

TITOLI DI STUDIO

- Abilitazione Scientifica Nazionale alla Qualifica di Professore Associato (II^a Fascia) per il Settore Concorsuale 02/B2, Fisica Teorica della Materia (Settore Scientifico-Disciplinare FIS/03) conseguito in data 10/04/2017.
- Dottorato di Ricerca in Fisica presso il Dipartimento di Fisica di Modena, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia conseguito in data 22/01/1999.
Tesi: *"Proprietà anarmoniche di volume e di superficie di un metallo semplice: uno studio di dinamica molecolare"*.
Supervisor: Prof. Virginio Bortolani e Prof. Giorgio Santoro, Dipartimento di Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia. Esito: Positivo. Voto: 100/100. Giudizio: Eccellente (si veda allegato).
- Laurea in Fisica presso il Dipartimento di Fisica di Modena, Università di Modena e Reggio Emilia conseguita in data 28/07/1994. Tesi: *"Dinamica reticolare del Rame: confronto fra calcoli semiempirici e simulazioni di dinamica molecolare classica"*.
Supervisore: Prof. Giorgio Santoro, Dipartimento di Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia. Voto: 110/110 e lode.
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia di Modena, Università di Modena e Reggio Emilia conseguita in data 13/10/1989. Tesi: *"Effetti metabolici di una dieta di aminoacidi priva di triptofano su pazienti cirrotici"*.
Supervisore: Prof. Emilio Rocchi, Dipartimento di Medicina Interna, Università di Modena e Reggio Emilia. Voto: 110/110 e lode.

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

ESPERIENZA LAVORATIVA IN ATTIVITÀ DI RICERCA

1 Agosto 2026–22 Dicembre 2026: Visiting Scientist (Consultant) presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Consultant supporting the project G20-ED Horizontal *"Active and passive acoustic transducers"*. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Alessandro Carta, Giorgio Urso, Alessandra Tesei, Robert Been (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

4 Maggio 2026–31 Luglio 2026: Contractor presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Consultant supporting the project “*Magnetic maps*”. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Pietro Paglierani, Marco Arzeo, Stefano Chessa (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

7 Gennaio 2026–30 Aprile 2026: Visiting Scientist (Consultant) presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Consultant supporting the project G20-ED Horizontal “*Active and passive acoustic transducers*”. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Alessandro Carta, Giorgio Urso, Alessandra Tesei, Robert Been (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

1 Agosto 2025–19 Dicembre 2025: Visiting Scientist (Consultant) presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Consultant supporting the project G20-ED Horizontal “*Active and passive acoustic transducers*”. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Alessandro Carta, Giorgio Urso, Alessandra Tesei, Robert Been (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

1 Maggio 2025–31 Luglio 2025: Visiting Scientist (Consultant) presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Consultant supporting the PoW project and the AASW1 team sul tema “*Quantum related technologies in the maritime sector*”. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Alessandro Carta, Giorgio Urso, Alessandra Tesei, Robert Been (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

1 Settembre 2024–30 Novembre 2024: Visiting Scientist presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Consultant supporting the PoW project and the AASW1 team sul tema “*Quantum related technologies in the maritime sector*”. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Pietro Stinco, Alessandro Carta, Alessandra Tesei, Robert Been (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

15 Dicembre 2023–14 Gennaio 2024: Borsa di studio presso il Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina sul tema: “*Analisi di prove sperimentali su provini realizzati mediante tecnologia di additive manufacturing*” nell’ambito del Progetto di Ricerca Eolo. Responsabile del Progetto Eolo Prof. Vincenzo Crupi.

15 Luglio 2023–14 Dicembre 2023: Principal Investigator (PI) e Project Manager del progetto di ricerca, collaborazione Silicon Austrian Laboratory (SAL) su tema: “*Numerical simulations in a Multiphysics environment of magnetic properties of solid-state sensors by using COMSOL Multiphysics software and analytical calculations to support and confirm the results of the simulations*”.

1 Marzo 2023–30 Giugno 2023: Borsa di studio presso il Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina sul tema: “*Sviluppo di un modello fisico per la valutazione della segnatura magnetica di un propulsore navale*” utilizzando il software COMSOL Multiphysics nell’ambito del Progetto di Ricerca PROVE FATICA FATICA ITALSIGMA”. Responsabile del Progetto PROVE FATICA ITALSIGMA Prof. Vincenzo Crupi.

15 Dicembre 2021–14 Dicembre 2022: Collaboratore esterno per il Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina sul tema: “*Modellazione magnetica di imbarcazioni a bassa segnatura magnetica*” utilizzando il software COMSOL Multiphysics nell’ambito del progetto di ricerca “DAS PHANTOMSHIFFE - CUP: B46G19000600008 COR: 4034958. Responsabile della tematica del Progetto “DAS PHANTOMSHIFFE Prof. Giancarlo Consolo.

15 Dicembre 2020–14 Dicembre 2021: Frequentatore presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara con la seguente attività: *“Transizioni di fase, fenomeni critici e difetti topologici”*.

15 Luglio 2020–14 Dicembre 2020: Visiting Scientist presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Principal investigator (PI) del Progetto Internazionale NATO SAC000912 *“Quantum Magnetometry Exploring Future Science and Technology” dell’STO-CMRE Programma di Lavoro*. Team del Progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara, ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Pietro Stinco, Alessandro Carta, Alessandra Tesei, Kevin LePage (STO-CMRE, La Spezia, Italia) e Bradley Nelson (Aeromagnetic Solutions, Ottawa, Canada).

10 Dicembre 2019–14 Luglio 2020: Frequentatore presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara con la seguente attività: *“Difetti topologici”*.

