



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome, Cognome	Mauro Missori
Luogo e data di nascita	
Nazionalità	mauro.missori@cnr.it
Residenza	mauro.missori@peceasy.it
E-mail	
PEC	Assolto in Aeronautica Militare nel 1988
Telefono/Cellulare	Web of Science Researcher ID: H-4355-2012
Servizio militare	https://orcid.org/0000-0002-8373-5330
Indicatori Unici Accademici	https://scholar.google.it/citations?user=2t3UsKsAAAAJ&hl=it

POSIZIONE ATTUALE

• Date (da – a)	1/04/2009 – oggi
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per i Sistemi Complessi (CNR-ISC) Unità Sapienza c/o Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma
• Tipo di impiego	Primo Ricercatore, Il livello, a tempo indeterminato
• Principali mansioni e responsabilità	Responsabile del Laboratorio di spettroscopia applicata ai beni culturali-L-SABC (dal 28/03/2011 - oggi). Attività svolta: ricerca scientifica nell'ambito di progetti di ricerca, attività di diagnostica per contratti con Enti e Istituzioni pubbliche e private, attività didattiche in collaborazione con Università e con il Ministero della Cultura, attività di divulgazione scientifica e outreach presso scuole e istituzioni. Responsabile della Sede Secondaria di Montelibretti dell'Istituto dei Sistemi Complessi (dal 01/02/2014 al 31/08/2015) presso l'Area di Ricerca Roma 1 (AdR RM1). Attività svolta: coordinamento dell'attività della Sede in accordo con il direttore di Istituto, rappresentanza del direttore di Istituto presso il direttore dell'AdR RM1, collaborazione con gli organi amministrativi dell'AdR RM1, gestione del personale della Sede, supporto alle attività scientifiche della Sede, sicurezza sul lavoro, gestione di sostanze, prodotti biologici e preparati pericolosi, gestione di attrezzature e impianti in carico alla Sede.

POSIZIONI PRECEDENTI

- Date (da – a) 1/11/2006 – 31/03/2009
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto di Fisica, Università Cattolica S. Cuore di Roma
 - Tipo di impiego Dottorato
 - Principali mansioni e responsabilità Studio sperimentale delle proprietà strutturali di aggregati fibrillari di interesse biomedico quali il gel di fibrina o di polimeri organici. Studio delle proprietà fisiche e chimico-fisiche di tessuti e cellule. Tecniche sperimentali utilizzate: scattering statico e dinamico della luce, scattering di neutroni e di raggi X, microscopia a forza atomica (AFM), microscopia ottica confocale e microscopia elettronica a scansione e a trasmissione. Attività sperimentale presso Large Scale Facilities (ESRF, LLB).
-
- Date (da – a) 12/03/2001 – 31/03/2009
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro (ICPAL), Ministero della Cultura (MiC), Roma, Italia
 - Tipo di impiego Fisico Direttore Coordinatore
 - Principali mansioni e responsabilità Responsabile del Servizio di Diagnostica Avanzata. Attività svolta: ricerca scientifica e supporto tecnico-scientifico presso le strutture del MiC per la diagnostica dei materiali. Attività di ricerca per lo sviluppo di metodi non distruttivi e non invasivi di indagine fisico-chimica per lo studio e la caratterizzazione dei materiali di origine biologica utilizzati nei beni archivistici e librari, misura del loro stato di conservazione e individuazione dei meccanismi di degrado in corso. Attività didattica e attività di outreach. Principali collaborazioni con l'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR, con il Laboratorio di Struttura della Materia Biologica del Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma, con l'Istituto di Fisica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e con altre istituzioni italiane ed estere.
-
- Date (da – a) 15/01/2000 a 11/03/2001
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Infineon Technologies AG, Monaco di Baviera, Germania
 - Tipo di impiego Ricercatore
 - Principali mansioni e responsabilità Attività di ricerca scientifica tecnologica mediante simulazioni computazionali per la progettazione assistita dal computer (TCAD) di dispositivi microelettronici CMOS e BJT. Attività di supporto tecnico-scientifico ai centri di produzione dell'azienda mediante simulazioni al calcolatore dei processi fisico-chimici nel silicio e delle caratteristiche elettriche dei dispositivi realizzati.
-
- Date (da – a) 13/03/1995 a 14/01/2000
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Texas Instruments Italia S.r.l e Micron Technology Italia S.r.l., Avezzano (Aq), Italia
 - Tipo di impiego Ingegnere di processo
 - Principali mansioni e responsabilità Responsabile dei processi di deposizione di film sottili metallici e dielettrici su wafer di silicio da 200 mm di diametro nel processo di produzione di memorie elettroniche DRAM nello stabilimento di produzione a ciclo continuo di Avezzano (Aq). Responsabile della caratterizzazione dei film sottili mediante strumenti di metrologia industriale e di investigazione fisica. Questa attività è stata svolta in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università dell'Aquila. Attività di start-up di una nuova linea di produzione come responsabile dei processi di deposizione di film sottili metallici e dielettrici. Partecipazione a gruppi di lavoro incaricati del miglioramento tecnologico dei dispositivi DRAM prodotti, della supervisione delle procedure di manutenzioni degli apparati

produttivi, del miglioramento delle procedure di sicurezza, della riduzione dei costi e dello sviluppo dei processi di produzione.

Responsabile del coordinamento del personale per la manutenzione delle apparecchiature per la produzione di film sottili. Partecipazione come responsabile della tecnologia a film sottili al trasferimento tecnologico a livello internazionale per nuovi processi produttivi. In questo contesto ho lavorato in realtà industriali appartenenti all'azienda situate negli USA, a Taiwan e in Giappone.

- Date (da – a) 1/11/1990 a 31/10/1993
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma; Laboratoire pour l'utilisation du Rayonnement Electromagnetique (LURE), Université Paris-Sud (Francia), Electrotechnical Laboratory (ETL), Agency of Industrial Science and Technology, Tsukuba (Giappone).
- Tipo di impiego Dottorato presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma
- Principali mansioni e responsabilità Ricerca sulle proprietà strutturali di materiali superconduttori ad alta temperatura critica. L'attività scientifica sperimentale svolta è stata centrata sullo studio delle distorsioni del reticolo cristallino causate da difetti ed impurezze in materiali superconduttori ad alta temperatura critica. Come tecnica sperimentale si è utilizzata prevalentemente la spettroscopia di assorbimento di raggi X (EXAFS e XANES) generati da radiazione di sincrotrone (LURE, Photon Factory). L'attività sperimentale svolta durante la tesi di dottorato è stata utilizzata per la prima proposta del modello Superstripes dei superconduttori che prevede che la superconduttività sia associata ad una rottura di simmetria spaziale. La maggior parte dell'attività sperimentale è stata svolta in Francia e Giappone per un periodo complessivo di un anno e mezzo.
- Date (da – a) 1/06/1990 a 31/10/1990
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto di Acustica, Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Tipo di impiego Borsa di studio del CNR nell'ambito del progetto finalizzato MADESS
- Principali mansioni e responsabilità Nel periodo di lavoro l'attività di ricerca è stata centrata sull'ottimizzazione di un metodo di diagnostica non distruttiva delle proprietà elettriche delle superfici dei semiconduttori mediante onde acustiche superficiali ed alla produzione e caratterizzazione di dispositivi ottici integrati.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

ISTRUZIONE UNIVERSITARIA

- Istituto di istruzione o formazione Università Cattolica S. Cuore di Roma
- Materie oggetto dello studio Fisica della materia biologica
- Qualifica conseguita Dottorato di Ricerca in Biofisica, titolo della tesi: "Structural properties of biopolymer networks: fibrin gels protofibrils architecture in solution". (AA 2008/2009).
- Istituto di istruzione o formazione Sapienza Università di Roma
- Materie oggetto dello studio Fisica della materia
- Qualifica conseguita Dottorato di Ricerca in Fisica. Titolo della tesi: "Proprietà strutturali di superconduttori ad alta temperatura critica". (AA 1993/1994).

• Istituto di istruzione o formazione	Sapienza Università di Roma
• Materie oggetto dello studio	Fisica della materia
• Qualifica conseguita	Laurea in Fisica. Titolo della tesi: "Spettroscopia ottica di difetti puntiformi nella perovskite KMgF_3 ". (AA 1989/1990).

