

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Khanbekyan Alen

 Strada di Renaccio 52, 53100 Siena (Italia)

 +39 0532 974291  +39 340 2897870

 khnlna@unife.it

Sesso Maschile | Data di nascita 15/07/1980 | Nazionalità Armena, Italiana

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

01/04/2005–31/03/2007

**Borsa di studio post-doc dell'INFN**

INFN-PISA, Pisa (Italia)

Trappole Magneto-Ottiche di Fr

01/10/2008–30/06/2009

**Borsa di studio del MAE**

MAE - Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Fisica, Siena (Italia)

Trappole Megneto-Ottiche di Fr e Rb

01/10/2009–31/03/2010

**Borsa di studio del MAE**

MAE - Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Fisica, Siena (Italia)

Trappole Magneto-Ottiche degli atomi di Fr e Rb

01/05/2010–31/08/2010

**Borsa di Studio post-doc**

Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara, Ferrara (Italia)

Studio di vari tipi di coating, per trappole Magneto-Ottiche di Fr e Rb

01/10/2010–31/03/2011

**Borsa di Studio del MAE**

MAE - Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Fisica, Siena (Italia)

Trappole Magneto-Ottiche di Fr

01/04/2011–31/03/2012

**Borsa di Studio delle Provincia di Siena.**

E.S.Co.Si - Siena, Siena (Italia)

Progetto S.T.A.R.P. "Sistema Telecontrollo ad Ampio spettro Risorse Primarie"

01/11/2012–31/10/2014

**Assegno di Ricerca**

Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)

Studio Materiali compositi contenuti magnetonanoparticelle: caratterizzazione mediante magnetometria ottica e manipolazione magnetica.

01/03/2015–alla data attuale

**Assegno di Ricerca**

Università degli Studi di Ferrara, Ferrara (Italia)

Raffreddamento ed intrappolamento di atomi di francio

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/09/1994–30/05/1996

**Maturità**

Scuola specializzata fisico-matematica, Presso l'Università Statale di Yerevan, Yerevan (Armenia)

01/09/1996–30/06/2000

**Laurea Specialistica**

Dipartimento di Fisica, Università Statale di Yerevan, Yerevan (Armenia)

Titolo tesi: "Radiation trapping in Ga atom vapour"

01/11/2001–25/11/2005

**Dottore di Ricerca in Fisica Sperimentale**

Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)

**Titolo Tesi:** Production and Magneto-Optical Trapping of  $^{210}\text{Fr}$ .

## COMPETENZE PERSONALI

## Lingua madre

armeno

## Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
italiano	C2	C2	C2	C2	C1
russo	C2	C2	C2	C2	C2
inglese	B1	B2	B2	B2	B1
tedesco	A1	A1	A1	A1	A1

Livelli: A1 e A2: Utente base - B1 e B2: Utente autonomo - C1 e C2: Utente avanzato  
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

## ULTERIORI INFORMAZIONI

## Insegnamento

1 Ottobre 2006 – 2 Luglio 2007 – SSIS Toscana

1 Ottobre 2007 – 1 Luglio 2007 – SSIS Toscana

1 Ottobre 2008 – 1 Luglio 2009 – SSIS Toscana

21 Aprile 2009 – 12 Giugno 2009 – Esperienze di Fisica, presso Dip. di Fisica, Università degli Studi di Siena

6-9 Settembre 2010 - Scuola estiva per orientamento alla Fisica - Pigelleto

2 Novembre 2010 – 30 settembre 2011 – Esperienze di Fisica, presso Dip. di Fisica, Università degli Studi di Siena

9 Gennaio 2012 – 30 settembre 2012 – Esperienze di Fisica, presso Dip. di Fisica, Università degli Studi di Siena

2-5 Settembre 2013 - Scuola estiva per orientamento alla Fisica - Pienza

1-5 Settembre 2014 - Scuola estiva per orientamento alla Fisica - Pienza

## Seminari

- Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Siena, Italia 10 Gennaio 2004 "Francium magneto-optical trap "
- 
- Giornata del Dipartimento, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Siena, Italia 16 Febbraio 2006 "Atomic physics meets the nuclear physics: applications of the magneto-optical traps "
- 
- LENS. Università di Firenze, Italia 15 Febbraio 2008 "Francium magneto-optical trap"