10 Giugno 2019–09 Dicembre 2019: Visiting Scientist presso Nato Science and Technology Organisation Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italy. Principal investigator (PI) del Progetto Internazionale NATO SAC000915 *“Quantum Magnetometry Exploring Future Science and Technology” dell’STO-CMRE Programma di Lavoro* e dell’ente di Monitoraggio Ambientale e Ricerca Innovativa Strategica (MARIS), Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Roma, Italia. Team del progetto: Roberto Zivieri (STO CMRE La Spezia, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara, ed Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Roma, Italia), Massimo Chiappini (INGV Roma, Italia), Paolo Palangio (INGV L’Aquila, Italia), Cosmo Carmisciano (INGV La Spezia, Italia), Valerio lafolla (INAF Roma, Italia), Alessandra Tesei, Alessandro Carta e Kevin LePage (STO-CMRE, La Spezia, Italia).

1 Maggio 2019–09 Giugno 2019: Frequentatore presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara con la seguente attività: *“Transizioni di fase, fenomeni critici e difetti topologici”*.

2 Maggio 2017–30 Aprile 2019: Assegno di Ricerca dell’Istituto Nazionale di Alta Matematica, (INdAM) e dell’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) presso il Dipartimento di Matematica e Scienze Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, Università di Messina con la seguente attività *“Modellizzazione del comportamento dei metamateriali sismici”* e *“Studio delle proprietà statiche e dinamiche degli skyrmions magnetici”* nell’ambito del Progetto Premiale Foe 2014 *“Strategic initiatives for environment and security - SIES”*.

1 Novembre 2015 – 1 Maggio 2017: Frequentatore presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara con la seguente attività: *“Transizioni di fase, fenomeni critici e difetti topologici”*.

18 Giugno 2014 – 31 Ottobre 2015: Assegno di Ricerca Universitario nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/31, Elettrotecnica, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell’Informazione, Università di Bari con la seguente attività: *“Diagnostica di rete BT”* e *“Dinamica di spin sotto l’effetto di una corrente polarizzata e studio delle proprietà statiche e dinamiche degli skyrmions magnetici”* nell’ambito del Progetto RES NOVAE.

1 Dicembre 2012–30 Novembre 2013: Assegno di Ricerca Universitario nel Settore Concorsuale 02/B2 (Settore Scientifico-Disciplinare FIS/03), Fisica Teorica della Materia, nell’ambito del Progetto Europeo MAGNONICS (Mastering Magnons in Magnetic Metamaterials) della Comunità Europea VII Programma Quadro (FP7/2007-2013), Grant Agreement n° 228673 presso il Dipartimento di Fisica e l’Unità CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia) di Ferrara, Università di Ferrara con la seguente attività: *“Sviluppo ed applicazione per il calcolo di modi di spin in sistemi magnetici multimateriali e nanostrutturati”*.

1 Agosto 2011–30 Novembre 2012: Assegno di Ricerca Universitario nel Settore Concorsuale 02/B2 (Settore Scientifico-Disciplinare FIS/03) nell’ambito del Progetto Europeo MAGNONICS (Mastering Magnons in Magnetic Metamaterials) della Comunità Europea VII Programma Quadro (FP7/2007-2013), Grant Agreement n° 228673 presso il

Dipartimento di Fisica e l'Unità CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia) di Ferrara, Università di Ferrara con la seguente attività: *"Sviluppo di modelli teorici e loro implementazione numerica per il calcolo di modi di spin in sistemi magnetici con periodicità in una, due o tre dimensioni"*.

1 Luglio 2011–31 Luglio 2011: Frequentatore presso il Dipartimento di Fisica e l'Unità CNISM di Ferrara, Università di Ferrara proseguendo l'attività: *"Sviluppo di modelli teorici e loro implementazione numerica per il calcolo di modi di spin in sistemi magnetici con periodicità in una, due o tre dimensioni"*.

2 Gennaio 2010–30 Giugno 2011: Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa nell'ambito del Progetto Europeo MAGNONICS della Comunità Europea VII Programma Quadro (FP7/2007-2013), Grant Agreement n° 228673 presso il Dipartimento di Fisica e l'Unità CNISM di Ferrara, Università di Ferrara con la seguente attività: *"Sviluppo di modelli teorici e loro implementazione numerica per il calcolo di modi di spin in sistemi magnetici con periodicità in una, due o tre dimensioni"*.

1 Gennaio 2008–31 Dicembre 2009: Ricercatore CNISM, III livello a tempo determinato presso l'Unità CNISM di Ferrara, Università di Ferrara sul tema: *"Studio teorico della dinamica di spin in sistemi magnetici confinati lateralmente"*.

1 Settembre 2006–31 Dicembre 2007: Ricercatore CNISM, III livello a tempo determinato presso l'Unità CNISM di Ferrara, Università di Ferrara sul tema: *"Attività teorica nel campo del magnetismo dei sistemi confinati"*.

2 Novembre 2005–31 Agosto 2006 : "Visiting" presso il Dipartimento di Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia sul tema: *"Proprietà dinamiche di nanostrutture magnetiche confinate lateralmente"*.

2 Maggio 2003 - 1 Novembre 2005: Assegno di ricerca universitario post-dottorato presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara sul tema: *"Proprietà dinamiche di nanostrutture magnetiche confinate lateralmente"*.

16 Gennaio 2003 - 31 Marzo 2003: Incarico di prestazione d'opera sul tema: *"Sviluppo di software per l'interpretazione di spettri di magnetometria Kerr in strutture submicrometriche"* presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara.

15 Gennaio 2001 - 16 Gennaio 2003: Assegno post-dottorato dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFM) presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara sul tema: *"Magnetismo di multistrati e nanostrutture, onde di spin "*.

15 Dicembre 2000 - 15 Gennaio 2001: Contratto di Prestazione Occasionale, Università di Ferrara sul tema *"Materiali magnetici nanostrutturati"* presso il Dipartimento di Fisica.