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

29/06-9/07 2010	CLXXVI corso della Scuola Internazionale di Fisica "E. Fermi" di Varenna dal titolo "Complex Materials in Physics and Biology".
1/11/2005-30/05/2006	Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione di Roma. Master: "Scienza, Tecnologia e Innovazione". Voto finale 28/30.
27-29/10/2003	Seminario della European Commission for Preservation and Access (ECPA) nell'ambito del progetto europeo SEPIA (Safeguarding european photographic images for access) tenutosi a Roma dal titolo "Digitalization for safeguarding of photographic archives and collections".
17-27/06/2003	CLIV corso della Scuola Internazionale di Fisica "E. Fermi" di Varenna dal titolo "Physics Methods in Archeometry".
4/3-15/03/2002	Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione, Roma. Corso: "Formulazione, valutazione e monitoraggio di piani e progetti per i fondi strutturali europei".
8/9-15/09/1997	Scuola Nazionale dell'INFM (Genova) dal titolo "Metodi di crescita e caratterizzazione di film sottili".
24/08-25/08/1995	Corso internazionale "Applied Material P5000 – Chemical Vapor Deposition Technical Training Course". Austin, Texas (USA)
8/07/-19/07/1991	CXVII corso della Scuola Internazionale di Fisica "E. Fermi" di Varenna dal titolo "Semiconductor, Superlattices and Interfaces".

ESPERIENZE INTERNAZIONALI

2014 Gran Bretagna (1 mese)
 2013 Canada (15 giorni)
 2009 Polonia (10 giorni)
 2000-2001 Germania (11 mesi)
 1998 USA (2 mesi)
 1997 Giappone (1 mese) e Taiwan (1 mese)
 1995 USA (2 mesi)
 1992 Giappone (2 mesi)
 1992-1993 Francia (15 mesi)

ULTERIORI INFORMAZIONI

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUE

INGLESE

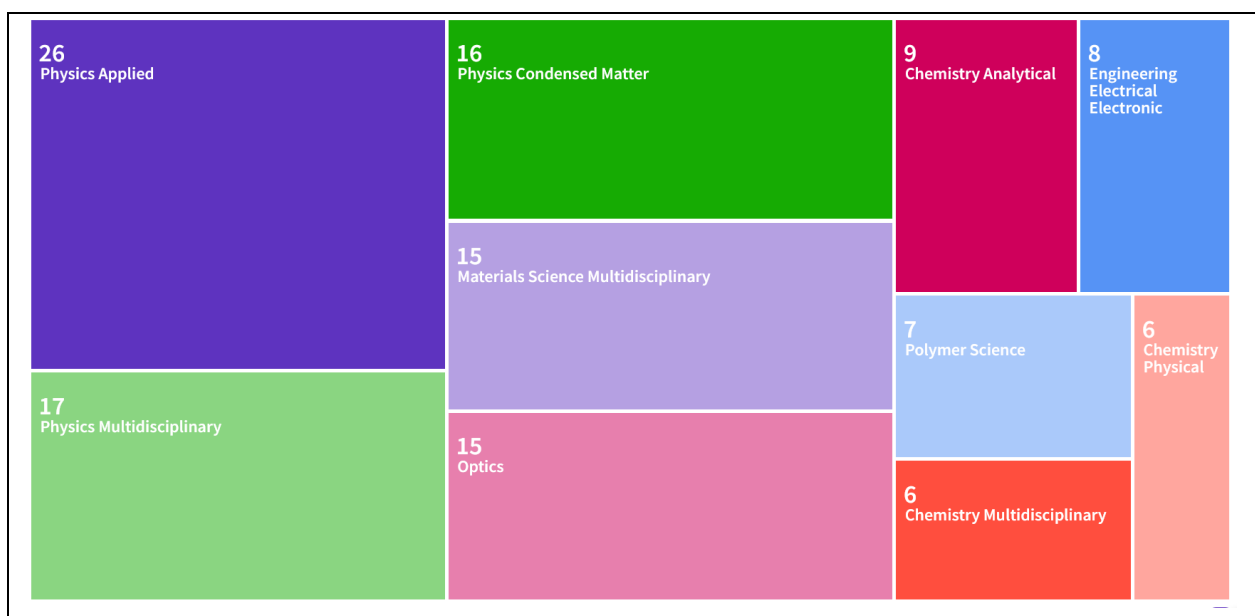
- Capacità di lettura Ottimo
- Capacità di scrittura Ottimo
- Capacità di espressione orale Ottimo

FRANCESE

- Capacità di lettura Buono
- Capacità di scrittura Elementare
- Capacità di espressione orale Buono

ATTIVITÀ DI RICERCA

Nel corso della mia carriera scientifica ho svolto attività di ricerca prevalentemente sperimentale nelle principali aree tematiche di competenza dell'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR, collaborando con altri Istituti CNR e con il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma dove è ospitata la mia Sede di lavoro. Ho collaborazioni attive anche con i Dipartimenti di Fisica e di Chimica dell'Università di Roma Tor Vergata, con il Dipartimento di Chimica dell'Università Jagellonica di Cracovia (Polonia), con il Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'Università del Sussex (UK), e con altre istituzioni italiane e straniere, in particolare con il Ministero della Cultura per quanto riguarda lo studio dei materiali dei beni culturali. Di seguito riporto la mappa ad albero delle categorie delle mie pubblicazioni ottenuta da Web of Science



Mappa ad albero delle categorie delle mie pubblicazioni su ISI Journal ottenuta da Web of Science. Le aree sul grafico sono proporzionali al numero di pubblicazioni.

Nello specifico ho svolto attività scientifica nelle seguenti aree tematiche:

Fisica applicata ai beni culturali.

In questo settore mi sono dedicato alla comprensione dei fenomeni di degradazione in materiali complessi di origine biologica utilizzati come supporto per beni culturali, in particolare materiali a base di cellulosa come carta e documenti antichi, ma anche di interesse industriale come carta di isolamento di trasformatori elettrici e materiali tessili. In questo settore, utilizzando metodi sperimentali per lo studio delle proprietà ottiche, strutturali e morfologiche dei materiali e metodi teorici come la teoria del funzionale densità, ho sviluppato in autonomia e in collaborazione metodi non distruttivi e non invasivi per la diagnostica e la caratterizzazione dei processi di degradazione. Come riportato nell'elenco delle pubblicazioni, sono state studiate le correlazioni tra proprietà ottiche nelle regioni spettrali UV-Vis, IR e THz e la degradazione ottenendo risultati dettagliati sullo sviluppo dei composti

responsabili dell'ingiallimento diffuso e localizzato dei materiali. Questa attività è stata svolta effettuando, tra le altre, indagini diagnostiche su opere di Leonardo da Vinci quali l'“Autoritratto” e il “Codice di volo degli uccelli”, datati inizio del XVI secolo, entrambi conservati presso la Biblioteca Reale di Torino (Italia).

Fotonica

In questo settore mi sono occupato dello sviluppo di componenti ottici basati su metamateriali polarizzatori e assorbitori e dello sviluppo di lenti di Fresnel per la manipolazione della radiazione alla frequenza dei terahertz (THz). Ho studiato la propagazione della radiazione THz in strutture disordinate attraverso misurazioni della fase del campo elettromagnetico e della velocità di propagazione della radiazione che ha permesso la prima osservazione di un vetro fotonico nella regione spettrale dei THz. Mi sono occupato della diffusione dinamica delle onde THz e della transizione dalle risonanze di Fano agli stati legati nel continuo in strutture fotoniche realizzate mediante tecnologie di stampa 3D. Ho applicato le metodologie THz per lo studio delle proprietà vibrazionali a bassa energia della cellulosa e per la diagnostica di materiali di interesse storico artistico.

Materiali disordinati, porosi e granulari

In questo settore mi sono occupato dello sviluppo di metodologie per la comprensione delle proprietà ottiche e l'analisi spettroscopica di materiali disomogenei (polveri, fibre), in particolare materiali composti da fibre di origine biologica o polveri di nanoparticelle semiconduttrici. In questo settore ho sviluppato un approccio per lo studio delle proprietà spettroscopiche di questi materiali nelle regioni spettrali con forte assorbimento, in particolare nell'ultravioletto.