■

- Institute for Physical Research, Ashtarak, Armenia, 12 Giugno 2008 "Magneto-optical trapping of  $^{210}\text{Fr}$ "

**Conferenze** YAO 2004 (Young Atom Opticians), Innsbruck, Austria.  
 INFMeeting 2004, Genova, Italia.  
 ICAP 2006 (International Conference on Atomic Physics), Innsbruck, Austria.

**Scuole Estive** Laser Cooling and Applications, Les Houches (France), 12-24 Settebre, 2004  
 Corso di Radioprotezione, Pisa, 1 Giugno 2005

**Pubblicazioni** Annual Reports

1. S.Atutov, V.Biancalana, A.Burchianti, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, V.Guidi, A.Khanbekyan, B.Mai, C.Marinelli, E.Mariotti, L.Moi, S.Sanguinetti, G.Stancari, L.Tomassetti, S.Veronesi: ***Preliminary tests of the Legnaro francium Magneto-Optical trap***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2002, 176 (2003).
2. S.Atutov, V.Biancalana, A.Burchianti, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, V.Guidi, A.Khanbekyan, B.Mai, C.Marinelli, E.Mariotti, L.Moi, S.Sanguinetti, G.Stancari, L.Tomassetti, S.Veronesi: ***Excitation function for  $^{208-211}\text{Fr}$  produce in  $^{18}\text{O} + ^{197}\text{Au}$  fusion reaction***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2003, 40 (2004).
3. S.Atutov, V.Biancalana, A.Burchianti, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, V.Guidi, A.Khanbekyan, C.Marinelli, E.Mariotti, P.Minguzzi, L.Moi, Z.Peshev, S.Sanguinetti, G.Stancari, L.Tomassetti, S.Veronesi: ***High sensitivity CCD camera detection for weak radioactive atoms MOT***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2004, 62-63 (2005).
4. S.Atutov, V.Biancalana, A.Burchianti, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, V.Guidi, A.Khanbekyan, C.Marinelli, E.Mariotti, P.Minguzzi, L.Moi, Z.Peshev, S.Sanguinetti, G.Stancari, L.Tomassetti, S.Veronesi: ***Production and transport of radioactive francium for magneto optical trapping***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2004, 250-251 (2005).
5. S.Atutov, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, A.Khanbekyan, E.Mariotti, C.de Mauro, P.Minguzzi, L.Moi, S.Sanguinetti, G.Stancari, L.Tomassetti, Annual Reports S.Veronesi: ***The Traprad laser setup for francium magneto-optical trapping***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2005, 197-198 (2006).
6. S.Atutov, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, A.Khanbekyan, E.Mariotti, C.de Mauro, P.Minguzzi, L.Moi, S.Sanguinetti, G.Stancari, L.Tomassetti, S.Veronesi: ***Performance of francium ion sources***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2005, 199-200 (2006).
7. S.Atutov, R.Calabrese, L.Corradi, A.Dainelli, C.de Mauro, A. Khanbekyan, E. Mariotti, P. Minguzzi, L.Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi: ***Development of francium traps for studies of fundamental interactions***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2006, 265-266 (2007).
8. S.N. Atutov, R. Calabrese, L. Corradi, A.Dainelli, C. de Mauro, A. Khanbekyan, E. Mariotti, P. Minguzzi, L.Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; ***Diffusion Coefficients and Trapping Efficiencies measured with Laser Spectroscopy***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2007, 73-74 (2008).
9. S.N. Atutov, R. Calabrese, L. Corradi, A.Dainelli, C. de Mauro, A. Khanbekyan, E. Mariotti, P. Minguzzi, L.Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi;  ***$^{208-210-211}\text{Fr}$  Francium MOT Optical Signals***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2007, 75-76 (2008).
10. R. Calabrese, L. Corradi, A.Dainelli, A. Khanbekyan, E. Mariotti, C. de Mauro P. Minguzzi, L.Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; ***New apparatus for precision measurements of Fr trapping frequencies***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2007, 228-229 (2008).
11. R. Calabrese, L. Corradi, A.Dainelli, A. Khanbekyan, E. Mariotti, C. de Mauro P. Minguzzi, L.Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; ***Accurate Atomic Transition Frequencies and Isotope Shifts in Francium***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2008, 73 (2009).