1 Dicembre 1998 - 30 Novembre 2000: Assegno post-dottorato dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFM) presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara sul tema: *"Onde di spin e scattering Brillouin in film magnetici: aspetti teorici e computazionali"*.

ESPERIENZA LAVORATIVA IN ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO

Settembre 2025 – Febbraio 2026: Professore a Contratto per il supporto alla Didattica del Corso Ufficiale *"Geometria"*, Laurea triennale in Ingegneria Nautica, Università di Genova, sede di La Spezia.

Ottobre 2018 – Gennaio 2019: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale *"Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)"*, Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Ottobre 2017 – Gennaio 2018: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale *"Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)"*, Laurea magistrale in Fisica, Università di

Ferrara.

Ottobre 2016 - Gennaio 2017: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Marzo 2016 – Giugno 2016: Professore incaricato per attività di supporto alla didattica per il Corso "*Fisica I*", Laurea in Scienze Geologiche ed Informatica, Università di Ferrara.

Marzo 2016 – Giugno 2016: Professore incaricato per attività di supporto alla didattica per il Corso "*Struttura della Materia*", Laurea triennale in Fisica, Università di Ferrara.

Ottobre 2015 - Gennaio 2016: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Marzo 2015 – Giugno 2015: Professore incaricato per attività di supporto alla didattica per il Corso "*Struttura della Materia*", Laurea triennale in Fisica, Università di Ferrara.

Febbraio 2015 – Aprile 2015: Professore incaricato per il Corso "*Introduzione alla Fisica Moderna*", TFA (Tirocini Formativi Attivi) per insegnanti di Scuola Media Superiore, Classe A049.

Ottobre 2014 - Gennaio 2015: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Maggio 2014 – Giugno 2014: Professore incaricato per il Corso "*Introduzione alla Fisica Moderna*", PAS (Percorsi Abilitanti Speciali) per insegnanti di Scuola Media Superiore, Classe A049.

Ottobre 2013 - Gennaio 2014: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Ottobre 2012: Ciclo di lezioni per studenti del Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Ferrara dal titolo "*Difetti Topologici in Fisica*".

Ottobre 2012 - Gennaio 2013: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Novembre 2011 - Gennaio 2012: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Ottobre 2010 - Gennaio 2011: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Marzo 2010 - Giugno 2010: Professore a Contratto per il Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici (Physics of Critical Phenomena)*", Laurea magistrale in Fisica, Università di Ferrara.

Dicembre 2009 - Gennaio 2010: Ciclo di lezioni per studenti del Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Ferrara "*Vortici e Difetti Topologici in Fisica della Materia Condensata*".

Aprile 2009 - Giugno 2009: Professore a Contratto per il Corso Integrativo "*Modelli ed approcci teorici per lo studio di proprietà termodinamiche critiche*" al Corso Ufficiale "*Fisica dei Fenomeni Critici*", Laurea specialistica in Fisica, Università di Ferrara.

Aprile 2008 – Ottobre 2008: Attività di tutoraggio per il Corso Ufficiale "*Studio di funzioni di interesse fisico*", ex corso di "*Metodi Matematici per la Fisica*". Laurea in Fisica ed Astrofisica, Università di Ferrara.

Marzo 2008 - Maggio 2008: Professore a Contratto per il Corso Integrativo “*Spettroscopia molecolare*” al Corso Ufficiale “*Introduzione alla Fisica Atomica e Molecolare*”, Laurea in Fisica ed Astrofisica, Università di Ferrara.

Marzo 2007: Professore a Contratto per il Corso Integrativo “*Spettroscopia molecolare*” al Corso Ufficiale “*Introduzione alla Fisica Atomica e Molecolare*”, Laurea in Fisica ed Astrofisica, Università di Ferrara.

Marzo 2005: Professore a Contratto per il Corso Integrativo “*Spettroscopia molecolare*” al Corso Ufficiale “*Introduzione alla Fisica Atomica e Molecolare*”, Laurea in Fisica, Università di Ferrara.

Aprile 2002 - Maggio 2002: Professore a Contratto per il Corso Integrativo “*Transizioni di fase e fenomeni critici*” al Corso Ufficiale “*Introduzione alla Fisica Atomica e Molecolare*”, Laurea in Fisica, Università di Ferrara.

Durante l'attività presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ferrara è stato relatore e correlatore di diverse Tesi per la Laurea in Fisica, Vecchio Ordinamento, per la Laurea in Fisica ed Astrofisica, per la Laurea Magistrale in Fisica e per il Dottorato in Fisica.

COMPETENZE PERSONALI

LINGUA MADRE

Italiano

ALTRE LINGUE

Inglese

Inglese

Francese

OTTIMA		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
ASCOLTO	LETTURA	INTERAZIONE	PRODUZIONE ORALE	
BUONO	OTTIMO	OTTIMO	OTTIMO	OTTIMO
SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

COMPETENZE INFORMATICHE

Sviluppo di codici con linguaggi di programmazione Mathematica, Fortran, Matlab e Python. Ampio utilizzo del software COMSOL Multiphysics, pacchetto elettromagnetico AC/DC module, pacchetto acustico Acoustic module e pacchetto idrodinamico CFD module. Conoscenza dei principali sistemi operativi su PC e su server: Windows, UNIX e Linux e dei software relativi. Ampia conoscenza di metodi computazionali per la determinazione delle proprietà statiche e dinamiche di cristalli e di film magnetici, multistrati e strutture magnetiche confinate e periodiche quali dots, stripes, wires, antidots, sistemi periodici costituiti da diversi materiali ferromagnetici.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica del periodo **1998-2026** è stata prevalentemente incentrata su argomenti di fisica teorica della materia condensata con speciale riferimento alla dinamica fononica, alle proprietà statiche e dinamiche di nanomateriali magnetici e nanostrutture magnetiche ed, in

particolare, alle onde di spin, ai cristalli magnonici, spintronica, ed ad una attività di ricerca interdisciplinare su ingegneria elettrica, ingegneria dei materiali e sismica, fisica biologica e medicina statistica. Questa attività è stata realizzata attraverso la formulazione di modelli analitici e numerici e singolarmente sviluppo di codici e l'effettuazione di simulazioni applicate a reticolo cristallini ed a materiali magnetici a bassa dimensionalità.