Materia soffice

In questo settore ho partecipato allo sviluppo di materiali innovativi a base di gel, in particolare microgel ultrasottili di gellano, e ho studiato l'utilizzo degli stessi per trattamenti di conservazione di materiali a base di cellulosa di interesse come beni culturali. Mediante diffrazione di raggi X, spettroscopia al THz, Spettroscopia di neutroni a piccolo angolo (SANS) e risonanza magnetica nucleare (NMR) ho studiato la morfologia alla scala nanoscopica delle fibre di cellulosa in interazione con l'acqua e l'evoluzione della stessa a seguito di processi di degradazione. Mediante microscopia a forza atomica ho studiato le variazioni delle proprietà meccaniche delle fibre di cellulosa sottoposte a invecchiamento artificiale e naturale. Mediante spettroscopia al THz ho studiato le proprietà dielettriche di soluzioni acquose di elettroliti. Durante il secondo dottorato in Biofisica ho investigato le proprietà strutturali di gel composti da fibre biologiche di interesse biomedico, in particolare il gel di fibrina.

Superconduttività ad alta temperatura di transizione.

In questo settore ho lavorato durante la prima tesi di dottorato in Fisica. L'attività scientifica sperimentale svolta è stata centrata sullo studio delle distorsioni del reticolo cristallino causate da difetti ed impurezze in materiali superconduttori ad alta temperatura critica. Come tecnica sperimentale si è utilizzata prevalentemente la spettroscopia di assorbimento di raggi X (EXAFS e XANES) generati da radiazione di sincrotrone (LURE, Photon Factory). L'attività sperimentale svolta durante la tesi di dottorato è stata utilizzata per la prima proposta del modello Superstripes dei superconduttori che prevede che la superconduttività sia associata ad una rottura di simmetria spaziale. La maggior parte dell'attività sperimentale è stata svolta presso Large Scale Facilities in Francia e Giappone per un periodo complessivo di un anno e mezzo.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Nella mia carriera scientifica ho utilizzato una varietà di tecniche e strategie complementari:

a) studio sperimentale delle proprietà ottiche, strutturali e morfologiche dei materiali e delle loro modifiche a seguito dei processi di degradazione. Tecniche di indagine utilizzate: diffrazione di raggi X, microscopia elettronica a scansione, microscopia a forza atomica, spettroscopia nell'ultravioletto-visibile (UV-Vis) in riflettanza, spettroscopia infrarossa a trasformata di Fourier (FTIR), spettroscopia al THz nel dominio del tempo (THz-TDS), scattering di neutroni a piccolo angolo (SANS), risonanza magnetica nucleare (NMR), tecniche di invecchiamento artificiale di materiali. Metodi e tecniche per lo studio della materia condensata: assorbimento di raggi X (EXAFS e XANES) e uso di sorgenti luminose di sincrotrone, fluorescenza di raggi X. Tecniche di crescita e caratterizzazione di film sottili nel settore della microelettronica per la fabbricazione di circuiti integrati.

b) modellistica computazionale mediante teoria del funzionale densità (DFT) e DFT dipendente dal tempo (TD-DFT) dei solidi per le simulazioni delle proprietà ottiche nelle regioni spettrali UV-Vis, IR e THz in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Tor Vergata. Studio delle proprietà vibrazionali ed elettroniche della cellulosa, loro modifiche causate dallo sviluppo dei prodotti della degradazione e quantificazione delle concentrazioni degli stessi.

Utilizzo di personal computer con sistemi operativi Windows, MacOS e UNIX e applicazioni connesse. Conoscenza della programmazione in ambienti Mathematica, Matlab e LabView.

ABILITAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI A PROFESSORE UNIVERSITARIO

- 1) Settore Concorsuale 02/D1 - Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica (Fascia I), abilitato dal 29/09/2023 AL 29/09/2034.
- 2) Settore Concorsuale 02/D1 - Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica (Fascia II), abilitato dal 23/05/2023 AL 23/05/2034.
- 3) Settore Concorsuale 02/B1 - Fisica Sperimentale della Materia (Fascia II), abilitato dal 31/05/2021 al 31/05/2030.
- 4) Settore Concorsuale 03/A2 - Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche (Fascia II), abilitato dal 27/10/2020 al 27/10/2029.

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Incarichi di docenza universitaria

[1] Marzo 2024 – Luglio 2024. Corso di Diploma di durata quinquennale in Restauro equiparato alla Laurea Magistrale a ciclo unico LMR/02 – Conservazione e Restauro dei Beni Culturali ed abilitante alla professione di "Restauratore di Beni Culturali". Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro (ICPAL), Ministero della Cultura (MiC). Docente del corso di Fondamenti di fisica – Ottica ed elettromagnetismo (totale 36 ore pari a 4 crediti formativi universitari).

[2] Marzo-Maggio 2023. Corso di Diploma di durata quinquennale in Restauro equiparato alla Laurea Magistrale a ciclo unico LMR/02 – Conservazione e Restauro dei Beni Culturali ed abilitante alla professione di "Restauratore di Beni Culturali". Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro (ICPAL), Ministero della Cultura (MiC). Docente del corso di Fondamenti di fisica – Ottica ed elettromagnetismo (totale 36 ore pari a 4 crediti formativi universitari).

[3] Settembre 2021-Gennaio 2022. Università degli Studi di Roma "Sapienza" (Italia), Dipartimento di Chimica, docente del corso di Chimica Fisica III (spettroscopia molecolare) per il corso di laurea triennale in Chimica (150 ore per anno accademico, 9 crediti formativi universitari).

[4] Settembre 2020-Gennaio 2021. Università degli Studi di Roma "Sapienza" (Italia), Dipartimento di Chimica, docente del corso di Chimica Fisica III (spettroscopia molecolare) per il corso di laurea triennale in Chimica (150 ore per anno accademico, 9 crediti formativi universitari).

[5] Settembre 2019-Gennaio 2020. Università degli Studi di Roma "Sapienza" (Italia), Dipartimento di Chimica, docente del corso di Chimica Fisica III (spettroscopia molecolare) per il corso di laurea triennale in Chimica (150 ore per anno accademico, 9 crediti formativi universitari).

[6] Ottobre 2019-Febbraio 2020. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo" (totale 2 crediti formativi universitari).

[7] Ottobre 2018-Febbraio 2019. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica" (totale 5 crediti formativi universitari).

[8] Marzo 2018- Giugno 2018. Università degli Studi di Roma "Sapienza", Dipartimento di Fisica, docente nel laboratorio sperimentale di Struttura della Materia del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (40 ore per anno accademico).

[9] Ottobre 2017-Febbraio 2018. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo" (totale 2 crediti formativi universitari).

[10] Ottobre 2016-Febbraio 2017. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo" (totale 2 crediti formativi universitari).

[11] Marzo 2016-Maggio 2016. Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica, Università degli Studi di Roma "Sapienza", corso di esercitazioni nell'ambito del corso di Fisica Generale 1 per un totale di 20 ore di lezione.

- [12] Ottobre 2015-Febbraio 2016. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico " Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo" (totale 2 crediti formativi universitari).
- [13] Ottobre 2015-Febbraio 2016. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica" (totale 6 crediti formativi universitari).
- [14] Marzo 2015-Maggio 2015. Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica, Sapienza Università di Roma, corso di esercitazioni nell'ambito del corso di Fisica Generale 1 per un totale di 20 ore di lezione.
- [15] Ottobre 2014-Febbraio 2015. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico " Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo" (totale 2 crediti formativi universitari).
- [16] Ottobre 2014-Febbraio 2015. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica" (totale 6 crediti formativi universitari).
- [17] Marzo 2014-Maggio 2014. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico " Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo" (totale 2 crediti formativi universitari).
- [18] Novembre 2013-Febbraio 2014. Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5), ICPAL, MiC, docenza nell'ambito disciplinare FIS 01 "Fisica sperimentale", modulo didattico "Fondamenti di fisica" 1° semestre anno accademico 2013-14, (totale 6 crediti formativi universitari).
- [19] Novembre 2012-Febbraio 2013. Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Scuola di Alta Formazione per restauratori, docente di Fisica sperimentale, settore scientifico disciplinare FIS01, 1° semestre anno accademico 2012-13, corsi di Fondamenti di Matematica, Fondamenti di Fisica, Fisica Applicata ai beni culturali (totale 6 crediti formativi universitari).
- [20] Marzo 2012-Giugno 2012. Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Scuola di Alta Formazione per restauratori, docente di Fisica sperimentale, settore scientifico disciplinare FIS01, 2° semestre anno accademico 2011-12, corsi di Fondamenti di Matematica, Fondamenti di Fisica, Fisica Applicata ai beni culturali (totale 6 crediti formativi universitari).
- [21] Novembre 2010-Febbraio 2011. Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Scuola di Alta Formazione per restauratori, docente di Fisica sperimentale, settore scientifico disciplinare FIS01, 1° semestre anno accademico 2010-11, corsi di Fondamenti di Matematica e Fondamenti di Fisica (totale 5 crediti formativi universitari).
- [22] Ottobre 2008-Gennaio 2009. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Cattolica del sacro Cuore, Roma, docente di Esercitazioni di fisica e di Laboratorio di fisica nell'ambito del corso di Fisica (60 ore di lezione).
- [23] Marzo 2008-Maggio 2008. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Cattolica del sacro Cuore, Roma, Corso di Laurea in Biotecnologie Sanitarie, ha svolto docenze presso il corso integrato di Fisiologia (6 ore di lezione).
- [24] Ottobre 2007-Gennaio 2008. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Cattolica del sacro Cuore, Roma, Corso di Laurea in Biotecnologie Sanitarie, ha svolto docenze presso il corso integrato di Microscopie (6 ore di lezione).
- [25] Ottobre 2007-Gennaio 2008. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Cattolica del sacro Cuore, Roma, docente di Esercitazioni di fisica e di Laboratorio di fisica nell'ambito del corso di Fisica (60 ore di lezione).

