

**INFORMAZIONI PERSONALI** Ivan Veronese**POSIZIONE RICOPERTA**

Da dicembre 2018 **Professore Associato**, Settore Scientifico Disciplinare FIS/07 (Fisica applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), afferente al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano.

In possesso dell'abilitazione scientifica nazionale per professore di prima fascia - settore 02/D1 - Fisica Applicata (scadenza 12/09/2024).

**ESPERIENZA PROFESSIONALE**

- 
- Dic.2008 - Dic.2018** **Ricercatore Universitario (RU)**  
Settore Scientifico Disciplinare FIS/07 (Fisica applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), afferente al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano
- Nov.2005 - Dic.2008** **Assegnista di ricerca**  
Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Fisica, nell'ambito del progetto "Valutazione della dose interna da esposizione naturale e da incidente".
- Gen.2005 - Ott.2005** **Assegnista di ricerca**  
Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Fisica, nell'ambito del progetto "Valutazione di contaminazioni radioattive in campioni di materiale dentale".
- Mag.2004 - Giu.2004** **Marie Curie Fellow**  
**Lug.2003 - Nov.2003** GSF Centro Nazionale di Ricerca per l'Ambiente e la Salute - Istituto di Radioprotezione, ora Helmholtz Zentrum München, Neuherberg, Germania  
**Ago.2002 - Gen.2003**
- Set.2001 - Ott.2004** **Assegnista di ricerca**  
Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Fisica, nell'ambito del progetto "Studi biocinetici nell'uomo e sviluppo di modelli metabolici per il calcolo della dose interna".
- Giu.2000 - Lug.2001** **Dipendente presso ST Microelectronics, Agrate Brianza (MI)**
- Mag.2000 - Giu.2000** **Dipendente presso I&T (Informatica e Telecomunicazione), Milano**

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

- 
- 13 Dicembre 2004** **Dottorato di Ricerca in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata**  
Università degli Studi di Milano, XVII ciclo.  
Tesi: "The thermoluminescence peaks of quartz at intermediate temperatures and their use in dating and dose reconstruction". Tutor: Dr Augusto Giussani, Co-tutor: Prof Marco Martini, referee: Prof Enver Bulur. votazione: "excellent"

30 Marzo 2000 **Laurea in Fisica**  
 Università degli Studi di Milano  
 Tesi: “Studio della biocinetica nell’uomo di rutenio e zirconio mediante l’uso di traccianti stabili”. Relatore Prof.ssa Marie Claire Cantone. Votazione: 110/110

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
C1	C1	C1	C1	C1

Attività didattica Titolarità dei seguenti corsi universitari:

*Anno Accademico 2016-17, 2017-18; 2018-19*

- Elementi di ottica e fisica nucleare (Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per lo Studio e Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti della Informazione)
- Fisica e Laboratorio di Fisica (Corso di Laurea in Scienze Biologiche)
- Laboratorio di Tecniche fisiche avanzate applicate ai beni culturali (Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali)
- Dosimetria radiazione interna ed analisi compartimentale (Scuola di specializzazione in fisica medica)

*Anno Accademico 2015-16*

- Elementi di ottica e fisica nucleare (Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per lo Studio e Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti della Informazione)
- Fisica e Laboratorio di Fisica (Corso di Laurea in Scienze Biologiche)
- Laboratorio di Tecniche fisiche avanzate applicate ai beni culturali (Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali)
- Dosimetria radiazione interna ed analisi compartimentale (Scuola di specializzazione in fisica medica)
- Fisica Medica (Corso di Laurea in Fisica)

*Anno Accademico 2014-15*

- Fisica Medica (Corso di Laurea in Fisica)
- Fisica e Laboratorio di Fisica (Corso di Laurea in Scienze Biologiche)
- Elementi di ottica e fisica nucleare (Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per lo Studio e Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti della Informazione)
- Dosimetria radiazione interna ed analisi compartimentale (Scuola di specializzazione in fisica medica)

*Anno Accademico 2011-12; 2012-13; 2013-14*

- Laboratorio di Fisica (Corso di Laurea in Scienze Biologiche)

- Elementi di ottica e fisica nucleare (Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per lo Studio e Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti della Informazione)
- Analisi compartimentale in dosimetria interna (Scuola di Spec. in Fisica Medica)

Anno Accademico 2008-09; 2009-10; 2010-11

- Laboratorio di Fisica (Corso di Laurea in Scienze Biologiche)

#### Attività di relatore e correlatore

Relatore/correlatore di 20 tesi di laurea in Fisica, 3 tesi in Scienze e Tecnologie per lo Studio e la Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti della Informazione, 2 tesi di specializzazione in Fisica Medica. Tutor di un assegnista di ricerca.