In particolare, ho affrontato i seguenti argomenti: 1) Studio della dinamica dei fononi e della sezione d'urto di scattering di volume e di superficie in metalli semplici. 2) Studio della propagazione delle onde di spin e della sezione d'urto in multistrati e film ferromagnetici ed in strutture magnetiche confinate o composte da un singolo elemento ferromagnetico o da sistemi periodici quali i cristalli magnonici. 3) Simulazioni di spintronica con particolare riguardo all'effetto dei termini di spin-transfer torque e di spin-Hall sulle proprietà dinamiche dei sistemi ferromagnetici. 4) Studio teorico, descrizione analitica e simulazioni delle proprietà fisiche dei difetti topologici con particolare riguardo ai solitoni magnetici (vortici e skyrmions), alle transizioni di fase topologiche ed alle loro proprietà termodinamiche e statistiche. 5) Analisi teorica e simulazione delle proprietà metamateriali delle nanostrutture magnetiche attraverso una descrizione di mezzo efficace. 6) Sviluppo di modelli matematici e micromagnetici capaci di descrivere le proprietà dinamiche dei sistemi magnetici e, più in generale, dei sistemi studiati in fisica teorica della materia. 7) Modellizzazione analitica e simulazioni delle proprietà di trasporto magnetico per la progettazione di sensori ad elevata magnetoresistenza. 8) Sviluppo di modelli matematici applicati a problemi di ingegneria elettrica. 9) Sviluppo di modelli teorici e computazionali nonlineari per descrivere le proprietà dinamiche di metamateriali sismici basati sul concetto di fondazione composita. 10) Studio teorico e computazionale delle transizioni di fase classiche e dei fenomeni critici. 11) Modellizzazione delle proprietà elettroniche dei semimetalli topologici e teoria delle bande ed applicazione a sensori a magnetoresistenza. 12) Descrizione mediante le leggi della termodinamica statistica e della biochimica di processi irreversibili che avvengono in sistemi viventi con particolare riguardo alle cellule tumorali. 13) Analisi biofisica e statistica dell'effetto della melatonina sulle variazioni circadiane della popolazione di leucociti in individui selezionati in modo casuale. 14) Modellizzazione teorica e simulazione dei tracciamenti magnetici di oggetti posti sott'acqua (es. sottomarini) e caratterizzazione elettrodinamica e basi teoriche di sensori magnetici quantistici per applicazioni al rilevamento di oggetti sott'acqua, materiali magnetici e materiali biologici. 15) Modellizzazione e simulazione COMSOL del contributo magnetico proveniente da imbarcazioni di piccola taglia a bassa segnatura magnetica. 16) Modellizzazione e simulazione COMSOL di trasduttori acustici in trasmissione e ricezione e determinazione della sensitività acustica in ricezione ed in trasmissione. 17) Calcolo della pressione acustica scatterata da un sommergibile.

2016-2026:

Durante l'attività di ricerca nell'ambito del Progetto NATO sul tema: "*Magnetic maps*" nell'ambito dell'attività come Consultant presso il CMRE, La Spezia, Italia.

Durante l'attività di ricerca nell'ambito del Progetto NATO sul tema: "*Active and passive acoustic transducers*" nell'ambito dell'attività come Consultant presso il CMRE, La Spezia, Italia.

Durante l'attività di ricerca nell'ambito del Progetto NATO sul tema: "*Quantum related technologies in the maritime sector*". nell'ambito dell'attività come Consultant presso il CMRE, La Spezia, Italia

Durante l'attività di ricerca, collaborazione Silicon Austria Labs (SAL), Villach, Austria – CFR, "*Numerical simulations in a Multiphysics environment of magnetic properties of solid-state sensors by using COMSOL Multiphysics software and analytical calculations to support and confirm the results of the simulations*" presso CFR, Università di Ferrara, Ferrara, Italia.

Durante l'attività di ricerca nell'ambito del progetto di ricerca "DAS PHANTOMSHIFFE: "*Modellazione magnetica di imbarcazioni a bassa segnatura magnetica*" presso il Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina, Italia

Durante l'attività di ricerca in collaborazione con il Laboratorio di Biochimica F. Pacini, Reggio Calabria, Italia ed il Dipartimento di Chirurgia Generale e Senologia, Università di Catania, Catania, Italia e con il laboratorio di Analisi di Chimica Clinica e la Sezione di Ematologia e Coagulazione, Reggio Calabria, Italia sul tema: "*The problem of entropy in normal and cancer cells: a statistical physics and thermodynamic approach*" presso il Dipartimento di Scienze

Matematiche, Informatiche, Fisiche e di Scienza della Terra, Università di Messina, Italia.

Durante l'attività di ricerca nell'ambito del Progetto Premiale Foe 2014 presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche, Fisiche e di Scienza della Terra, Università di Messina, Italia. Titolo del progetto: *"Modelization of seismic metamaterials behaviour"*.

Durante l'attività di ricerca nell'ambito del Progetto NATO *"Quantum magnetic technology and quantum magnetic sensors for application in anti-submarine warfare"* del programma di lavoro STO-CMRE presso il Nato Science and Technology Organization Center for Maritime Research and Experimentation (STO-CMRE), La Spezia, Italia.

2014-2016: Durante l'attività di ricerca PON nell'ambito del Progetto Res Novae presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari, Università di Bari (Supervisore: Prof. Silvano Vergura) e durante l'attività di ricerca presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara.