Altri incarichi di docenza

- [1] Ottobre 2024. laurea magistrale in Archaeological Material Science (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università di Roma). Corso "Physical Methods in Archaeological Materials Science", AA 2024/2025, titolo delle lezioni "UV-Vis-NIR spectroscopy (FORS) in Heritage Science" e "THz applied to Heritage Science". Durata 2+2 ore.
- [2] Luglio 2022. Università di Pisa. Summer School "Diagnosis in Heritage Science: 4. Focus on wood and paper", 11-15 luglio 2022. Titolo della lezione di 2 ore: "UV-Vis-NIR spectroscopy and imaging of paper heritage objects", 15 luglio 2022.
- [3] Novembre 2012-Febbraio 2013. Scuola di Alta Formazione per restauratori, ICPAL, MiC, docente di Fisica sperimentale, settore scientifico disciplinare FIS01, 1° semestre anno accademico 2012-13, corsi di Fondamenti di

Matematica, Fondamenti di Fisica, Fisica Applicata ai beni culturali (totale 6 crediti formativi universitari).

[4] Marzo 2012-Giugno 2012. Scuola di Alta Formazione per restauratori, ICPAL, MiC, docente di Fisica sperimentale, settore scientifico disciplinare FIS01, 2° semestre anno accademico 2011-12, corsi di Fondamenti di Matematica, Fondamenti di Fisica, Fisica Applicata ai beni culturali (**TOTALE 6 crediti formativi universitari**).

[5] Novembre 2010-Febbraio 2011. Scuola di Alta Formazione per restauratori, ICPAL, MiC, docente di Fisica sperimentale, settore scientifico disciplinare FIS01, 1° semestre anno accademico 2010-11, corsi di Fondamenti di Matematica e Fondamenti di Fisica (totale 5 crediti formativi universitari).

[6] Febbraio 2008. Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Lettere e Filosofia, Master di I livello "I mestieri del libro e del documento: conservazione, fruizione, restauro, catalogazione e nuove tecnologie editoriali", docente titolare dei corsi: "Nozioni di fisica ambientale" (7 ore di lezione), "Principi e tecniche di disinfestazione anossica" (2 ore di lezione) e "Controllo macro e micro-ambientale" (8 ore di lezione).

[7] Maggio 2005. Consorzio Universitario Valpescara, Istituto centrale per la patologia del libro, docente titolare del corso "Tecniche di riproduzione dei documenti" (6 ore lezioni) nel Corso di formazione per Operatore dei Beni librari e documentari.

[8] Febbraio 2005. Università degli Studi di Udine, docente titolare del corso "Elementi di tecnica fotografica propedeutici al restauro fotografico" (8 ore lezioni) nel Master Universitario di I livello "Esperto in conservazione e restauro di beni archivistici e librari".

[9] Gennaio 2004. MiC, Sapienza Università di Roma, docente titolare del corso "Optica fotografica" (4 ore lezioni, 3 ore esercitazioni) nel corso di alta formazione "La fotografia – tecniche, materiali, linguaggi – conservazione restauro e accesso".

[10] Maggio 2003. MiC, docente del corso "Tecniche di indagine, materiali" (4 ore lezione) nell'ambito del percorso formativo "laboratori scientifici" per i dipendenti di professionalità tecnica dell'area B.

[11] Maggio 2003. MiC, docente del corso "Sicurezza dei laboratori – la normativa applicabile ai laboratori scientifici" (2 ore lezione) nell'ambito del percorso formativo "laboratori scientifici" per i dipendenti di professionalità tecnica dell'area B.

[12] Febbraio – Dicembre 2003. MiC, Sapienza Università di Roma, partecipazione al comitato tecnico-scientifico per l'organizzazione del corso di alta formazione "La fotografia – tecniche, materiali, linguaggi – conservazione restauro e accesso".

Supervisione studenti di dottorato

[1] Tutor esterno della tesi di Dottorato (XXVIII Ciclo) di Lorenzo Teodonio nell'ambito del PhD Program in Materials for Health, Environment and Energy, Università di Roma Tor Vergata, titolo della Tesi: "Experimental and theoretical study of ancient paper degradation". Attività dal 1/11/2012 al 30/10/2015.

Relatore in tesi di laurea Magistrale

[1] Relatore della tesi di laurea magistrale in Archaeological Material Science (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università di Roma) di Ottavia Cernuschi dal titolo "Diagnostic study of manuscripts from the Tibetan Tucci Fund dating back to the 11th-13th century" (AA 2023/2024).

[2] Relatore della tesi di laurea magistrale in Archaeological Material Science (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università di Roma) di Danae Antunez Vazquez dal titolo "Terahertz imaging super-resolution for documental heritage diagnostics" (AA 2022/2023).

[3] Relatore della tesi di laurea magistrale in Archaeological Material Science (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università di Roma) di Sneha Unnikrishnan dal titolo "Diagnostic study of ancient phonographic discs and geographical maps" (AA 2021/2022).

[4] Co-Advisor della tesi di laurea magistrale in Fisica, Sapienza Università di Roma, di Tiziana Mancini dal titolo "Photophysical properties changes of phthalocyanine pigments after exposure to UV radiation" (AA 2020/2021).

[5] Relatore di tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Sapienza Università di Roma, di Aura Andreea Paraipan dal titolo "THz spectroscopy of molecular crystals: experimental and theoretical approach" (AA 2019/2020).

[6] Correlatore della tesi del Corso di Diploma di durata quinquennale, equiparato alla Laurea Magistrale a ciclo unico LMR/02 in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, ICPAL, MiC, di Maria Stella Maggio dal titolo "Analisi storica, diagnostica e restauro del codice APUG 1179". (AA 2014/2015).

[7] Correlatore della tesi del Corso di Diploma di durata quinquennale, equiparato alla Laurea Magistrale a ciclo unico LMR/02 in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, ICPAL, MiC, di Serena Dominijanni dal titolo "Diana Scultori e le donne incisori tra XVI e XVII secolo. Il restauro delle opere grafiche Le Nozze di Psiche e Gesù Cristo e l'adultera monitorato con tecniche diagnostiche sperimentali." (AA 2014/2015).

Relatore in tesi di laurea

[1] Relatore della tesi di laurea in Chimica, Sapienza Università di Roma, di Tommaso Gentili dal titolo "Spettroscopia al THz: applicazioni allo studio di cristalli molecolari" (AA 2021/2022).

[2] Relatore della tesi di laurea in Chimica, Sapienza Università di Roma, di Francesco Leardi dal titolo "Spettroscopia Laser per rilevamenti ambientali ed atmosferici" (AA 2021/2022).

[3] Relatore di tesi di Laurea triennale in Chimica, Sapienza Università di Roma, di Katia Bua dal titolo "Proprietà chimico-fisiche dei disegni di Leonardo da Vinci" (AA 2020/2021).

[4] Relatore di tesi di Laurea triennale in Chimica, Sapienza Università di Roma, di Mattia Lo Pinto dal titolo "Analisi di pitture murali mediante spettroscopie molecolari classiche e con sorgenti a radiazione di sincrotrone" (AA 2020/2021).

