

ANNA GRAZIELLA VEDDA – CURRICULUM VITÆ

Indirizzo di lavoro: Dipartimento di Scienza dei Materiali - Università di Milano-Bicocca, Via Cozzi 55, 20125 Milano; tel. +39 02 64485162; fax +39 02 64485400; e-mail anna.vedda@mater.unimib.it

Lingue straniere conosciute: Francese (eccellente), Inglese (buono), Spagnolo (discreto)

CARRIERA ACCADEMICA

1981: Laurea in Fisica presso l'Università di Milano.

1982–1987: titolare di borse di studio presso la Sezione Fisica dei Solidi del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano.

1988: vincitrice di un concorso per tecnico laureato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano (inquadramento come funzionario tecnico di VIII livello).

Dal 1997: Trasferimento presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Milano-Bicocca.

2002-2005: Ricercatrice confermata nel Settore Scientifico Disciplinare FIS/01 presso l'Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienza dei Materiali.

2005-2008: Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare FIS/01 presso l'Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienza dei Materiali.

2008- 2017: Professore Associato Confermato nel Settore Scientifico Disciplinare FIS/01, Settore Concorsuale 02/B1 presso l'Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienza dei Materiali.

2013: Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di Prima Fascia per i Settori Concorsuali 02/B1 (Fisica Sperimentale della Materia) e 02/B3 (Fisica Applicata).

Dal 2017: Professore Ordinario nel Settore Scientifico Disciplinare FIS/01,

Settore Concorsuale 02/B1 presso l'Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienza dei Materiali.

2015: Titolare di una *fellowship* della *President Fellowship International Initiative* dell'Accademia delle Scienze Cinese della durata di un mese per attività di ricerca presso lo Shanghai Institute of Ceramics (SICCAS) (20 ottobre – 19 novembre 2015).

Associata all'Unità di Ricerca di Milano-Bicocca del CNISM.

TEMI DI RICERCA

Attività di carattere sperimentale attinente ai seguenti temi:

- Fenomeni di scintillazione in ossidi cristallini e vetrosi – aspetti fondamentali ed applicazioni in medicina ed in fisica delle alte energie.
- Incorporazione di terre rare in SiO₂ amorfa preparata via sol-gel: proprietà luminescenti e ruolo di nano-aggregati. Applicazione di fibre ottiche scintillanti realizzate a partire da SiO₂ drogata con terre rare nella rivelazione *in vivo* e a distanza di radiazioni ionizzanti.
- Funzionalità ottiche di nano-particelle di ossidi e fluoruri luminescenti.
- Meccanismi di trasporto ionico e difetti di punto in SiO₂ – aspetti fondamentali ed applicazioni in microelettronica.

PUBBLICAZIONI E PRESENTAZIONI A CONGRESSI

Ad oggi ho pubblicato oltre 200 articoli su riviste internazionali, un contributo su libro, 38 articoli su atti di convegni internazionali e un brevetto. Le mie pubblicazioni scientifiche hanno ricevuto oltre 5000 citazioni, ed il mio fattore h è pari a 37 (fonte: Scopus). Ho tenuto oltre 30 relazioni ad invito a conferenze internazionali e seminari.

RESPONSABILITA' ISTITUZIONALI

Dal 2012: Responsabile di Ateneo per il Piano Lauree Scientifiche del MIUR per l'area di Scienza dei Materiali.

Dal 2013: Coordinatrice per l'Ateneo dell'iniziativa EIT KIC Raw Materials. L'Università di Milano-Bicocca è *core partner* della Knowledge Innovation Community (KIC) raccolta nel consorzio europeo

RawMatTERS. Il consorzio riunisce più di 100 partners da 20 Paesi europei. L'iniziativa è promossa dallo European Institute of Innovation and Technology (EIT) e il consorzio sarà attivo fino al 2022. Tramite questo consorzio, EIT promuove azioni comunitarie di innovazione e formazione nel campo delle materie prime critiche non energetiche e non alimentari. Le attività sono organizzate nell'ambito di cinque pilastri tematici: estrazione sostenibile, riciclo, sostituzione, infrastrutture e cooperazione internazionali.