12. S. N. Atutov, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, L. Moi, P. Minguzzi, L. Tomassetti; ***Sensitive Detection of Rb Excited Levels by MOT Fluorescence Changes***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2010, 45(2011).
13. R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, A. Khanbekyan, K. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, Mazzocca, P. Minguzzi, L. Moi, L. Tomassetti. ***Control of Laser Population Transfer in a MOT via the Measurement of Trapped Atoms Fluorescence***. Legnaro National Laboratories Annual Report 2011, 68(2012)
14. R. Calabrese, V. Coppolaro, L. Corradi, A. Dainelli, T. Ishikawa, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, G. Mazzocca, P. Minguzzi, L. Moi, N. Papi, L. Tomassetti. ***MOT Loading by Pulsed Photodesorption from Y Foils***. Legnaro National Laboratories Annual Report 2012, 49(2013).
15. S. Agustsson, G. Bianchi, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, S. Edris, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, G. Mazzocca, P. Minguzzi, L. Moi, L. Tomassetti; ***Detection of 7D lines of Francium in a MOT***; Legnaro National Laboratories Annual Report 2013, 22 (2014).
16. S. Agustsson, T. Aoki, G. Bianchi, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, K. Kato, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, L. Moi, L. Ricci, L. Tomassetti, A. Vanella. ***Loading a Francium Magneto-Optical Trap by Light Induced Atomic Desorption from Coated Pyrex***. Legnaro National Laboratories Annual Report 2014, 75 (2015).

### Publicazioni

1. S. Atutov, V. Biancalana, A. Burchianti, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, V. Guidi, A. Khanbekyan, B. Mai, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi: ***Production and trapping of francium atoms***; Nuclear Physics A, vol 746, 421-424 (2004).
2. B.R. Behera, E. Fioretto, A. Gadea, A. Latina, A.M. Stefanini, S. Szilner, M. Trotta, Y.W. Wu, S. Beghini, G. Montagnoli, F. L. Tomassetti, Scarlassara, R.N. Sagaidak, L. Corradi, S.N. Atutov, B. Mai, G. Stancari, A. Khanbekyan, E. Mariotti, S. Veronesi: ***Excitation function for  $^{208-211}\text{Fr}$  produced in  $^{18}\text{O} + ^{197}\text{Au}$  fusion reaction***; Phys. Rev. C 71, 014609 (2005).
3. S. Atutov, V. Biancalana, A. Burchianti, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, V. Guidi, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, P. Minguzzi, L. Moi, Z. Peshev, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi: ***Laser cooling and trapping of Francium***; Laser physics, vol. 15, num. 7, 1080-1086 (2005).
4. A. Cappello, C. de Mauro, A. Bogi, A. Burchianti, S. di Renzone, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Tomassetti, L. Moi: ***Light induced atomic desorption from dry-film coatings***; The Journal of Chemical Physics, 127, 1 (2007).
5. G. Stancari, S. Atutov, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, C. de Mauro, A. Khanbekyan, E. Mariotti, P. Minguzzi, L. Moi, S. Sanguinetti, L. Tomassetti and S. Veronesi: ***Francium sources and traps for fundamental interaction studies***; Eur. Phys. J. Special Topics 150, 389-392 (2007).
6. A. Sargsyan, D. Sarkisyan, A. Papoyan, Y. Pashayan- European Particle acceleration Leroy, P. Moroshkin, A. Weis, A. Khanbekyan, E. Mariotti, L. Moi: ***Saturated absorption spectroscopy: elimination of crossover resonances by use of a nanocell***; Laser Physics, Vol. 18, No. 5, 1-7(2008).
7. C. de Mauro, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, A. Khanbekyan, E. Mariotti, P. Minguzzi, L. Moi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; ***Measurement of diffusion coefficients of francium and rubidium in yttrium based on laser spectroscopy***; Physical Review A 78, 063415 (2008).
8. S. Sanguinetti, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, A. Khanbekyan, E. Mariotti, C. de Mauro P. Minguzzi, L. Moi, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; ***Accurate measurements of transition frequencies and isotope shifts for laser-trapped francium***; Optics Letters, Vol. 34 Iss. 7, 893-895 (2009).
9. E. Mariotti, L. Moi, G. Batignani, A. Khanbekyan, C. Marinelli, L. Marmugi, L. Corradi, A. Dainelli, R. Calabrese, G. Mazzocca, L. Tomassetti and P. Minguzzi; ***Magneto-Optical Traps for Fundamental Measurements***. Journal of the Siena Academy of Sciences. Vol. 3, No. 1 (2011)
10. L. Moi, G. Batignani, A. Khanbekyan, K. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, L. Corradi, A. Dainelli, R. Calabrese, G. Mazzocca, L. Tomassetti and P. Minguzzi; ***Detection of excited***

