, A. Mangoni and S. Pacetti, *Symmetry* **14** (2022) no.3, 439.
3. M. Ablikim *et al.* [BESIII], *Phys. Lett. B* **817** (2021), 136328.
4. M. Ablikim *et al.* [BESIII], *Nature Phys.* **17** (2021) no.11, 1200-1204.
5. M. Ablikim *et al.* [BESIII], *Phys. Lett. B* **814** (2021), 136110.
6. A. Mangoni, S. Pacetti and E. Tomasi-Gustafsson, *Phys. Rev. D* **104** (2021) no.11, 116016.
7. E. Tomasi-Gustafsson, A. Bianconi and S. Pacetti, *Symmetry* **13** (2021) no.8, 1480.
8. S. Pacetti and E. Tomasi-Gustafsson, *Eur. Phys. J. A* **57** (2021) no.2, 72.
9. E. Tomasi-Gustafsson, A. Bianconi and S. Pacetti, *Phys. Rev. C* **103** (2021) no.3, 035203.
10. A. Amoroso, S. Bagnasco, R. B. Ferroli, I. Balossino, M. Bertani, D. Bettoni, F. Bianchi, A. Bortone, A. Calcaterra and G. Cibinetto, *et al.* *Universe* **7** (2021) no.11, 436.
11. R. B. Ferroli, A. Mangoni, S. Pacetti and K. Zhu, *Phys. Rev. D* **103** (2021) no.1, 016005.
12. P. Alberto, A. Drago, A. Mangoni, S. Moretti and S. Pacetti, *J. Phys. G* **48** (2021) no.8, 085007.
13. M. Ablikim *et al.* [BESIII], *Phys. Rev. Lett.* **124** (2020) no.3, 032002.
14. R. B. Ferroli, A. Mangoni and S. Pacetti, *Eur. Phys. J. C* **80** (2020) no.9, 903.
15. S. Pacetti and E. Tomasi-Gustafsson, *Eur. Phys. J. A* **56** (2020) no.3, 74.
16. M. Ablikim *et al.* [BESIII], *Phys. Rev. Lett.* **123** (2019) no.12, 122003.
17. R. Baldini Ferroli, A. Mangoni, S. Pacetti and K. Zhu, *Phys. Lett. B* **799** (2019), 135041.
18. M. Alekseev, A. Amoroso, R. B. Ferroli, I. Balossino, M. Bertani, D. Bettoni, F. Bianchi, J. Chai, G. Cibinetto and F. Cossio, *et al.* *Chin. Phys. C* **43** (2019) no.2, 023103.
19. G. Pancheri, S. Pacetti and Y. Srivastava, *Phys. Rev. D* **99** (2019) no.3, 034014.
20. R. Baldini Ferroli, A. Mangoni and S. Pacetti, *Phys. Rev. C* **98** (2018) no.4, 045210
21. E. Tomasi-Gustafsson and S. Pacetti, *Few Body Syst.* **59** (2018) no.5, 91.
22. R. B. Ferroli, F. De Mori, M. Destefanis, M. Maggiora, S. Pacetti, L. Yan, M. Bertani, A. Calcaterra, G. Felici and P. Patteri, *et al.* *Phys. Rev. D* **95** (2017) no.3, 034038.
23. S. Pacetti and E. Tomasi-Gustafsson, *Phys. Rev. C* **94** (2016) no.5, 055202.
24. D. A. Fagundes, A. Grau, S. Pacetti, G. Pancheri and Y. N. Srivastava, *Phys. Rev. D* **88** (2013) no.9, 094019.
25. R. Baldini, S. Pacetti, A. Zallo and A. Zichichi, *Eur. Phys. J. A* **39** (2009), 315-321.
26. G. Isidori, L. Maiani, M. Nicolaci and S. Pacetti, *JHEP* **05** (2006), 049.
27. R. Baldini, S. Dubnicka, P. Gauzzi, S. Pacetti, E. Pasqualucci and Y. Srivastava, *Eur. Phys. J. C* **11** (1999), 709-715.