2010-2014: Durante l'attività di ricerca FP7/2007-2013 nell'ambito dei Progetto Europei MAGNONICS e Dynamag della Comunità Europea, VII Programma Quadro e del Progetto Innesco CNISM presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara (Supervisori: Prof. Fabrizio Nizzoli e Dr. Loris Giovannini).

Titolo del Progetto Europeo MAGNONICS: *"Mastering Magnons in Magnetic Meta-materials"*.

Titolo del Progetto Europeo DYNAMAG: *"Advanced Computational Studies of Dynamical Phenomena in Magnetic Nano-materials"*.

Titolo del Progetto Innesco CNISM: *"Realization of a new micro-focused Brillouin Light Scattering apparatus for the study of spin waves excited by spin-transfer torque in nanomagnets"*

2006-2009: Durante l'attività di ricerca con il contratto di Ricercatore CNISM, III livello presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara (Supervisore: Prof. Fabrizio Nizzoli). Parte dell'attività è stata svolta durante il Progetto PRIN No. 2007X3Y2Y2.

1999-2005: Durante l'attività post-dottorato presso il Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara (Supervisore: Prof. Fabrizio Nizzoli). L'attività di ricerca nel periodo 2003-2005 è stata svolta anche durante i progetti PRIN No. 2003025857, PRIN No. 2004027288 e FIRB No. RBNE017XSW.

1996-1999: Durante il Dottorato di Ricerca al Dipartimento di Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia (Supervisori: Prof. Virginio Bortolani e Prof. Giorgio Santoro, Gruppo di ricerca di Fisica dello Stato Solido).

1994: Durante il periodo di preparazione della Tesi di Laurea per il conseguimento della Laurea in Fisica presso il Dipartimento di Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia (Supervisore: Prof. Giorgio Santoro).

-
- 1) Membro dell'American Physical Society (APS) su invito da 10/2008.
 - 2) Membro dell'American Chemical Society (ACS) su invito da 02/2013.
 - 3) Membro della European Magnetism Association su invito da 07/2026.
 - 4) Membro della Società Italiana di Fisica (SIF) dopo concorso da 08/2021.
 - 5) Membro della Società di Fisica Matematica Italiana dopo concorso con rinnovo adesione annuale dal 2015. Lista aderenti: <https://www.altamatematica.it/gnfm/aderenti/>.
 - 6) Membro dell' Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) da 11/2016.
 - 7) Membro del Gruppo Italiano di Magnetismo dal 2013.
-

È stato Principal Investigator (PI) e Project Manager del progetto di ricerca, collaborazione SAL – CFR, “Numerical simulations in a Multiphysics environment of magnetic properties of solid-state sensors by using COMSOL Multiphysics software and analytical calculations to support and confirm the results of the simulations” da Luglio a Dicembre 2023.

E' stato, durante l'anno 2019, Principal Investigator (PI) del Progetto internazionale NATO SAC000915 and intitolati “Quantum Magnetometry Exploring Future Science and Technology” del programma di lavoro STO-CMRE a La Spezia in parte sovvenzionato da NATO Allied Command Transformation from Monitoraggio Ambientale and Ricerca Innovativa Strategica (MARIS) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) di Roma. L'attività di ricerca spazia su diverse aree di applicazione dell'elettrodinamica, magnetismo ed ingegneria insieme ad applicazioni biofisiche di sensori magnetici.

E' stato, durante l'anno 2020, Principal Investigator (PI) del Progetto internazionale NATO SAC000912 intitolato “Quantum Magnetometry Exploring Future Science and Technology” del programma di lavoro STO-CMRE a La Spezia in parte sovvenzionato da NATO Allied Command Transformation from Monitoraggio Ambientale and Ricerca Innovativa Strategica (MARIS) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) di Roma. L'attività di ricerca spazia su diverse aree di applicazione dell'elettrodinamica, magnetismo ed ingegneria insieme ad applicazioni biofisiche di sensori magnetici.

-
- 1) Vincitore dell'International Award di Marquis Who's Who “2018 Albert Nelson Marquis Lifetime Achievement Award”.
 - 2) Vincitore dell'International Award “Outstanding Referee” da parte dell'American Physical Society (APS) per le riviste APS (Physical Review, Physical Review Letters and Reviews of Modern Physics), 01/2016 equivalente ad una APS Journal Fellowship.
 - 3) Vincitore dell'International Award “Outstanding Contribution in Reviewing” dalla rivista Photonics and Nanostructures – Fundamentals and Applications, 10/2016.
-

- 1) È Editor Intech per il libro “Conventional and Unconventional Superconductors” nel 2026.
- 2) È Editor-in-chief della serie monografica intitolata “Theoretical and computational models in theoretical condensed matter physics” e con sottotitolo “Ruolo dello spin nella fisica teorica della materia: interazione fra dinamica e topologia e relative applicazioni” per Aracne Editrice (Rome) dal 2016 (<http://www.aracneeditrice.it/index.php/collana.html?col=REI>).
- 3) È Editor Intech per il libro “Conventional and Unconventional Superconductors – Fundamental Physics and Applications”.
- 4) È Topic Editor della rivista Frontiers in Physics da 05/2023. (<https://mts.intechopen.com/myprofile/index/dashboard>).
- 5) È Review Editor della rivista Frontiers in Physics, sezione Condensed Matter Physics da 06/2022. (<https://mts.intechopen.com/myprofile/index/dashboard>).
- 6) È Review Editor della rivista Frontiers in Physics, sezione Interdisciplinary Physics da 05/2022. (<https://mts.intechopen.com/myprofile/index/dashboard>).