#### Attività di ricerca

L'attività di ricerca svolta ha come tematiche comuni la **radioprotezione e la dosimetria**, intese nei loro diversi aspetti e campi di applicazione. I principali filoni di ricerca seguiti nel corso degli anni hanno riguardato:

- **Dosimetria retrospettiva/accidentale**, disciplina atta a valutare in maniera retrospettiva la dose assorbita dai membri della popolazione a seguito del rilascio accidentale, o malevolo, di sostanze radioattive nell'ambiente. Tale tematica di studio si inquadra all'interno di un **gruppo di lavoro internazionale di EURADOS** (European Radiation Dosimetry Group, WG-10)
- Sviluppo e caratterizzazione di **dosimetri radioluminescenti in fibra ottica** per la dosimetria di fasci radioterapici. Filone di ricerca svolto in collaborazione con il Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Milano Bicocca, che ha coinvolto nel corso degli anni diversi ospedali, centri di ricerca, e partner industriali.
- Valutazione del **rischio clinico** a cui vanno incontro i pazienti sottoposti ai moderni trattamenti radioterapici. La metodologia **FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)** è stata impiegata con successo per l'analisi e mitigazione dei rischi ai pazienti sottoposti a diverse tipologie di trattamenti di moderna radioterapia.
- Studi di **biocinetica e dosimetria interna** di radiofarmaci e radioisotopi di interesse radioprotezionistico e sviluppo di modelli compartimentali.
- Sviluppo e caratterizzazione di **dosimetri passivi** comprendenti sia dosimetri luminescenti (TLDs e OSLDs) sia dosimetri chimici (gel dosimetrici, composti fenolici e film radiocromici).

#### Attività di editor e reviewer

Dal 2015 membro dell'**Editorial Board** di Physica Medica: European Journal of Medical Physics

**Referee** di articoli scientifici per le seguenti riviste internazionali:

Advanced Materials; Applied Radiation and Isotopes; European Radiology Experimental; Geochronometria; Journal of Environmental Radioactivity; Journal of Geochemical Exploration; Journal of Luminescence; Journal of Physics D: Applied Physics; Medical Physics; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B; Physica Medica: European Journal of Medical Physics; Practical Radiation Oncology; Radiation and Environmental Biophysics; Radiation Measurements; Radiation Physics and Chemistry; Zeitschrift für Medizinische Physik.

### Attività gestionali, organizzative e di servizio

#### Attività in organi accademici di UNIMI

- Membro della Giunta del Dipartimento di Fisica (2017-18)
- Membro del Comitato di Direzione della Facoltà di Scienze e Tecnologie (2017-18)
- Membro della commissione Tesi per i Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Fisica
- Membro del Consiglio della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica
- Membro del Collegio Docenti del Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata
- Membro del Consiglio di Biblioteca del Dipartimento di Fisica (2010-2016)
- Membro del Collegio Didattico dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Fisica
- Membro del Collegio Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali
- Membro del Collegio Didattico del Corso di Laurea in Scienze Biologiche (2008-2017)
- Membro del Gruppo di Riesame per il CdL in Scienze e Tecnologie per lo Studio e la Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti della Informazione
- Membro della comm. didattica per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali
- Membro della commissione fondi per la didattica, art.45 e tutorato per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali

#### Partecipazione a commissioni di concorso e attività di valutazione

- Membro di commissione per l'esame finale di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale dell'Università di Pisa - XXX Ciclo (2018)
- Membro delle commissioni per l'ammissione alla scuola di specializzazione in fisica medica (2016-2017-2018)
- Membro delle commissioni per l'esame finale della scuola di specializzazione in fisica medica (2014-15; 2015-16; 2016-17)
- Valutatore di progetti di PhD per la Public Health England (UK).
- Membro di commissioni per il conferimento di assegni di ricerca di tipo B per il Dipartimento di Fisica.
- Membro della commissione per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali (2015-2016).
- Membro di commissioni/presidente per il conferimento di attività didattiche integrative (art 45 regol. Unimi) e tutorato.
- Membro di commissioni per il conferimento di attività didattiche su bando per la Scuola di Specializzazione di Fisica Medica