**level population transfer in an MOT through the measurement of trapped atom number.**

Measurement Science and Technology 24, 015201 (2012).

11. M. Alderighi, G. Bevilacqua, V. Biancalana, A. Khanbekyan, Y. Dancheva and L. Moi; **A room-temperature alternating current susceptometer – Data analysis, calibration and test.** Review of Scientific Instruments 84, 125105 (2013).

12. E. Mariotti, A. Khanbekyan, C. Marinelli, L. Marmugi, L. Moi, L. Corradi, A. Dainelli, R. Calabrese, G. Mazzocca, L. Tomassetti; **Francium trapping at the INFN-LNL facility.** Int. J. Mod. Phys. E, Volume 23 (2014) 1430009.

13. V. Coppolaro, N. Papi, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Marmugi, L. Moi, L. Corradi, A. Dainelli, H. Arigawa, T. Ishikawa, Y. Sakemi, R. Calabrese, G. Mazzocca, L. Tomassetti, L. Ricci; **Light desorption from an Yttrium neutralizer for Rb and Fr Magneto-Optical Trap loading;** J. Chem. Physics, 141, 134201 (2014)

### Proceedings

1. L. Moi, E. Mariotti, S. Veronesi, A. Khanbekyan and Al. Khanbekyan: **Nonlinear Faraday Rotation in Presence of a Saturated Beam;** Proceeding of the Conference "Laser Physics-2003", October 2003, Ashtarak, Armenia.

2. G. Stancari, S. N. Atutov, R. Calabrese, V. Guidi, B. Mai, L. Tomassetti; L. Corradi, A. Dainelli; P. Minguzzi, S. Sanguinetti; V. Biancalana, A. Burchianti, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Moi, S. Veronesi; **Production and transport of radioactive Francium for Magneto-Optical trapping;** Proceedings of the 9th European Particle Accelerator Conference 2004, Lucerne, Switzerland.

3. S.N. Atutov, V. Biancalana, A. Burchianti, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, V. Guidi, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, P. Minguzzi, L. Moi, Z. Peshev, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; **Laser cooling and trapping of Francium;** Proceedings of the 4th international symposium on Modern Problems of Laser Physics, Novosibirsk, August 22-27, 2004.