- 7) È stato Editor del Research Topic "Quantum Materials for Sensing and Communications" of the journal "Journal of Materials Research", Springer dopo selezione dal 2021.
- 8) È stato Topic Editor del Research Topic "Physical Principles of Quantum Sensors Technology: Modeling, Simulations and Engineering" of the journal "Frontiers in Physics", Frontiers dopo selezione dal 2021.
- 9) È stato Editor Intech per il libro "Superfluidity and Superconductivity" nel 2017.
- 10) È membro del comitato editoriale (Editor) della rivista "Applied Sciences", MDPI su invito e selezione dal 2019 (<https://www.mdpi.com/journal/applsci/editors#editorial-board>).
- 11) È membro del comitato editoriale (Editor) della rivista "Magnetochemistry", MDPI su invito e selezione dal 2019 (<https://www.mdpi.com/journal/magnetochemistry/editors>).
- 12) È membro del comitato editoriale (Editor) della rivista "Entropy" MDPI su invito e selezione dal 2021 (<https://www.mdpi.com/journal/entropy/editors>).
- 13) È membro del comitato editoriale (Editor) della rivista "Magnetism", MDPI su invito e selezione dal 2020 (<https://www.mdpi.com/journal/magnetism/editors>).
- 14) È Guest Editor dello Special Issue "Selected Papers from ICPEM 2020" of the journal "Applied Sciences" (https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/ICPEM2020).
- 15) È Lead Guest Editor dello Special Issue "Selected Papers in the Section Materials 2021" of the journal "Applied Sciences" (https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/selected_material_papers).
- 16) È Lead Guest Editor dello Special Issue "Entropy for the Brain and Applied Computation" of the journal "Entropy" (https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/Entropy_Brain_Computations).
- 17) È Lead Guest Editor per lo Special Issue "Trends in the Second Law of Thermodynamics" (https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/H88737RMMO).
- 18) È Lead Guest Editor dello Special Issue "Mathematical Modeling and Physical Applications of Magnetic Systems" of the journal "Magnetism" (https://www.mdpi.com/journal/magnetism/special_issues/MagneticSystem).
- 19) È Lead Guest Editor for the Special Issue "Topological Spin Textures and their Applications" of the journal "Magnetism" (https://www.mdpi.com/journal/magnetism/special_issues/Topological_Spin).
- 20) È stato membro del comitato editoriale (Editor) della rivista "Journal of Magnetism and Magnetic Materials", Elsevier per il triennio 2017-2019 dopo selezione (<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-magnetism-and-magnetic-materials>).
- 21) È membro del comitato editoriale della rivista (Editor) della rivista "Advances in Materials Science and Applications" su invito da 03/2013 (<http://www.academicpub.org/amsa/EditorialBoard.aspx>).
- 22) È stato lead Guest Editor su invito della rivista "Advances in Condensed Matter Physics": 12/2010-08/2012.
- 23) È stato membro del comitato editoriale (Guest Editor) della rivista "Physica B" per la conferenza HMM 2013: 05/2013-08/2013.

- 1) Lista aderenti Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), Gruppo Meccanica dei Continui Solidi. Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italia: <https://www.altamatematica.it/gnfm/aderenti/> dopo adesione mediante concorso annuale dal 2015.
- 2) È publication editor della Conferenza Internazionale PSET25 Modern Physics, 15th-17th August 2025, Wuhan, China (<http://www.icpset.com/Committee.html>).
- 3) È co-Chair della 11th International Conference on Advances in Machinery, Material Science and Engineering Application (MMSE25) Modern Physics, July 25th -27th 2025 (<https://www.mmseconf.com/Committee.html>).
- 4) È stato Chair della Conferenza Internazionale 2ND PSET 2023 Modern Physics, 29th-30th April 2023, Wuhan, China (<http://www.icpset.com/Committee.html>).
- 5) È stato Chair della Conferenza Internazionale "GMMM2022 Global Meeting on Magnetism and Magnetic Materials, 25th-27th August 2022, Paris, France. (<https://primemeetings.org/2022/magnetism-magnetic-materials/committee>).
- 6) È stato Chair della Conferenza Internazionale "2022 First Conferenza internazionale on Advances in Modern Physics Sciences and Engineering Technology-PSET 2022

(ICPSET2022)", 5th-6th March 2022, Shanghai, China. (<http://www.icpset.com/Committee.html>).

- 7) È stato Chair della Conferenza Internazionale "2nd International Frontiers of Engineering and Applied Physics Symposium (ICPEM 2021)", 18th-19th September 2021, Beijing, China <https://www.icpem.cn/>.
- 8) È stato co-Chair della Conferenza Internazionale 2020 Conferenza internazionale on Physics and Engineering Mathematics (ICPEM 2020) (<http://www.icpem.cn/news/view/113>).
- 9) È stato Chair di sessioni in conferenze internazionali fra le quali le più importanti, Joint MMM-Intermag 2022 ed ICM 2012 e nel comitato organizzatore di diverse conferenze internazionali. Dal 2016 ha ricevuto almeno 40 inviti per fare parte di comitati organizzatori di conferenze internazionali.
- 10) È stato invitato a scrivere un libro intitolato "Magnonic Metamaterials" a singolo autore che verrà pubblicato dalla casa editrice PanStanford Publishing.
- 11) È referee di articoli in riviste internazionali ad alto impatto: Scientific Reports (Nature), Physical Review B, Physical Review E, Physical Review X, Physical Review Letters, New Journal of Physics, Journal of Physics: Condensed Matter, Journal of Physics D, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Photonics and Nanostructures-Fundamental and Applications, Applied Mathematical Modelling, AIMS Mathematics, Applied Sciences, Entropy, Symmetry, Universe, IEEE Transactions on Magnetism, Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, Physics Letters A, Physica B, International Communications in Heat and Mass Transfer, Progress in Nanotechnology and Nanomaterials, Physica Scripta, Advances in Materials Science and Application, Rendiconti Lincei, Chinese Journal of Physics, Foundations of Science, International Communications of Heat and Mass Transfer, International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials) Proceedings. Ha revisionato più di 250 articoli, di cui più di 120 appartenenti alla serie Physical Review.
- 12) La sua biografia è stata selezionata e pubblicata nell'Enciclopedia Americana "Marquis Who's Who in Science and Engineering" dal 2003-2004, "Marquis Who's Who in America" and "Marquis Who's Who in the World" dal 2006.
- 13) È stato Visiting Scientist alla University of Western Australia, Perth (Australia), Prof. Robert Stamps durante il periodo Febbraio-Aprile 2004.
- 14) 10 inviti come Plenary Speaker nelle seguenti conferenze internazionali:
- 15) Conferenza internazionale on Magnetism & Magnetic Materials, 08-09 November 2018, Paris, France.
- 16) Conferenza internazionale on Nanotechnology (Ligand Nanotech 2018), 15-17 November 2018, Dubai, Arab Emirates.
- 17) 3rd Global Summit & Expo on Materials, Photonics & Optical Instruments (GSEMPOI-2018), 12-14 November 2018, Toronto, Canada.
- 18) Conferenza internazionale on Nanoscience and Materials World (NSMW2019), 18-19 November 2019, Barcelona, Spain Barcelona, Spain.
- 19) World Congress on Materials Science and Nanotechnology (WCMN 2020), March 23-24 2020, Barcelona, Spain.
- 20) Conferenza internazionale on Applied Physics and Engineering (ICAPE)", Amsterdam the Netherlands, March 25-26, 2020 (number 6 in the following list).
- 21) Global Summit on Atomic, Molecular and Optical Physics (GSAMOP-2020), Lisbon, Portugal September 04-05, 2020.