[5] Relatore di tesi di Laurea triennale in Chimica, Sapienza Università di Roma, di Lorenza Notargiacomo dal titolo "Studio della degradazione e restauro mediante polimeri di materiali cellulosici" (AA 2019/2020).

[6] Relatore esterno della Relazione attività didattica integrativa presso l'Università di Roma Tor Vergata, Corso di Laurea Triennale in Chimica, di Manuel Tumati dal titolo "Studio Diagnostico di carte moderne sottoposte a pulitura mediante idrogel: risultati preliminari di un approccio multidisciplinare". (AA 2017/2018).

[7] Relatore esterno della tesi di Laurea triennale in Fisica di Elisa Placidi, Sapienza Università di Roma, dal titolo "Studio della degradazione della carta mediante spettroscopia UV-VIS e IR". (AA 2003/2004).

Controrelatore tesi di laurea

[1] Controrelatore di dissertazione triennale in Fisica (ottobre 2024), Sapienza Università di Roma. Titolo della dissertazione: "Turbolenza atmosferica e schemi urbani: approccio numerico allo studio dell'isola urbana di calore.", laureando: Lorenzo Sacco

[2] Controrelatore di dissertazione triennale in Fisica (settembre 2024), Sapienza Università di Roma. Titolo della dissertazione: "Il problema dell'orizzonte", laureando: Daniele Lombardo

[3] Controrelatore di dissertazione triennale in Fisica (luglio 2023), Sapienza Università di Roma. Titolo della dissertazione: "Materia Oscura: l'esperimento DAMA/LIBRA", laureanda: Bianca Dellepiane

[4] Controrelatore di dissertazione triennale in Fisica (gennaio 2021), Sapienza Università di Roma, Titolo della dissertazione: "Particella X(3872)", laureando: Oliverio Ivan.

[5] Controrelatore di tesi di Laurea triennale in Fisica (settembre 2020), Sapienza Università di Roma. Titolo della dissertazione: Viaggi interplanetari: possibili nonostante le radiazioni? Raggi cosmici ed impatto sulla salute degli astronauti, laureando: Lunati Luca.

[6] Controrelatore di tesi di Laurea triennale in Fisica (ottobre 2020), Sapienza Università di Roma. Titolo della dissertazione: Teoria degli urti elastici in Meccanica Quantistica non relativistica, laureando: Falchetti Gianluca.

[7] Controrelatore di tesi di Laurea triennale in Fisica (gennaio 2020), Sapienza Università di Roma. Titolo della dissertazione: Fisica dei neutrini, il deficit di produzione da centrali nucleari, laureando: Tranquilli Stefano.

[8] Controrelatore di una dissertazione triennale in Fisica (gennaio 2017), Sapienza Università di Roma, dal titolo: Il processo di reionizzazione cosmica, laureanda Illiano Giulia.

[9] Controrelatore di una dissertazione triennale in Fisica (gennaio 2017), Sapienza Università di Roma, dal titolo: Dosimetria per adroterapia tramite diseccitazioni nucleari, laureando Riccardo Faccini.

Partecipazione in commissioni di laurea

[1] Membro della Commissione di laurea magistrale in Fisica, Sapienza Università di Roma, mercoledì 23/10/2024, presidente prof. Marco Grilli.

[2] Membro della Commissione di laurea magistrale in Fisica, Sapienza Università di Roma, mercoledì 14/6/2023, presidente prof. Andrea Pelissetto.

[3] Membro della Commissione di laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma, 18/12/2017, presidente prof. Roberto Capuzzo Dolcetta.

[4] Membro della Commissione di laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma, 22/6/2017, presidente prof. Giorgio Parisi.

PREMI E RICONOSCIMENTI

[1] Prima migliore comunicazione della Sezione 6 – Fisica applicata, acceleratori e beni culturali al 103° Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica 2017 dal titolo "¹H HR-MAS NMR reveals the degradation mechanisms of ancient documents." Presentata da S. Vasi, autori S. Vasi, F. Mallamace, C. Corsaro, D. Mallamace, M. Missori.

[2] Comunicazione con menzione speciale della Sezione 6 – Fisica applicata, acceleratori e beni culturali al 101° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Roma 21-25 settembre 2015. Titolo della comunicazione "Optical properties of ancient paper are governed by structural disorder of cellulose".

[3] Premio per il Miglior Poster per il poster "Study of the relation between the mesoscopic structure of cellulose and paper degradation by small angle neutron scattering" conferito dalla Società Italiana di Spettroscopia Neutronica (SISN) durante il Congresso Annuale 2006, 29-30 Giugno, Sirolo, AN.

PUBBLICAZIONI

Numero totale di pubblicazioni su International Scientific Indexing (ISI) Journal: 86

Numero totale citazioni: 2593 (WoS), 3421 (Scholar).

Indice H = 26 (WoS), 29 (Scholar).

ResearcherID: 0000-0002-8373-5330

Web of Science ResearcherID: H-4355-2012

Scopus Author ID: 6602467045

Contributo in rivista internazionali ISI

[1] D. Antunez Vazquez, L. Piloizzi, E. Del Re, C. Conti, M. Missori "Terahertz imaging super-resolution for documental heritage diagnostics", IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology 14, 4, 455-465 (2024). doi: 10.1109/TTHZ.2024.3410674

[2] A.A. Paraipan, N. Luchetti, A.M. Conte, O. Pulci, M. Missori "Low-Frequency Vibrations of Saccharides Using Terahertz Time-Domain Spectroscopy and Ab-Initio Simulations", Applied Sciences 13(17), 9719 (2023), doi: 10.3390/app13179719

[3] L. Severini, L. Tavagnacco, R. Angelini, S. Franco, M. Bertoldo, M. Calosi, L. Micheli, S. Sennato, E. Chiessi, B. Ruzicka, M. Missori, C. Mazzuca, E. Zaccarelli "Methacrylated gellan gum hydrogel: a smart tool to face complex problems in the cleaning of paper materials", Cellulose 30 (16), 10469-10485 (2023) doi: 10.1007/s10570-023-05479.

[4] L. Gontrani, EM Bauer, A Talone, M Missori, P Imperatori, P Tagliatesta, M Carbone "CuO Nanoparticles and Microaggregates: An Experimental and Computational Study of Structure and Electronic Properties", Materials 16 (13), 4800 (2023). <https://doi.org/10.3390/ma16134800>

[5] L. Piloizzi, M. Missori, and C. Conti "Observation of THz transition from Fano resonances to bound states in the continuum", Optics Letters 48 (9), 2381-2384 (2023). <https://doi.org/10.1364/OL.486226>

[6] L. Tavagnacco, E. Chiessi, L. Severini, S. Franco, E. Buratti, A. Capocefalo, F. Brasili, A. Mosca Conte, M. Missori, R. Angelini, S. Sennato, C. Mazzuca, E. Zaccarelli, "Molecular origin of the two-step mechanism of gellan aggregation", Science Advances 9, 10 (2023). DOI: 10.1126/sciadv.adg4392

[7] L. Teodonio, C. Scatigno, M. Missori, G. Festa, "Late Middle Ages watermarked Italian paper: A Machine Learning spatial-temporal approach", Journal of Cultural Heritage 57 (2022) 53–59. doi.org/10.1016/j.culher.2022.07.006

[8] M. Missori, L. Piloizzi & C. Conti "Terahertz waves dynamic diffusion in 3D printed structures", Sci Rep 12, 8613 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12617-3>

[9] M. Titubante, C. Marconi, L. Citiulo, A. Mosca Conte, C. Mazzuca, F. Petrucci, O. Pulci, M. Tumiatì, S. Wang, L. Micheli, M. Missori "Analysis and diagnosis of the state of conservation and restoration of paper-based artifacts: A non-invasive approach", J. Cul. Herit. 55, 290-299 (2022), <https://doi.org/10.1016/j.culher.2022.04.003>.