4. G. Stancari, S. Atutov, R. Calabrese, V. Guidi, B. Mai, L. Tomassetti, L. Corradi, A. Dainelli, P. Minguzzi, S. Sanguinetti, V. Biancalana, A. Burchianti, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Moi, S. Veronesi; **Production and Transport of Radioactive Francium for Magneto-optical Trapping;** 9th Conference, EPAC 2004, vol. 9, pp. 1294-1296, Lucerne, Switzerland 2005.

5. S. Atutov, V. Biancalana, A. Burchianti, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, V. Guidi, A. Khanbekyan, C. Marinelli, E. Mariotti, P. Minguzzi, L. Moi, Z. Peshev, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; **Laser Cooling and trapping of Francium;** MPLP 2004 proceedings. Editors: S. Bagalaev, P. Pokasov, p. 286-294, Novosibirsk 2005.

6. S.N. Atutov, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, C. de Mauro, A. Khanbekyan, E. Mariotti, L. Moi, P. Minguzzi, S. Sanguinetti, G. Stancari, L. Tomassetti, S. Veronesi; **High sensitive detection system for weak Fr magneto-optical trap;** Proceedings of the 9th European Conference on Atoms Molecules & Photons (ECAMP IX) 2007.

7. A. Burchianti, A. Bogi, A. Cappello, C. de Mauro, S. Di Renzone, A. Khanbekyan, C. Marinelli, C. Maibohm, E. Mariotti, L. Moi; **Photo atomic induced processes in dryfilm coatings and nanoporous silica;** Proceedings of the 9th European Conference on Atoms Molecules & Photons (ECAMP IX) 2007.

8. S. Sanguinetti, S. N. Atutov, R. Calabrese, L. Corradi, A. Dainelli, A. Khanbekyan, E. Mariotti, C. de Mauro, P. Minguzzi, L. Moi, G. Stancari, L. Tomassetti, and S. Veronesi; **Prospects for parity violation measurements in cold francium atoms;** Proceedings of the 3rd workshop "From Parity Violation to Hadronic Structure and more..." (PAVI 2006), Heidelberg (2007).

9. S. N. Atutov; R. Calabrese; L. Corradi; A. Dainelli; C. de Mauro; A. Khanbekyan; E. Mariotti; P. Minguzzi; L. Moi; S. Sanguinetti; G. Stancari; L. Tomassetti; **A francium MOT for atomic parity violation measurements;** Proceeding "15th International School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, Vol. 7027 (2008).

10. Al. Khanbekyan, E. Mariotti, A.A. Khanbekyan, A. Burchianti, D. Sarkisyan, A.S. Sarkisyan, Y. Pashayan-Leroy, K. Khanbekyan, L. Moi; **Sub-Doppler Spectroscopy by using Na nanocell;**

Proceeding of the Conference "Laser Physics-2008", October 2008, Ashtarak, Armenia.

11. E. Mariotti; R. Calabrese; L. Corradi; A. Dainelli; C. deMauro; A. Khanbekyan; P. Minguzzi; L. Moi; S. Sanguinetti; G. Stancari; L. Tomassetti; **The Francium MOT at LNL**; Proceedings of the eighteenth Particles and Nuclei International Conference, Eilat, pag.624-6, 9-14 November 2008.

**Supervisor**

**Prof. Luigi Moi** - Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Siena, Via Roma 56, Siena, 53100, Italia Tel.: +390577234671 e-mail: moi@unisi.it

**Prof. David Sarkisyan** - Institute for Physical Research, NAS RA, Ashtarak-2, 378041, Ashtarak, Armenia, Tel.: +37410288150, e-mail: david@ipr.sci.am

**Prof. Emilio Mariotti** -Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Siena, Via Roma 56, Siena, 53100, Italia,Tel.: +390577234684, e-mail: mariotti@unisi.it

Il sottoscritto acconsente, ai sensi del D. Lgs. 30/06/2003 n. 196, al trattamento dei propri dati personali e alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università di Ferrara, completo di firma autorizzatoria.

Dr. Alen Khanbekyan