

## Curriculum Vitae

# Matteo LEONE

---

**Ufficio:** Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione  
Università di Torino  
Via G. Ferrari 9, 10124 Torino  
Campus di Savigliano, Via Garibaldi 6, 12038 Savigliano (CN)

**Email:** matteo.leone@unito.it

---

### POSIZIONI ACCADEMICHE

**Professore Associato di Didattica e Storia della Fisica (FIS/08)**

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino, 2014-oggi

**Ricercatore in Didattica e Storia della Fisica (FIS/08)**

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino, 2011-2014

**Assegnista di Ricerca in Didattica e Storia della Fisica (FIS/08)**

Dipartimento di Fisica, Università di Genova, 2003-2005 e 2006-2008

### TITOLI

**Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)**

Professore di seconda fascia, 02/B2 – Fisica Teorica della Materia, Dicembre 2013

Professore di seconda fascia, 11/C2 – Logica, Storia e Filosofia della Scienza, Novembre 2013

**Master in Comunicazione della Scienza, Marzo 2004**

Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), Trieste

**Dottorato di Ricerca in Storia della Scienza, Febbraio 2003**

Università di Bari

**Abilitazione all'insegnamento della fisica nella scuola secondaria, Settembre 2001**

Provveditorato agli Studi di Asti

**Laurea in Fisica, Luglio 1996**

Università di Torino

### TITOLARITA' DI CORSI UNIVERSITARI

**Fondamenti e Didattica della Fisica**

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria), 2011-oggi

- Università di Torino: 3 semestri tra 2011 e 2014 (250 studenti a semestre)
- Università di Torino, Campus di Savigliano: 3 semestri tra 2011 e 2014 (100 studenti a semestre)
- Responsabile dei laboratori del corso (3 contratti esterni a semestre)

## **PROGETTI DI RICERCA**

**Membro della sezione torinese del progetto “Radiolab”,** di disseminazione e diffusione della cultura scientifica, **dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**, 2014-oggi

**Membro del progetto HOPE (Horizons in Physics Education)** nell’ambito del Lifelong Learning Programme dell’UE (partner number: P52, Università di Torino), 2013-oggi

**Membro del progetto di ricerca locale “L’educazione scientifica nella scuola dell’infanzia e nel primo ciclo di istruzione”** presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell’Educazione dell’Università di Torino, 2013-2014

**Membro del progetto di ricerca locale “Fenomeni astrofisici in stelle e galassie e didattica dell’astronomia”** presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Torino, 2012-2013

**Coordinatore del Simposio “Internationalism of physics during the 1920s and 1930s”** presso la *4<sup>th</sup> International Conference of the European Society for the History of Science*, Barcelona, 18-20 November 2010

**Contratto** per “Ricerca archivistica presso archivi di università e Archivio Centrale dello Stato su origini e primi sviluppi della fisica nucleare in Italia”, Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, 2009-2010

**Contratto** per “Organizzazione scientifica e cura degli atti del Convegno Internazionale ‘Antonio Borsellino a Genova, dalla Fisica alle Nuove Scienze’” (dicembre 2008), CARED, Università di Genova, 2008-2009

**Assegno di ricerca** su “Nascita e sviluppo della fisica nucleare in Italia: il ruolo dei soggiorni all’estero”, Dipartimento di Fisica, Università di Genova, 2006-2008

**Membro dell’unità di Genova del PRIN-2005** “Fisica nucleare e subnucleare in Italia dagli anni ‘30 agli anni ‘70”

**Assegno di ricerca** su “La scoperta della radioattività indotta da neutroni studiata attraverso i quaderni di laboratorio di Enrico Fermi e collaboratori”, Dipartimento di Fisica, Università di Genova, 2003-2005

**Membro dell’unità di Genova del PRIN-2001** “Storia della fisica e dell’astronomia in Italia nel 19° e 20° secolo”

## **INTERESSI DI RICERCA**

### **Storia della fisica**

- 2006-2014: storia della fisica nell’Ottocento; fisici italiani nel Risorgimento; fisici senatori del Regno d’Italia; valorizzazione del patrimonio storico-scientifico
- 2000-2014: storia della fisica nucleare e dei raggi cosmici nella prima metà del Novecento; catalogazione e analisi dei fondi archivistici
- 2007-2009: Galileo come pioniere della psicologia sperimentale: la scoperta dei tempi di reazione
- 2001-2008: storia della fisica teorica in Italia; concetto di simmetria in fisica; oral history
- 1997-2004: storia della spettroscopia atomica tra fine ‘800 e inizio ‘900; una scoperta simultanea

### **Didattica della fisica**

- 2011-2014: idee spontanee degli studenti, con particolare riferimento alla scuola primaria e alla scuola dell’infanzia, in materia di scienze fisiche e naturali
- 2011-2014: relazioni tra storia e didattica della fisica; aspetti concettuali e motivazionali nell’utilizzo della storia per l’apprendimento in fisica e per la formazione degli insegnanti

## **PREMI**

Premio dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL per la miglior "Tesi di laurea in Storia della Fisica moderna e contemporanea", 1997

Premio della Società Italiana di Fisica (SIF) per la miglior comunicazione presentata alla Sezione di Fisica generale, didattica e storia della fisica dell'88° Congresso Nazionale della SIF, Alghero 2002

## **PUBBLICAZIONI PRINCIPALI**

### **Articoli peer-reviewed su riviste internazionali ISI / Scopus**

Guerra F., **Leone M.**, Robotti N. (2014). When energy conservation seems to fail: the prediction of the neutrino, *Science & Education*, 23, 1339-1359.