## Partecipazioni ai gruppi teorici di esperimenti di Fisica delle particelle elementari

- 06/2017-oggi Membro del "theory advisory group" (TAG) dell'esperimento PANDA al GSI di Darmstadt.
- 07/2009-oggi Membro del gruppo teorico dell'esperimento BESIII all'IHEP di Pechino. I compiti del gruppo teorico consistono nel:
- leggere e correggere i lavori di analisi dei dati;
  - concepire e sviluppare modelli fenomenologici per la descrizione dei risultati ottenuti;
  - proporre ulteriori misure e analisi dei dati.
- 11/2016-11/2017 Coordinatore della Fisica del gruppo italiano dell'esperimento BESIII all'IHEP di Pechino.
- 2005-2012 Membro dell'esperimento BABAR a SLAC di Stanford.
- 2005-2006 Membro dell'esperimento FOCUS al FermiLab di Chicago.

## Attività di ricerca

- Modelli analitici per la costante di accoppiamento dell'interazione forte  $\alpha_S$ .
- Parametrizzazioni e tecniche per la continuazione analitica dei fattori di forma elettromagnetici dei barioni e dei mesoni leggeri.
- Correzioni radiative alle ampiezze di produzione di adroni attraverso l'annichilazione elettrone-positrone.
- Studio di modelli per la descrizione della sezione d'urto elastica di processi di diffusione protone-protone e protone-anti-protone alle energie del "Large Hadron Collider" al CERN di Ginevra.
- Spettroscopia adronica ad energie dell'ordine del GeV.

## Revisore per riviste scientifiche internazionali

- Chinese Physics C (IOP Science).
- Few Body System (Springer).
- National Science Review (Oxford University Press).
- The European Physical Journal A (Springer).
- The European Physical Journal C (Springer).

## Collegi di Dottorato

- 10/2020-oggi Membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Fisica presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.

## Commissioni

- 12/2019-12/2021 Membro della Commissione Assegni di Ricerca presso la Sezione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Perugia.
- 11/2011-10/2013 Membro della Commissione Assegni di Ricerca presso la Sezione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Perugia.

Dipartimento di Fisica e Geologia – Via A. Pascoli, 06123 Perugia, Italy

☎ (+39) 075 585 2751 • 📠 (+39) 340004542

✉ [simone.pacetti@unipg.it](mailto:simone.pacetti@unipg.it)

---

## Comitati editoriali

- 2020-2021 "Guest Editor" dell'edizione speciale "Baryon Structure: Form Factors and Polarization" della rivista scientifica MDPI Symmetry (ISDN 2073-8994) ([https://www.mdpi.com/journal/symmetry/special\\_issues/Baryon\\_Structure](https://www.mdpi.com/journal/symmetry/special_issues/Baryon_Structure)).
- 2019 Membro di redazione degli atti della conferenza "Kaon 2019".
- 2011 Membro di redazione degli atti della conferenza "IFAE 2011".
- 2007 Membro di redazione degli atti della conferenza "Hadron07".

---

## Attività didattica

- 2016-oggi Titolare del corso "Dinamica del Modello Standard" per il corso di Laurea Magistrale in Fisica presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- 2010-oggi Titolare del corso "Metodi matematici per la Fisica" per il corso di Laurea in Fisica presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.

---

## Tesi di Laurea e di Dottorato

- Relatore di 25 tesi di Laurea in Fisica presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- Relatore di 5 tesi di Laurea Magistrale in Fisica presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- Relatore di una tesi di Dottorato in Scienza e Tecnologia per la Fisica e la Geologia presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.