[10] M. Vadrucchi, C. Cicero, C. Mazzuca, F. Mercuri, M. Missori, N. Orazi, L. Severini & U. Zammit "Effect of X-ray and artificial aging on parchment", Eur. Phys. J. Plus 136, 873 (2021). <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-021-01766-5>

[11] D. T. Donia, E. M. Bauer, M. Missori, L. Roselli, D. Cecchetti, P. Tagliatesta, L. Gontrani, M. Carbone "Room Temperature Syntheses of ZnO and Their Structures", Symmetry 13 (4), 733 (2021), doi: 10.3390/sym13040733

[12] C. A. Chavarin, E. Hardt, S. Gruessing, O. Skibitzki, I. Costina, D. Spirito, W. Seifert, W. Klesse, C. L. Manganelli, C. You, J. Flesch, J. Piehler, M. Missori, L. Baldassarre, B. Witzigmann, G. Capellini "n-type Ge/Si antennas for THz sensing", Optics Express 29 (5), 7680-7689 (2021), doi: 10.1364/OE.418382

[13] A. De Ninno, E. Nikollari, M. Missori, F. Frezza "Dielectric permittivity of aqueous solutions of electrolytes probed by THz time-domain and FTIR spectroscopy", Physics Letters A, 384, 34, 126865 (2020), doi: 10.1016/j.physleta.2020.126865.

- [14] S. Gentilini, M. Missori, N. Ghofraniha, and C. Conti "Terahertz Radiation Transport in Photonic Glasses", *Annalen der Physik* 532, 8, 2000005 (2020), doi: 10.1002/andp.202000005
- [15] A. Gimat, S. Schöder, M. Thoury, M. Missori, S. Paris-Lacombe, A.-L. Dupont "Short and long term effects of X-ray synchrotron radiation on cotton paper", *Biomacromolecules* 21, 7, 2795–2807 (2020), doi: 10.1021/acs.biomac.0c00512.
- [16] B. Di Napoli, S. Franco, L. Severini, M. Tumiatì, E. Buratti, M. Titubante, V. Nigro, N. Gnan, L. Micheli, B. Ruzicka, C. Mazzuca, R. Angelini, M. Missori, E. Zaccarelli, "Gellan gum microgels as effective agents for a rapid cleaning of paper", *ACS Applied Polymer Materials* 2, 2791–2801 (2020).
- [17] S. Capuani, V. Stagno, M. Missori, L. Sadori, S. Longo, "High-resolution multiparametric MRI of contemporary and waterlogged archeological wood", *Journal: Magnetic Resonance in Chemistry* 58, 9, 860-869 (2020). doi: 10.1002/mrc.5034.
- [18] C. Mazzuca, L. Severini, M. Missori, M. Tumiatì, F. Domenici, L. Micheli, M. Titubante, M. Bragaglia, F. Nanni, G. Paradossi, A. Palleschi, "Evaluating the influence of paper characteristics on the efficacy of new poly (vinyl alcohol) based hydrogels for cleaning modern and ancient paper", *Microchemical Journal* 155, 104716 (2020).
- [19] L D'Aleo, A Ciccola, N Ghofraniha, I Viola, S Sennato, S Magrini, and M Missori" Diagnostic study of ancient Durium phonographic discs", *Microchemical Journal* 155, 104781 (2020).
- [20] M Carbone, M. Missori, L. Micheli, P. Tagliatesta, E. M. Bauer, "NiO Pseudocapacitance and Optical Properties: Does The Shape Win?", *Materials* 13, 6, 1417 (2020).
- [21] M.Sbroscia, M. Cestelli-Guidi, F. Colao, S. Falzone, C. Gioia, P.Gioia, C.Marconi, D.Mirabile Gattia, E.M.Loreti, M.Marinelli, M.Missori, F.Persia, L.Pronti, M.Romani, A.Sodo, G.Verona-Rinati, M. A. Ricci, R.Fantoni, "Multi-analytical non-destructive investigation of pictorial apparatuses of "Villa della Piscina" in Rome", *Microchemical Journal*, 153, 104450 (2020).
- [22] J Bagniuk, D Pawcenis, A M Conte, O Pulci, M Aksamit-Koperska, M Missori, J Łojewska "How to estimate cellulose condition in insulation transformers papers? Combined chromatographic and spectroscopic study", *Polymer Degradation and Stability* 168, 108951 (2019).
- [23] S Tofani, D C Zografopoulos, M Missori, R Fastampa, R Beccherelli "Terahertz focusing properties of polymeric zone plates characterized by a modified knife-edge technique", *Journal of the Optical Society of America (JOSA) B* 36, 5, D88-D96 (2019).
- [24] M Missori, A Mosca Conte, O Pulci, L Teodonio, S Dominijanni, S Puteo, S Iannuccelli, S Sotgiu, ML Sebastiani "Non-destructive monitoring of molecular modifications in the restoration of works of art on paper- Application of theoretical and experimental optical spectroscopy", *The European Physical Journal Plus* 134, 3, 99 (2019).
- [25] C Ciano, M Flammini, V Giliberti, P Calvani, E DelRe, F Talarico, M Torre, M Missori, M Ortolani, "Confocal Imaging at 0.3 THz With Depth Resolution of a Painted Wood Artwork for the Identification of Buried Thin Metal Foils", *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology*, 8, 4 (2018).
- [26] M Missori, D Pawcenis, J Bagniuk, A Mosca Conte, C Violante, MS Maggio, M Peccianti, O Pulci, J Łojewska, "Quantitative diagnostics of ancient paper using THz time-domain spectroscopy", *Microchemical Journal* 142, 54-61 (2018).
- [27] A Di Lascio, P Di Lazzaro, P Iacomussi, M Missori, D Murra, "Investigating the color of the blood stains on archaeological cloths: the case of the Shroud of Turin", *Applied optics* 57 (23), 6626-6631 (2018).
- [28] S Tofani, DC Zografopoulos, M Missori, R Fastampa, R Beccherelli, "High Resolution Binary Zone Plate in Double-Sided Configuration for Terahertz Radiation Focusing" *IEEE Photonics Technology Letters* 31, 2, 117-120 (2018).
- [29] M. D. Astorino, R. Fastampa, F. Frezza, L. Maiolo, M. Marrani, M. Missori, M. Muzi, N. Tedeschi, A. Veroli "Polarization-maintaining reflection-mode THz time-domain spectroscopy of a polyimide based ultra-thin narrow-band metamaterial absorber", *Scientific reports* 8, 1, 1985 (2018).
- [30] L Micheli, C Mazzuca, M Missori, L Teodonio, A Mosca Conte, O Pulci, L Arcadipane, S Dominijanni, A Palleschi, G Palleschi, S Iannuccelli, S Sotgiu, "Interdisciplinary approach to develop a disposable real time monitoring tool for the cleaning of graphic artworks. Application on "le Nozze di Psiche", *Microchemical Journal* 138, 369-378 (2018).
- [31] D Mallamace, S Vasi, M Missori, F Mallamace, C Corsaro "NMR investigation of degradation processes of

ancient and modern paper at different hydration levels" *Frontiers of Physics* 13 (1), 138202 (2017).

[32] R Fastampa, L Pilozi, M Missori "Cancellation of Fabry-Perot interference effects in terahertz time-domain spectroscopy of optically thin samples" *Physical Review A* 95 (6), 063831 (2017).

[33] M Peccianti, R Fastampa, AM Conte, O Pulci, C Violante, J Łojewska, M Clerici, R Morandotti, M Missori. "Terahertz absorption by cellulose: Application to ancient paper artifacts" *Physical Review Applied* 7 (6), 064019 (2017).

[34] M Carbone, E Bauer, L Micheli, M Missori "NiO morphology dependent optical and electrochemical properties" *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 532, 178-182 (2017). DOI: 10.1016/j.colsurfa.2017.05.046 (2017).

[35] J Łojewska, I Rabin, D Pawcenis, J Bagniuk, MA Aksamit-Koperska, M Sitarz, M Missori, M Krutzsch, "Recognizing ancient papyri by a combination of spectroscopic, diffractive and chromatographic analytical tools" *Scientific Reports* 7(2017).

[36] C. Corsaro, D. Mallamace, S. Vasi, L. Pietronero, F. Mallamace, M. Missori, "The role of water in the degradation process of paper using 1H HR-MAS NMR spectroscopy" *Phys. Chem. Chem. Phys.* 18, 48, 33335-33343 (2016)

[37] M. Missori, "Optical spectroscopy of ancient paper and textiles", *Il Nuovo Cimento C*, 39, 2, 293 (2016).

[38] D. Mallamace, S. Vasi, M. Missori, C. Corsaro "New insight into hydration and aging mechanisms of paper by the line shape analysis of proton NMR spectra" *Il Nuovo Cimento C*, 39, 3, 309 (2016).

[39] Lorenzo Teodonio, Mauro Missori, Dominika Pawcenis, Joanna Łojewska, Francesco Valle "Nanoscale analysis of degradation processes of cellulose fibers" *Micron* 91, 75–81 (2016).