Durante gli ultimi anni ha ricevuto un numero elevato di email per orali su invito e keynote in conferenze internazionali di fisica, chimica, scienza dei materiali e biologia e per fare parte di comitati ed organizzazioni scientifiche di conferenze.

ARTICOLI A SINGOLO NOME PUBBLICATI E SOTTOMESSI ESTRATTI DALLA LISTA PRECEDENTE: 13 SU RIVISTA, 10 PROCEEDINGS DI CONFERENZE E 2 CAPITOLI DI LIBRO (TUTTI I CONTRIBUTI SONO STATI O SONO SOTTOPOSTI A REVISIONE).

- 1) ZIVIERI R. (2024) Effect of Parity Transformation and Topological Charge Conjugation on the Magnetic Vortex and Magnetic Antivortex. Sottomesso
- 2) ZIVIERI R. (2023). Trends in the Second Law of Thermodynamics, ENTROPY 25, 01321.
- 3) ZIVIERI R. (2023) Special Issue on Selected Papers in the Section Materials 2022, APPLIED SCIENCES 13, 6527.
- 4) ZIVIERI R. (2022). Negative effective mass and negative group velocity in anharmonic seismic metamaterials, EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS: APPLIED METAMATERIALS 9, 10.
- 5) ZIVIERI R. (2022) Critical behavior of the spin-1 Ising model for magnetic systems, AIP ADVANCES 12, 035326.
- 6) ZIVIERI R. (2022). From Thermodynamics to Information: Landauer's Limit and Negentropy Principle Applied to Magnetic Skyrmion, FRONTIERS IN PHYSICS 10, 769904.
- 7) ZIVIERI R. (2022). Magnetic Skyrmions as Information Entropy Carriers, IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS 58, 1-5.
- 8) ZIVIERI R. (2021). Effective Mass and Stop Band of Nonlinear Periodic Seismic Metamaterials, pp. 481-483 in Proceedings Metamaterials 2021, 15th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwave and Optics. New York, USA, 20/09/2021 - 25/09/2021, New York (USA): Metamorphose VI AISBL. L'articolo di conferenza (3 pagine) verrà presto indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science.
- 9) ZIVIERI R. (2020). Absence of Spontaneous Spin Symmetry Breaking in 1D and 2D Quantum Ferromagnetic Systems with Bilinear and Biquadratic Exchange Interactions, SYMMETRY vol. 12, p. 2061, doi:10.3390/sym12122061.
- 10) ZIVIERI R. (2020). Dynamical Properties of a Periodic Mass-Spring Nonlinear Seismic Metamaterial, pp. 012-014, in Proceedings Metamaterials 2020, 14th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwave and Optics. New York, USA, 28/09/2020 - 01/10/2020, New York (USA): Metamorphose VI AISBL, doi: 10.1109/Metamaterials49557.2020.9285057. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science).
- 11) ZIVIERI R. (2020). Statistical Properties and Configurational Entropy of a Two-Dimensional Néel Magnetic Skyrmions Population, APPLIED SCIENCES vol. 10, p. 352, doi:10.3390/app10010352.
- 12) ZIVIERI R. (2019). Statistical Thermodynamics of Chiral Skyrmions in a Ferromagnetic Material, MATERIALS, vol. 12, p. 3702, doi:10.3390/ma12223702.
- 13) ZIVIERI R. (2018). Introductory chapter of the book "SUPERFLUIDS AND SUPERCONDUCTORS", p.1-2, InTechOpen, Rijeka, Croazia. Editor of the book, doi: 10.5772/intechopen.77318 (articolo indicizzato in ISI Web of Science).
- 14) ZIVIERI R. (2016). Effective Diamagnetic Behaviour of 2D Periodic and Binary Magnetic Systems. In: Metamaterials 2016, 10th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwave and Optics. Chania, Crete, 17/09/2016 - 22/09/2016, Chania, Crete (Greece): Metamorphose VI AISBL, p. 430-432, doi: 10.1109/MetaMaterials.2016.7746425. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science).
- 15) ZIVIERI R. (2016). Dynamic Permeability in a Dissipative Ferromagnetic Medium. In: Metamaterials 2016, 10th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwave and Optics. Chania, Crete, 17/09/2016 - 22/09/2016, Chania, Crete (Greece): Metamorphose VI AISBL, p. 427-429, doi: 10.1109/MetaMaterials.2016.7746424. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science).
- 16) ZIVIERI R. (2016). Critical phenomena in ferromagnetic antidot lattices. AIP ADVANCES, vol. 6; p. 1-7, ISSN: 2158-3226, doi: 10.1063/1.4944666.
- 17) ZIVIERI R. (2016). Metamaterial Properties of 2D Ferromagnetic Nanostructures: From Continuous Ferromagnetic Films to Magnonic Crystals. In: Intech. Magnetic materials.