---

## Divulgazione scientifica

- 2021-oggi Esperto "esterno" per la progettazione e realizzazione di attività didattiche per la divulgazione della Matematica e della Fisica nell'ambito del Progetto ErasmusPlus "Geometrician's Views" (KA225-SCH-095534).
- 2020-oggi Delegato alla divulgazione scientifica del Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- 2019-oggi Membro del comitato organizzatore delle "International Masterclasses - hands on particle physics" presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- 4/2020-11/2019 Esperto "esterno" per il Progetto "Cosa faremo da grandi - Verso l'isola che c'è: orientamento come scoperta delle proprie attitudini", nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON 10.1.6A-FSEPON-TO-2018-98) presso il Liceo Scientifico Statale F. Redi di Arezzo.
- 2016-oggi Referente del Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia per il partenariato con l'Istituto Comprensivo Perugia 14 per la realizzazione di "Atelier creativi e laboratori per le competenze chiave", nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale promosso dal MIUR.
- 2015-oggi Responsabile del Piano Lauree Scientifiche presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia (<http://www.progettolaureescientifiche.eu/>).

- 2014-2016 Organizzatore di tre edizioni della "European Run Night", gara podistica corsa durante la Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori e a loro dedicata (<https://www.europeanrunnight.it/>).
- 2012-2016 Organizzatore delle "International Masterclasses - hands on particle physics" presso il Dipartimento di Fisica e Geologia di Perugia.
- 2012-2016 Seminari per le Scuole: "L'Universo in  $10^{-19}$  metri" e "Leggeri, veloci e sfuggenti - I neutrini".
- 2015 Organizzatore del progetto regionale per l'orientamento nelle scuole secondarie di secondo grado "UNIDEE, Idee per un futuro universitario".
- 19/11/2011-22/1/2012 Organizzatore della mostra "Estremo - Le macchine della conoscenza" (<https://www.fisgeo.unipg.it/pacetti/estremo/>) presso il Museo Archeologico Nazionale dell'Umbria di Perugia.

## Organizzazione di convegni

- Membro del comitato organizzativo, "convener" e membro di redazione per gli atti della conferenza "Kaon 2019", Perugia, 10-13 settembre 2019.
- Organizzatore scientifico della conferenza "Baryon Form Factors: Where do we stand?", 668.WE-Heraeus-Seminar, Physikzentrum, Bad Honnef, 23-27 aprile 2018.
- Coordinatore della conferenza "Scattering and annihilation electromagnetic processes", ECT\* Trento, 18-22 febbraio 2013.
- Membro del comitato organizzativo, "convener" e membro di redazione per gli atti della conferenza "IFAE 2011", Perugia, 27-29 aprile 2011.
- Membro del comitato organizzativo della scuola specialistica "LNF Spring School", Frascati, 12-16 maggio 2008.
- Membro del comitato organizzativo della conferenza "PHIPSI08", Frascati, 7-10 aprile 2008.
- Membro del comitato organizzativo, "convener" della sessione sulla spettroscopia dei mesoni leggeri e membro di redazione per gli atti della conferenza "Hadron07", Frascati, 8-13 ottobre 2007.

## Partecipazioni a progetti di ricerca

- 2010 "Principal Investigator" della sede di Perugia di un progetto "Futuro in Ricerca 2010" (FIRB) presentato in collaborazione con un gruppo del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Torino. Il punteggio ottenuto è stato di 55/60. Il progetto non è stato finanziato.

## Conoscenze linguistiche

- **Italiano:** madrelingua.
- **Inglese:** Espressione orale fluente, capacità molto buone di comprensione all'ascolto, di lettura e di scrittura.
- **Francese:** Espressione orale abbastanza fluente, buone capacità di comprensione all'ascolto e di lettura, discreta capacità di scrittura.



---

## Conoscenze informatiche

- **Sistemi operativi:** MacOS, Windows, Linux.
- **Programmi:** Mathematica, Physics Analysis Workstation (PAW), programmi di presentazione e grafica per i sistemi operativi MacOS, Windows e Linux.
- **Linguaggi di programmazione:** Fortran.
- **Linguaggi di scrittura:**  $\text{\LaTeX}$ , HTML (CSS).

---

Perugia, 2 giugno 2022

Simone Pacetti