[40] E. Scarpellini, M. Ortolani, A. Nucara, L. Baldassarre, M. Missori, R. Fastampa, and R. Caminiti, "Stabilization of the Tensile Strength of Aged Cellulose Paper by Cholinium-Amino Acid Ionic Liquid Treatment", *J. Phys. Chem. C* 120, 24088–24097, (2016).

[41] A. Ferraro, D. C. Zografopoulos, M. Missori, M. Peccianti, R. Caputo, and R. Beccherelli, "Flexible terahertz wire grid polarizer with high extinction ratio and low loss", *Optics Letters* 41, 9, 2009-2012 (2016).

[42] P. Di Lazzaro, M. Guarneri, D. Murra, V. Spizzichino, A. Danielis, A. Mencattini, V. Piraccini, M. Missori, "Noninvasive analyses of low-contrast images on ancient textiles: The case of the Shroud of Arquta", - *Journal of Cultural Heritage* (2015), doi:10.1016/j.culher.2015.07.008

[43] R. Fastampa, M. Missori, M.C. Braidotti, C. Conti, M.A. Vincenti "Temperature behavior of optical absorption bands in colored LiF crystals", *Results in Physics* 6, 74-75 (2016).

[44] C. Violante, L. Teodonio, A. Mosca Conte, O. Pulci, I. Kupchak, and M. Missori, "An ab-initio approach to cultural heritage: The case of ancient paper degradation," *Physica Status Solidi B (Germania)*, 252, 1, 112–117, (2015), doi: 10.1002/pssb.201350403.

[45] A. Basta, M. Missori, A. S. Girgis, M. De Spirito, M. Papi and. H. El-Saied, "Novel fluorescent security marker. Part II: Application of novel 6-alkoxy-2-amino-3,5-pyridinedicarbonitriles nanoparticles in safety paper" *RSC Adv.* 4, 59614-59625 (2014).

[46] A. Massaro, N.I. Giannoccaro, L. Spedicato, A. Lay-Ekuakille, M. Missori, M.A. Malvindi "Characterization of an innovative like-eye sensor for feature detection and robot sensing" *Measurement* 55, 153-167 (2014).

[47] M.A Koperska, D. Pawcenis, J. Bagniuk, M.M. Zaitz, M. Missori, T. Łojewski, J. Łojewska "Degradation markers of fibroin in silk through infrared spectroscopy" *Polymer Degradation and Stability* 105, 185-196 (2014).

[48] A. Mosca Conte, O. Pulci, M.C. Misiti, J. Łojewska, L. Teodonio, C. Violante, and M Missori "Visual degradation in Leonardo da Vinci's iconic self-portrait: A nanoscale study", *Applied Physics Letters* 104, 22, 224101 (2014)

[49] M. Missori, O. Pulci, L. Teodonio, C. Violante, I. Kupchak, J. Bagniuk, J. Łojewska, and A. Mosca Conte "Optical response of strongly absorbing inhomogeneous materials: Application to paper degradation" *Phys. Rev.B*, Vol. 89, 054201 (2014).

[50] A. Massaro, F. Spano, M. Missori, M. A. Malvindi, P. Cazzato, R. Cingolani and A. Athanassiou "Flexible nanocomposites with all-optical tactile sensing capability" *RSC Adv.*, Vol. 4, 2820-2825 (2014).

[51] C. Corsaro, D. Mallamace, J. Łojewska, F. Mallamace, L. Pietronero & M. Missori "Molecular degradation of ancient documents revealed by 1H HR-MAS NMR spectroscopy" *Scientific Reports* 3, 2896 DOI:

- [52] A. Mosca Conte, C. Violante, M. Missori, F. Bechstedt, L. Teodonio, E. Ippoliti, P. Carloni, L. Guidoni, O. Pulci "Theoretical optical spectroscopy of complex systems" J. Electron Spectr. Rel. Phenom., Vol. 189S, pag. 46 (2013).
- [53] A. Mosca Conte, O. Pulci, R. Del Sole, A. Knapik, J. Bagniuk, J. Łojewska, L. Teodonio, M. Missori, "Experimental and theoretical study of the yellowing of ancient paper" e-Journal of Surface Science and Nanotechnology, Vol. 10, Giappone, 2012, pag. 1-6.
- [54] A. Mosca Conte, O. Pulci, A. Knapik, J. Bagniuk, R. Del Sole, J. Łojewska, and M. Missori, "Role of cellulose oxidation in the yellowing of ancient paper" Physical Review Letters, Vol. 108, pag. 158301, 2012.
- [55] M. Missori, M. De Spirito, L. Ferrari, S. Selci, A. Gnoli, F. R. Bertani, A. S. Girgis, H. El-Saied, and A. H. Basta "Novel fluorescent security marker. Part I: Morphological and optical properties of 2-Amino-6-ethoxy-4-[4-(4-morpholinyl)phenyl]-3,5-pyridinedicarbonitrile nanoparticles" Journal of Nanoparticles Research, Vol. 14, pag. 649, 2012.
- [56] M. De Spirito, M. Missori, G. Maulucci, J. Teixeira, M. Papi "Nanocavities trapped along fibrin fibers allow the diffusion of thrombolytic drugs" Applied Physics Letters, Vol. 99, pag. 223701 (2011).
- [57] S. Serini, V. Donato, E. Piccioni, S. Trombino, G. Monego, A. Toesca, I. Innocenti, M. Missori, M. De Spirito, L. Celleno, E. Fasano, F. O. Ranelletti, G. Calviello, Docosahexaenoic acid reverts resistance to UV-induced apoptosis in human keratinocytes: involvement of COX-2 and HuR, The Journal of Nutritional Biochemistry, 22, 9, (2011), Pages 874-885, ISSN 0955-2863, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnutbio.2010.08.004>.
- [58] Papi M, Maulucci G, De Spirito M, Missori M, Arcovito G, Lancellotti S, Di Stasio E, De Cristofaro R, Arcovito A "Ristocetin-induced self-aggregation of von Willebrand factor" European Biophysics Journal With Biophysics Letters, Vol. 39, Issue 12, Pages: 1597-1603 (2010), 10.1007/s00249-010-0617-8.
- [59] Łojewski T, Miskowicz P, Missori M, A. Lubańska, L.M. Proniewicz, J. Łojewska, "FTIR and UV/vis as methods for evaluation of oxidative degradation of model paper: DFT approach for carbonyl vibrations" Carbohydrate Polymers, Vol. 82, Issue 2, Pages 370-375, (2010)
- [60] M. Missori, M. Papi, G. Maulucci, G. Arcovito, G. Boumis, A. Bellelli, G. Amiconi, M. De Spirito "Cl- and F- anions regulate the architecture of protofibrils in fibrin gel" European Biophysics Journal With Biophysics Letters, Vol. 39, Issue 6, Special Issue: Sp. Iss. SI, Pages: 1001-1006 (2010), DOI: 10.1007/s00249-009-0492-3.
- [61] M. Papi, R. Brunelli, L. Sylla, T. Parasassi, M. Monaci, G. Maulucci, M. Missori, G. Arcovito, F. Ursini, M. De Spirito, "Mechanical properties of zona pellucida hardening" European Biophysics Journal With Biophysics Letters, Vol. 39, Issue 6, Special Issue Sp. Iss. SI, Pages 987-992 (2010)
- [62] M. Papi, L. Sylla, T. Parasassi, R. Brunelli, M. Monaci, G. Maulucci, M. Missori, G. Arcovito, F. Ursini, and M. De Spirito "Evidence of elastic to plastic transition in the zona pellucida of oocytes using atomic force spectroscopy" Applied Physics Letters, 94, Issue 15, Article number 153902 (2009).
- [63] L. Raffaelli, P. Rossi Iommetti, E. Piccioni, A. Toesca, S. Serini, F. Resci, M. Missori, M. De Spirito, P. F. Manicone, G. Calviello "Growth, viability, adhesion potential and fibronectin expression in fibroblasts cultured on zirconia or feldspatic ceramics in vitro" Journal of Biomedical Materials Research Part A, Vol. 86A, Issue: 4. Pages: 959-968 (2008)
- [64] M. De Spirito, M. Missori, M. Papi, G. Maulucci, J. Teixeira, C. Castellano, and G. Arcovito "Modifications in solvent clusters embedded along the fibers of a cellulose polymer network cause paper degradation" Phys. Rev. E 77, 041801-10 (2008).
- [65] J. Łojewska, M. Missori, A. Lubańska, P. Grimaldi, K. Ziba, L.M. Proniewicz and A. Congiu Castellano "Carbonyl groups development on degraded cellulose. Correlation between spectroscopic and chemical results" Appl. Phys. A 89, 883-887 (2007)
- [66] M. Missori, C. Mondelli, M. De Spirito, M. Bicchieri, C. Castellano, R. Schweins, G. Arcovito and A. Congiu Castellano "Modifications of the mesoscopic structure of cellulose in paper degradation" Physical Review Letters, 97, 238001 (2006).
- [67] M. Missori, M. Righini, A.-L. Dupont "Gelatin sizing and discoloration: a comparative study of optical spectra obtained from ancient and artificially aged modern papers" Opt. Commun. 263, p. 289-294 (2006).
- [68] M. Missori, M. Righini, S. Selci "Optical reflectance spectroscopy of ancient papers with discoloration or foxing" Opt. Commun. 231, p. 99-106 (2004).
- [69] S. Santucci, P. Giuliani, P. Picozzi, R.A. Phani, M. De Biase, R. Alfonsetti, G. Moccia, M. Missori "X-ray