- p. 93-116, Rijeka, Croazia: InTech, ISBN/ISSN: 978-953-51-2427-6, doi: 10.5772/64070. (articolo indicizzato in ISI Web of Science)
- 18) ZIVIERI R. (2015). Dynamic Negative Permeability in a Lossless Ferromagnetic Medium. In: 9th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (Metamaterials '2015). Oxford, Regno Unito di Gran Bretagna, 7-12-09-2015. Metamorphose, Virtual Institute, p. 532-534, doi: 10.1109/MetaMaterials.2015.7342513. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science).
 - 19) ZIVIERI R. (2015). Magnetic matter spin waves with "negative" group velocity. In: 9th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (Metamaterials '2015). Oxford, Regno Unito di Gran Bretagna, 7-12-09-2015, Oxford: Metamorphose, Virtual Institute, p. 529-531, doi: 10.1109/MetaMaterials.2015.7342512. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science)
 - 20) ZIVIERI R. (2014). Effective Dynamic Susceptibility of a One-Dimensional Array of Ferromagnetic Wires - Conferenza internazionale. In: Metamaterials 2014. Copenhagen, 25-08-30-08-2014, Copenhagen, Danimarca: Metamorphose VI, p. 310-312, ISBN/ISSN: 9781479912322, doi: 10.1109/MetaMaterials.2014.6948541. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science)
 - 21) ZIVIERI R. (2014). Resonant Mode Dynamics of Two-Dimensional Ferromagnetic Antidot Lattices in the Effective Stripe Limit - Conferenza internazionale. In: Metamaterials 2014. Copenhagen, Danimarca, 25-08 - 30-08-2014, Copenhagen: Metamorphose VI, p. 313-315, ISBN/ISSN: 9781479912322, doi: 10.1109/MetaMaterials.2014.6948542. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science)
 - 22) ZIVIERI R. (2014). Band Gaps and Demagnetizing Effects in a Py/Co Magnonic Crystal. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 50; p. 1100304, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/TMAG.2014.2324174.
 - 23) ZIVIERI R. (2013). Metamaterial description of magnonic modes along GM direction in a 2D antidot lattice -- Conferenza internazionale. In: Metamaterials 2013. Bordeaux, Francia, 16-09-2013-21-09-2013, Bordeaux: Metamorphose VI and University of Bordeaux IdEx an, p. 181-183, ISBN/ISSN: 9781479912322, doi: 10.1109/MetaMaterials.2013.6808993. (Articolo indicizzato in Scopus ed ISI Web of Science)
 - 24) ZIVIERI R. (2012). Metamaterial properties of one-dimensional and two-dimensional magnonic crystals. SOLID STATE PHYSICS, vol. 63; p. 151-216, ISSN: 0081-1947, doi: 10.1016/B978-0-12-397028-2.00003-5.
 - 25) ZIVIERI R. (2012). Effective properties of a two-dimensional magnonic metamaterial - Conferenza internazionale. In: Metamaterials 2012. Saint Petersburg, Russia, 17/09-2012-20/09/2012, Saint Petersburg: Metamorphose VI, p. 624-626, ISBN/ISSN: 9789526761121 (articolo non indicizzato).

REPORT NATO PER I PROGETTI SAC000A12 E SAC000915 PRESSO IL SCIENCE AND TECHNOLOGY ORGANISATION - CENTRE FOR MARITIME RESEARCH AND EXPERIMENTATION (STO-CMRE), LA SPEZIA, ITALIA

- 1) ZIVIERI R., Tesei A., Stinco P., Carta A., Been R. Numerical modeling of the static magnetic signature of military ships for maritime applications, CMRE-Technical Progress Report-2024.
- 2) Carta A., Stinco P., ZIVIERI R., Nelson Bradley, Tesei A. (2020) Proposal of possible ways ahead for future submarine detection and prosecution based on the year achievements. CMRE-Memorandum Report-NU_A12_02_0102_Q4 (NATO Report for Project SAC000A12).
- 3) ZIVIERI R., Carta A., Tesei A. (2020). Preliminary tests (in lab) of the new-generation quantum magnetic sensors. CMRE-Technical Progress Report NU_A12_02_0102_Q3 (NATO Report for Project SAC000A12).
- 4) ZIVIERI R., Chiappini M., Carta A., Tesei A. (2019) State of art of quantum magnetic technology, CMRE-MR-2019-002 (NATO Report for Project SAC000915).
- 5) ZIVIERI R., Chiappini M., Carta A., Tesei A., LePage K. (2019) Report on Map of Laboratories Active in Quantum Magnetic Sensing and State of the Experimentations, CMRE-Technical Progress Report-2019 (NATO Report for Project SAC000915).

- 6) ZIVIERI R., Chiappini M., Iafolla V., Carta A., Tesei A., LePage K. (2019) Report on Analysis of the Magnetic Sensors already Available on the Market, CMRE- Technical Progress Report-2019 (NATO Report for Project SAC000915).
- 7) ZIVIERI R., Chiappini M., Iafolla V., Palangio P., Carta A., Tesei A., LePage K. (2019) Proposal of possible ways ahead based on promising different technological and operational setups for future submarine detection and prosecution, CMRE- Memorandum Report-2019-021 (NATO Report for Project SAC000915).

Consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiaro che le informazioni riportate nel curriculum vitae corrispondono a verità.

li 15/09/2026