## ULTERIORI INFORMAZIONI

---

### Publicazioni e conferenze

Autore di oltre 60 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali con peer-review indicizzate in scopus e di oltre 150 contributi a congressi nazionali e internazionali. Relatore su invito a 16 congressi/scuole nazionali e internazionali

## ALLEGATI

Elenco delle principali pubblicazioni degli ultimi 5 anni

- 1) Gallo S, Cremonesi L, Gambarini G, Ianni L, Lenardi C, Argentiere S, Bettega D, Gargano M, Ludwig N, Veronese I, Study of the effect of laponite on Fricke xylenol orange gel dosimeter by optical techniques, (2018) *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 272, 618-625.
- 2) Melada J, Gargano M, Veronese I, Ludwig N., Does electro-osmosis work in moisture damage prevention? Applicability of infrared-based methods to verify water distribution under electric fields, (2018) *Journal of Cultural Heritage* 31, S38-S45.
- 3) Nascimento, L.F., Veronese, I., Loi, G., Mones, E., Vanhavere, F., Verellen, D., Radioluminescence results from an Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C fiber prototype: 6 MV medical beam, (2018) *Sensors and Actuators, A: Physical*, 274, pp. 1-9.
- 4) Ainsbury, E.A., Samaga, D., Monaca, S.D., Marrale, M., Bassinet, C., Burbidge, C.I., Correcher, V., Discher, M., Eakins, J., Fattibene, P., Güçlü, I., Higuera, M., Lund, E., Maltar-Strmečki, N., McKeever, S., Rääf, C.L., Sholom, S., Veronese, I., Wieser, A., Woda, C., Trompier, F., Uncertainty on radiation doses estimated by biological and retrospective physical methods, (2018) *Radiation Protection Dosimetry*, 178 (4), pp. 382-404.
- 5) Cova, F., Fasoli, M., Moretti, F., Chiodini, N., Pauwels, K., Auffray, E., Lucchini, M.T., Bourret, E., Veronese, I., d'Ippolito, E., Vedda, A., Optical properties and radiation hardness of Pr-doped sol-gel silica: influence of fiber drawing process, (2017) *J. of Lumin.* 192, 661-667.
- 6) Gambarini, G., Bettega, D., Camoni, G., Felisi, M., Gebbia, A., Massari, E., Regazzoni, V., Veronese, I., Giove, D., Mirandola, A., Ciocca, M., Correction method of measured images of absorbed dose for quenching effects due to relatively high LET, (2017) *Radiation Physics and Chemistry*, 140, pp. 15-19.
- 7) Gambarini, G., Veronese, I., Bettinelli, L., Felisi, M., Gargano, M., Ludwig, N., Lenardi, C., Carrara, M., Collura, G., Gallo, S., Longo, A., Marrale, M., Tranchina, L., d'Errico, F., Study of optical absorbance and MR relaxation of Fricke xylenol orange gel dosimeters, (2017) *Radiation Measurements*, 106, pp. 622-627.
- 8) Gallo, S., Iacoviello, G., Panzeca, S., Veronese, I., Bartolotta, A., Dondi, D., Gueli, A.M., Loi, G., Longo, A., Mones, E., Marrale, M., Characterization of phenolic pellets for ESR dosimetry in photon beam radiotherapy (2017) *Radiation and Environmental Biophysics*, 56 (4), pp. 471-480.
- 9) Di Leo, G., Spadavecchia, C., Zanardo, M., Secchi, F., Veronese, I., Cantone, M.C., Sardanelli, F., Should the automatic exposure control system of CT be disabled when scanning patients with endoaortic stents or mechanical heart

valves? A phantom study (2017) *European Radiology*, 27 (7), pp. 2989-2994.

10) Veronese, I., Chiodini, N., Cialdi, S., D'Ippolito, E., Fasoli, M., Gallo, S., La Torre, S., Mones, E., Vedda, A., Loi, G., Real-time dosimetry with Yb-doped silica optical fibres, (2017) *Physics in Medicine and Biology*, 62 (10), pp. 4218-4236.