**Leone M.** (2014). History of physics as a tool to detect the conceptual difficulties experienced by students: the case of simple electric circuits in primary education. *Science & Education*, 23, p. 923-953.

**Leone M.** (2014). Theory versus experiment: the case of the positron. In: B.G. Sidharth et al. (eds.). *Frontiers of Fundamental Physics and Physics Education Research*, Springer Proc. Physics 145, Springer, Switzerland, p. 479-485.

**Leone M.**, Robotti N. (2012). An uninvited guest: The positron in early 1930s physics, *American Journal of Physics*, 80, 534-541.

Guerra F., **Leone M.**, Robotti N. (2012). The discovery of artificial radioactivity, *Physics in Perspective*, 14, 33-58

Leone M. (2011). Particles that take photographs of themselves: the emergence of the triggered cloud chamber technique in early 1930s cosmic-ray physics, *American Journal of Physics*, 79, 454-460.

**Leone M.**, Robotti N. (2010). Frédéric Joliot, Irène Curie and the early history of the positron (1932-33), *European Journal of Physics*, 31, 975-987.

Foschi R., **Leone M.** (2009). Galileo, measurement of the velocity of light, and the reaction times, *Perception*, 38, 1251-1259.

Radicati di Brozolo L.A., **Leone M.** (2008). On the emergence of the abstract concept of symmetry in physics, *Il Nuovo Cimento*, 123B, 121-135.

**Leone M.**, Robotti N. (2008). P.M.S. Blackett, G. Occhialini and the invention of the counter-controlled cloud chamber (1931-32), *European Journal of Physics*, 29, 177-189.

Guerra F., **Leone M.**, Robotti N. (2006). Enrico Fermi's discovery of neutron-induced artificial radioactivity: neutrons and neutron sources, *Physics in Perspective*, 8, 255-281.

**Leone M.** (2005). Per una storia della fisica italiana: 1945-1965, vol. 1, *Isis*, 96, 673-674.

**Leone M.** (2005). A history of nuclear transmutations by natural alpha particles, *European Journal of Physics*, 26, 1047-1056.

**Leone M.**, Paoletti A., Robotti N. (2004). A simultaneous discovery: the case of Johannes Stark and Antonino Lo Surdo, *Physics in Perspective*, 6, 271-294.

**Leone M.**, Robotti N. (2004). A note on the Wilson cloud chamber, *European Journal of Physics*, 25, 781-791.

**Leone M.**, Robotti N. (2003). Are the elements elementary? Nineteenth-Century chemical and spectroscopical answers, *Physics in Perspective*, 5, p. 360-383.

**Leone M.**, Robotti N. (2000). Stellar, solar and laboratory spectra: the history of Lockyer's Proto-elements, *Annals of Science*, 57, 241-266.

### **Articoli peer-reviewed su riviste internazionali di classe A**

Acocella G., Guerra F., **Leone M.**, Robotti N. (2007). The Oscar D'Agostino Archives in Avellino, *Physis. Rivista Internazionale di Storia della Scienza*, 44, 203-233.

**Leone M.**, Mastroianni A., Robotti N. (2005). Bruno Rossi and the introduction of the Geiger-Muller counter in Italian physics: 1929-1934, *Physis. Rivista Internazionale di Storia della Scienza*, 42, 453-480.

**Leone M.**, Robotti N., Segnini C.A. (2000). Fermi Archives at the Domus Galilaeana in Pisa, *Physis. Rivista Internazionale di Storia della Scienza*, 37, 501-533.

### **Contributi a congressi internazionali**

**Leone M.** (2014). Theory versus experiment: the case of the positron. In: B.G. Sidharth et al. (eds.). *Frontiers of Fundamental Physics and Physics Education Research*, Springer Proceedings in Physics 145, Springer, Switzerland, p. 479-485.

Guerra F., **Leone M.**, Robotti N. (2014). The discovery of X-rays diffraction from crystals to DNA: a case-study to promote understanding of the nature of science and of its interdisciplinary character. In: GIREP-MPTL 2014 International Conference. *Teaching/Learning Physics: Integrating research into practice. Program and Book of Abstracts* (Palermo, July 7-12, 2014), Università di Palermo, pp. 205-206.