A partire dal 2013 ho coordinato la partecipazione dell'Ateneo di Milano-Bicocca al bando europeo. In seguito all'approvazione del bando a fine 2014, partecipo con Delega Rettorale alle assemblee generali di EIT RawMatters, e promuovo le attività del consorzio all'interno dell'Ateneo. Tengo i contatti con ENEA, ente coordinatore per l'Italia e la Spagna, e con la sede di coordinamento generale di Berlino.

Dal 2013: Rappresento l'Ateneo di Milano-Bicocca nella Piattaforma *Alliance for Materials Italia* dove partecipo al Gruppo di Lavoro "Materie Critiche".

2016: Componente della Giunta di Dipartimento.

COORDINAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA

1. Progetto INFN PAIS "LUMIX": "*Novel luminescent materials for x-ray detection*" - (2001) – responsabile nazionale.
2. Progetto NATO Science for Peace "*New scintillator materials for scientific, medical and industrial applications*" - (2000-2003) – responsabile locale.
3. NATO collaboration grant "*Ce-doped Aluminium Perovskite and Garnet Single Crystal Scintillators*" - (2000-2002) – responsabile locale.
4. "*New scintillating glasses*" – Progetto di Ricerca dei Metadistretti della Regione Lombardia - (2006-2008) – responsabile locale.
5. INTAS grant "*Ce-doped aluminium perovskite and garnet single crystal and single crystalline film scintillators for high spatial resolution detectors*" - (2005-2007) – responsabile locale.
6. Progetto di ricerca Fondazione CARIPOLO - "*Energy transfer and trapping in nanostructured scintillator materials*" - (2008-2011) – responsabile nazionale.
7. Progetto INFN Gruppo V "*DOLMEEN*" (*Dosimetry by Luminescence in Medical and Environmental exposures*) - (2008-2009) – responsabile locale.
8. Progetto INFN Gruppo V "*FIBERSCINT*" (*Radiation Monitoring with Scintillating Fibers*) – (2011-2012) – responsabile nazionale.
9. Progetto INFN Gruppo V "*CALOCUBE*" – (*Sviluppo di calorimetria omogenea ad alta accettazione per esperimenti di Raggi Cosmici nello spazio*) - (2014-2016) – responsabile locale.
10. Progetto M. CURIE RISE "*INTELUM*" (*International and intersectoral mobility to develop advanced scintillating fibres and Cerenkov fibres for new hadron and jet calorimeters for future colliders*) – (2014-2018) – responsabile locale.
11. Progetto H2020-TWINN-2015 "*ASCIMAT*" (*Increasing the scientific excellence and innovation capacity in Advanced Scintillation Materials of the Institute of Physics from the Czech Academy of Sciences*) – (2016-2019 – progetto approvato a settembre 2015; grant agreement in corso di firma) – responsabile locale.
12. Azione COST MP1401 "*Advanced Fibre Laser and Coherent Source as tools for Society, Manufacturing and Life science*" - (2014-2018) – responsabile locale e membro sostitutivo nel Management Committee per l'Italia.
13. Progetto IDS-FunMat "*International Doctoral School in Functional Materials and Innovation*", progetto finanziato da EIT-RawMaterials (2016-2018) – responsabile locale.
14. Progetto RAMSES "*Advanced School on Critical Raw Materials Substitution for Energetics and Photonics*" progetto finanziato da EIT-RawMaterials (2016) – responsabile.
15. Progetto EIT-RawMaterials "*SPARK - Substitution and recycling of critical elements in materials for ionizing radiation detection*" (2017-2019) – responsabile.

CONTRATTI CON INDUSTRIE

1. Responsabile del contratto di ricerca "*Studio della stabilità termica della silice drogata, mediante misure di termoluminescenza*" tra PRYSMIAN SpA e Università di Milano-Bicocca (12 mesi, 2012-2013).
2. Responsabile del contratto di ricerca "*Realizzazione di preforme e caratterizzazione di fibre*

scintillanti da impiegare come elementi di sensori di radiazione ionizzante” tra PRYSMIAN SpA e Università di Milano-Bicocca (12 mesi, 2014-2016).