11) Ainsbury, E., Badie, C., Barnard, S., et al. Integration of new biological and physical retrospective dosimetry methods into EU emergency response plans-joint RENEb and EURADOS inter-laboratory comparisons, (2017) *International Journal of Radiation Biology*, 93 (1), pp. 99-109.

12) Mossetti, S., de Bartolo, D., Veronese, I., Cantone, M.C., Cosenza, C., Nava, E., Extrapolation techniques evaluating 24 hours of average electromagnetic field emitted by radio base station installations: Spectrum analyzer measurements of LTE and UMTS signals, (2017) *Radiation Protection Dosimetry*, 173 (1), pp. 43-48.

13) Giardina, M., Cantone, M.C., Tomarchio, E., Veronese, I., A Review of Healthcare Failure Mode and Effects Analysis (HFMEA) in Radiotherapy, (2016) *Health Physics*, 111 (4), pp. 317-326.

14) Strocchi, S., Chiaravalli, A., Veronese, I., Novario, R. On-field evaluation of operator lens protective devices in interventional radiology, (2016) *Radiation Protection Dosimetry*, 171 (3), pp. 382-388.

15) Veronese, I., De Mattia, C., Fasoli, M., Chiodini, N., Cantone, M.C., Moretti, F., Dujardin, C., Vedda, A., Role of Optical Fiber Drawing in Radioluminescence Hysteresis of Yb-Doped Silica (2015) *Journal of Physical Chemistry C*, 119 (27), pp. 15572-15578.

16) Veronese, I., De Martin, E., Martinotti, A.S., Fumagalli, M.L., Vite, C., Redaelli, I., Malatesta, T., Mancosu, P., Beltramo, G., Fariselli, L., Cantone, M.C., Multi-institutional application of Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) to CyberKnife Stereotactic Body Radiation Therapy (SBRT), (2015) *Radiation Oncology*, 10 (1), art. no. 132, .

17) Broggi, S., Cantone, M.C., Chiara, A., Di Muzio, N., Longobardi, B., Mangili, P., Veronese, I. Application of failure mode and effect analysis to tomotherapy treatment delivery, (2015) *Radioprotection*, 50 (3), pp. 171-175.

18) Clemente, S., Nigro, R., Oliviero, C., Marchioni, C., Esposito, M., Giglioli, F.R., Mancosu, P., Marino, C., Russo, S., Stasi, M., Strigari, L., Veronese, I., Landoni, V. Role of the technical aspects of hypofractionated radiation therapy treatment of prostate cancer: A review, (2015) *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 91 (1), pp. 182-195.

19) I. Veronese, C. De Mattia, M. Fasoli, N. Chiodini, E. Mones, M.C. Cantone, and A. Vedda - Infrared luminescence for real time ionizing radiation detection - *Appl. Phys. Lett.* 105, 061103, 2014.

20) N. Chiodini, A. Vedda, and I. Veronese - Rare Earth Doped Silica Optical Fibre Sensors for Dosimetry in Medical and Technical Applications - *Advances in*

Optics, Article ID 974584, 2014 (review su invito)

21) C. Bassinet, C. Woda, E. Bortolin, S. Della Monaca, P. Fattibene, M.C. Quattrini, B. Bulanek D. Ekendahl, C.I. Burbidge, V. Cauwels, E. Kouroukla, T. Geber-Bergstrand, A. Mroziak, B. Marczewska, P. Bilski, S. Sholom , S.W.S. McKeever, R.W. Smith, I. Veronese, A. Galli, L. Panzeri, M. Martini - Retrospective radiation dosimetry using OSL of electronic components: Results of an inter-laboratory comparison - Radiat. Meas. 71, 475-479, 2014.

22) E.A. Shishkina, E.I. Tolstykh, E. Verdi, A.Y. Volchkova, I. Veronese, N.A. El-Faramawy, H.Y. Göksu, M.O. Degteva - Concentrations of <sup>90</sup>Sr in the tooth tissues 60 years after intake: results of TL measurements and applications for Techa River dosimetry - Radiat. Environ. Biophys. 53, 159-173, 2014.

23) L. Begnozzi, M.C. Cantone, B. Longobardi, I. Veronese - Prospective approaches for risk analysis in modern radiotherapy: the Italian experience and the contribution of medical physicists - Radioprotection 49, 43-47, 2014.

#### Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data, 16/01/2019

Firma:

*Ivan Veronese*