**Leone M.**, Robotti N. (2014). The beta decay and the conservation of energy: a historical case-study to overcome learning difficulties in the upper secondary school. In: M.F. Taşar (ed.). *Proceedings of the World Conference of Physics Education 2012*, Pegem Akademi, Ankara, Turkey, p. 495-499.

**Leone M.**, Guerra F. (2010). Fellowships programs in the 1930s Italian physics: a survey. In: *4<sup>th</sup> International Conference of the European Society for the History of Science* (Barcelona, 18-20 November 2010). Book of abstracts, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, p. 141.

**Leone M.**, Paoletti A., Robotti N. (2008). Recovering a collection of scientific instruments: the case of the scientific museum in Sanremo, Italy. In: *XXVII Scientific Instrument Symposium* (Lisbon, 16-21 September 2008), Museum of Science, University of Lisbon, Lisbon, p. 183.

**Leone M.**, Robotti N. (2003). Artificial radioactivity in Rome (1934-35): radioactive sources and Geiger-Müller counters. In: *XXII Scientific Instrument Symposium* (Newport News, September 30 October 4, 2003), International Union of the History and Philosophy of Science, Newport News, p. 12.

**Leone M.**, Robotti N. (2002). Lockyer's 'proto-elements' and the discovery of the electron. In: H. Kragh, G. Vanpaemel, P. Marage (eds.), *History of Modern Physics. Proceedings of the XXth International Congress of History of Science* (Liege, July 20-26, 1997), Brepols, Turnhout, p. 197-203.

**Leone M.**, Paoletti A., Robotti N. (2002). The same discovery with different scientific instruments: the case of electric field effect on spectral lines. In: *XXI Scientific Instrument Symposium* (Athens, September 9-14, 2002), International Union of the History and Philosophy of Science, Athens, p. 39.

**Leone M.**, Paoletti A., Robotti N. (1999). Science museums and their role: the experience of Physics Department's Museum of Genoa University. In: *2<sup>ème</sup> congrès international sur "science et technologie pour la sauvegarde du patrimoine culturel dans les pays du bassin méditerranéen"* (Paris, 5-9 juillet 1999), programme et résumés, CNR-CNRS, Paris, p. 293-94.

### **Voci biografiche in enciclopedie internazionali**

**Leone M.**, Robotti N. (2014). Compton, Arthur Holly. In: T. Hockey et al (eds.), *Biographical Encyclopedia of Astronomers*. 2<sup>nd</sup> edition, p. 449-451, Springer, New York.

**Leone M.**, Robotti N. (2014). Fowler, Alfred. In: T. Hockey et al (eds.), *Biographical Encyclopedia of Astronomers*. 2<sup>nd</sup> edition, p. 744-745, Springer, New York.

**Leone M.**, Robotti N. (2014). Roach, Franklin Evans. In: T. Hockey et al (eds.), *Biographical Encyclopedia of Astronomers*. 2<sup>nd</sup> edition, p. 1839-1840, Springer, New York.

### **Relazioni su invito a congressi nazionali**

**Leone M.** (in press). La storia della fisica come strumento per la didattica. In: *Frascati Physics Series – Italian Collection*. Atti di *ComunicareFisica 2012*. IV edizione della Conferenza Nazionale su Temi e Metodi della Comunicazione della Fisica. Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) (Torino, 8-12 ottobre 2012).

**Leone M.** (2014). Il silenzio del neutrino: 1934-1956. In: G. Bianchi Bazzi (a cura di), *100° Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica* (Pisa, 22-26 Settembre 2014), Società Italiana di Fisica, Bologna, 162.

**Leone M.** (2013). Dal neutrone al neutrino: il periodo canadese di Bruno Pontecorvo. In: *XCIX Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica* (Trieste, 23-27 Settembre 2013), Società Italiana di Fisica, Bologna, 131.

**Leone M.** (2011). Strumenti e tecniche di misurazione alle origini della “nuova” fisica (1912-1932). *XCVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica* (L’Aquila, 26-30 Settembre 2011), Società Italiana di Fisica, Bologna, 166-167.

**Leone M.** (2010). Giuseppe Occhialini e l’invenzione della camera a nebbia controllata. In: E. Giannetto, G. Giannini, M. Toscano (a cura di), *Relatività, quanti, chaos e altre rivoluzioni della fisica. Atti del XXVII Congresso nazionale di Storia della fisica e dell’astronomia* (Bergamo, Giugno 2007), Guaraldi, Rimini 2010, 337-344.

**Leone M.** (2009). I due positroni di Joliot e Curie (1933). *XCV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica* (Bari, 28 Settembre – 3 Ottobre 2009), Società Italiana di Fisica, Bologna, 60.

**Leone M.** (2002). La fisica teorica in Italia (1945-1965). *LXXXVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica* (Alghero, 26 settembre – 1 ottobre 2002), Società Italiana di Fisica, Bologna, 171.