ACCORDI INDUSTRIALI

Accordo quadro per l'industrializzazione del sistema dosimetrico in fibra ottica scintillante tra El-Se Srl, FRAEN Co., Università degli Studi di Milano-Bicocca, Starlite Srl, ODL SpA, Istituto Europeo di Oncologia (IEO), siglato il 23.6.2009. L'accordo è stato stipulato in seguito alla conclusione del Progetto di ricerca e sviluppo della Regione Lombardia per la promozione dell'eccellenza nei metadistretti industriali lombardi "New scintillating glasses" – area tematica meta-distrettuale "Nuovi Materiali", 2006-2008 (n. 4 nell'elenco dei progetti di cui sono stata responsabile). L'accordo prevede anche lo sfruttamento del brevetto italiano n. 0001327133 concesso in data 27.4.2005 di proprietà dell'Ateneo di Milano-Bicocca.

RESPONSABILITA' DI ASSEGNI DI RICERCA

1. Mauro Fasoli, assegno di ricerca di tipo B nel settore scientifico-disciplinare FIS/01. Titolo: *"Studio di materiali ceramici o in polvere per applicazioni ottiche con prospettiva di applicazione nel campo dei laser e degli scintillatori"*. Durata: 1 anno (2006-2007).
2. Mauro Fasoli, assegno di ricerca di tipo A nel settore scientifico-disciplinare FIS/01. Titolo: *"Proprietà ottiche di cristalli e nano ceramiche via sol-gel"*. Durata: 4 anni (2008-2011).
3. Federico Moretti, assegno di ricerca di tipo B nel settore scientifico-disciplinare FIS/01, su fondi di progetto CARIPLO *"Energy transfer and trapping in nanostructured scintillator materials"*. Titolo: *"Studio delle proprietà ottiche di materiali nanostrutturati e di mono-cristalli scintillatori al fine di comprendere i processi di trasferimento di energia e di intrappolamento di cariche"*. Durata: 3 anni dal 01/09/2008 al 31/08/2011.
4. Elisa Camilla Dell'Orto, assegno di ricerca di tipo B nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 su fondi da contratto con Società Prysmian *"Studio della stabilità termica della silice drogata, mediante misure di termoluminescenza"*. Titolo: *"Proprietà spettroscopiche di fibre ottiche"*. Durata: 1 anno (2012-2013).
5. Mauro Fasoli, assegno di ricerca di tipo A nel settore scientifico-disciplinare FIS/01. Titolo: *"Proprietà ottiche di ossidi misti drogati con ioni luminescenti per applicazioni in optoelettronica"*. Durata: 2 anni (2014-2015; sospeso nel marzo 2015 per presa di servizio del titolare come ricercatore a tempo determinato di tipo B).
6. Irene Villa: assegno di ricerca di tipo A nel settore scientifico-disciplinare FIS/01. Titolo: *"Scintillating Nano-oxides for Deep-Tissue Photodynamic Therapy"*. Durata: 2 anni (2016-2018).

PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI E DI VALUTAZIONE

- Componente del Comitato Scientifico delle seguenti conferenze internazionali:
 1. ICDIM/EURODIM (International/European Conference on Defects in Insulating Materials).
 2. LUMDETR (International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation).
 3. SiO₂, Advanced Dielectrics and Related Devices.
- Componente del team di referenti scientifici del progetto EU "SUCCESS" N° 266531, FP7 (2010-2013), coordinato dall'Institute for Scintillation Materials (ISMA) dell'Accademia delle Scienze dell'Ucraina.
- Componente del team di valutatori dell'AERES (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur) per il Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Luminescents (LPCML) - UMR 5620, Université Lyon 1, Lyon, Francia (2010).

COLLABORAZIONI ATTIVE

ETH – Zurich (Svizzera); Shanghai Institute of Ceramics - Chinese Academy of Sciences (Cina); Academy of Sciences of the Czech Republic (Rep. Ceca); Tohoku University (Giappone); Université Claude-Bernard – Lyon (France); CERN (Svizzera); Università Autonoma di Madrid (Spagna); Institute for Scintillation Materials (ISMA) dell'Accademia delle Scienze dell'Ucraina (Ucraina); Università di Verona; Dipartimento di Fisica, Università di Milano; ENEA Casaccia.

ATTIVITA' DI REFEREE DI RIVISTE INTERNAZIONALI

Referee per le seguenti riviste: Journal of Luminescence, Physical Review B, Optical Materials, Radiation Measurements, Journal of Non-Crystalline Solids, Journal of Applied Physics, Crystal Growth and Design, Journal of Materials Chemistry, ACS Nano.

ATTIVITÀ EDITORIALE

1. Guest Editor del Journal of Non-Crystalline Solids vol. 216 (1997) – Proc. of the Franco-Italian Symposium “Structure and Defects in SiO₂, Fundamentals and Applications” Agelonde, Francia, 1996.
2. Guest Editor del Journal of Non-Crystalline Solids vol. 245 (1999) – Proc. of the “2nd Franco-Italian Symposium on SiO₂ and advanced dielectrics”, L’Aquila (Italia), 1998.
3. Guest Editor del Journal of Non-Crystalline Solids vol. 280 (2001) – Proc. of the “3rd Symposium on SiO₂ and advanced dielectrics”, Fuveau (Francia), 2000.
4. Guest Editor del Journal of Non-Crystalline Solids vol. 322 (2003) “Proc. of the 4th Symposium on SiO₂ and advanced dielectrics”, Trento (Italia), 2002.
5. Guest Editor del Journal of Non-Crystalline Solids vol. 351 (2005) – Proc. of the “5th Symposium on SiO₂, Advanced Dielectrics and Related Devices”, Chamonix Mont-Blanc (Francia), 2004.
6. Guest Editor di Physica Status Solidi c vol. 204 (3) (2007) – Proc. 10th Europhysical Conference on Defects in Insulating Materials (EURODIM 2006), Milano (Italia), 2006.
7. Guest Editor di Radiation Measurements vol. 45, (2010) – Proc. of the 7th European Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2009), Krakov (Polonia), 2009.
8. Guest Editor del Journal of Non-Crystalline Solids vol. 357 (8-9) (2011) – Proc. of the “8th Symposium on SiO₂, Advanced Dielectrics and Related Devices”, Varenna (Italia), 2010.
9. Guest Editor di IEEE Transactions on Nuclear Science vol. 61 (2014) – Proc. of the 12th International Conference on Inorganic Scintillators and their Applications (SCINT 2013) Shanghai (Cina), 2013.

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI

- *Chair* della 10th Europhysical Conference on Defects in Insulating Materials (EURODIM 2006) tenutasi presso l’Ateneo di Milano-Bicocca nel periodo 10-14 Luglio 2006 (240 partecipanti). Gli atti sono stati pubblicati in un’edizione speciale della rivista Physica Status Solidi C.
- *Co-chair* dell’ 8th Symposium “SiO₂, Advanced Dielectrics and Related Devices” a Varenna, Italia, 2010 (70 partecipanti). Gli atti sono stati pubblicati in un’edizione speciale della rivista Journal of Non-Crystalline Solids.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Titolare del corso di Fisica 1 con laboratorio – Fisica 1, CdL triennale in Scienza dei Materiali (8 CFU).
- Titolare del corso di Caratterizzazione Fisica dei Materiali, CdL magistrale in Scienza dei Materiali (8CFU).
- Relatrice di oltre venti tesi di laurea e tesi di laurea magistrale in Fisica e in Scienza dei Materiali.
- *Tutor* di quattro tesi di dottorato.
- Componente di commissione di sette tesi di dottorato all’estero.
- Responsabile della Commissione Tesi del CdL in Scienza dei Materiali.
- Componente del Collegio del Dottorato in Scienza e Nanotecnologia dei Materiali dell’Università di Milano-Bicocca e del Dottorato Europeo PCAM (Physics and Chemistry of Advanced Materials European Doctorate).

Milano, 20 Agosto 2019

Anna Vedda