reflectivity study on TiN/Ti/Si structures before and after annealing" Thin Solid Films 360, no. 1-2, p. 89-95 (2000).

[70] S. Santucci, R.A. Phani, M. De Biase, G. Moccia, R. Alfonsetti, A. Terracciano and M. Missori "Thickness dependence of C-54 TiSi₂ phase formation in TiN/Ti/Si(100) thin film structures annealed in nitrogen ambient" J. of Applied Physics 86, no. 8, p. 4304 (1999).

[71] A. Bianconi, N. L. Saini, T. Rossetti, A. Lanzara, A. Perali, M. Missori, H. Oyanagi, H. Yamaguchi, Y. Nishihara and D. H. Ha "Stripe structure in the CuO₂ plane of perovskite superconductors" Phys. Rev. B, Condens. Matter., 54, no. 17, p. 12018-21 (1996).

[72] N. L. Saini, T. Rossetti, A. Lanzara, M. Missori, A. Perali, H. Oyanagi and A. Bianconi "Tuning of the Fermi level at the second subband of a superlattice of quantum wires in the CuO₂ plane: a possible mechanism to raise the critical temperature" J. of Supercond. 9, no. 4, p. 343-348 (1996).

[73] A. Bianconi, N. L. Saini, A. Lanzara, M. Missori, T. Rossetti, H. Oyanagi, H. Yamaguchi, K. Oka and T. Ito "Determination of the local lattice distortions in the CuO₂ plane of La_{1.85}Sr_{0.15}CuO₄" Phys. Rev. Lett., 76, no. 18, p. 3412-15 (1996).-

[74] N. L. Saini, A. Lanzara, M. Missori, T. Rossetti and A. Bianconi; H. Oyanagi, H. Yamaguchi, K. Oka and T. Ito "Local Lattice Instability of CuO₂ plane in La_{1.85}Sr_{0.15}CuO₄ by polarized Cu K-edge absorption" Physica C 251, 383-388 (1995).

[75] S. Della Longa, A. Bianconi, A. Brancaccio, M. Brunori, A. Congiu Castellano, F. Cutruzzolà, J.L. Hazemann, M. Missori and C. Travaglini-Allocatelli "Conformational States of Hemoproteins by XANES: the mutant VR myoglobin" Physica B, 208-209 (C), Issue C, pp. 743-745 (1995).

[76] M. Missori, A. Bianconi, H. Oyanagi, H. Yamaguchi "Evidence for local lattice instability at $T^* \sim 1.4 T_c$ in Bi₂212 by EXAFS" Physica C 235, 1245-1246 (1995).

[77] A. Bianconi, M. Missori, H. Oyanagi, H. Yamaguchi, D. H. Ha, Y. Nishihara, S. Della Longa "The measurement of polaron size in the metallic phase of cuprate superconductors" Europhys. Lett. 31, 411-415 (1995).

[78] A. Bianconi, M. Missori, N.L. Saini, H. Oyanagi, H. Yamaguchi, D. H. Ha, Y. Nishihara "High Critical Temperature in a Superlattice of Quantum Wires" J. of Superconductivity, 8, 1 (1995).

[79] M. Missori, A. Bianconi, N. L. Saini & H. Oyanagi "High critical temperature by resonant quantum confinement: evidence for polarons ordering at $T^* \approx 1.5 T_c$ in Bi-2212 and La-214 by EXAFS" Il Nuovo Cimento D 16, 1815-1820 (1994).

[80] A. Bianconi and M. Missori "The instability of a 2D electron gas near the critical density for a Wigner polaron crystal giving the quantum state of cuprate superconductors" Solid State Commun. 91, p. 287 (1994).

[81] A. Bianconi and M. Missori "High T_c superconductivity by quantum confinement" J. de Physique I (France) 4, 361 (1994).

[82] A. Bianconi, S. Della Longa, M. Missori, I. Pettiti, M. Pompa and A. Soldatov "Structure of the Different Cu Sites in the Corrugated CuO₂ Plane in High T_c Superconductors" Japanese Journal of Applied Physics 32, 578-580 (1993).

[83] C. Bacci, S. Fioravanti, C. Furetta, M. Missori, G. Ramogida, R. Rossetti, C. Sanipoli and A. Scacco, "Photoluminescence and thermally stimulated luminescence in KMgF₃:Eu²⁺ crystals" Radiat. Prot. Dosim. 47, No. 1/4, p. 277 (1993).

[84] A. Scacco, S. Fioravanti, M. Missori, U. M. Grassano, A. Luci, M. Palummo, E. Giovenale and N. Zema "Optical absorption of Ti³⁺ ions in KMgF₃ crystals" J. Phys. Chem. Solids 54, No. 9, p. 1035 (1993).

[85] M. Missori, C. Sanipoli and A. Scacco, "Pb²⁺ defects in perovskite-like KMgF₃ crystals" Radiation Effects and Defects in Solids 119-121, p. 349 (1991).

[86] M. Missori and A. Scacco "Optical properties of Pb²⁺ ions in KMgF₃ crystals" Solid State Commun. 76, 1, p. 5 (1990).

Contributo in rivista internazionale non ISI

[1] M. Missori and M. Righini "Using optical spectroscopy for the study of paper degradation" Gazette du livre médiéval, n. 49, pag. 25-35 (2006).

[2] P. Fiorani, A. Mattacchini and M. Missori, "Characterization of PE-CVD process by optical emission

Contributo in volume

- [1] C. Marconi, A. Mosca Conte, O. Pulci, and M. Missori "Multispectral Imaging and Optical Spectroscopy of Two Letters of St. Francis de Sales", in "Advanced Technologies for Cultural Heritage Monitoring and Conservation - The Collection of Chigi Palace in Ariccia, Italy", Editors Sofia Ceccarelli, Mauro Missori, Roberta Fantoni, Springer Nature Switzerland AG, ISBN 978-3-031-52496-7, ISBN 978-3-031-52497-4 (eBook), pp. 117-128 (2024). doi: 10.1007/978-3-031-52497-4
- [2] M. Missori, M. Piccolo "Optical spectroscopy of paper cultural heritage", in "A new chapter of the paper road: Sino-Italian conservation science and restoration research on paper cultural heritage", Chinese Academy of Cultural Heritage (CACH), Pechino (Cina), pp. 299-324 (2024). ISBN 978-7-5010-7980-3
- [3] L. Teodonio, A. Mosca Conte, M. Tumiatì, Olivia Pulci, Mauro Missori, "Studio della degradazione ottica dei disegni di Leonardo da Vinci", in Leonardo e i suoi segreti, a cura di M. L. Sebastiani e P. Cavalieri, Gangemi Editore International, 2021, pag.107-115, ISBN 978-88-4923906-5
- [4] M. Materassi, M. Missori, B. Tiribilli, "Scienza della complessità e beni culturali", in "Monitoraggio e manutenzione delle aree archeologiche - Cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, degrado chimico-ambientale", Atti del Convegno Internazionale di Studi, Roma, Curia Iulia, 20-21 Marzo 2019, pag. 117-123, ISBN 978-88-913-1950-0.
- [5] M. Missori, O. Pulci and A. Mosca Conte "Spectroscopy of Ancient Documents" Encyclopedia of Nanotechnology, Springer Science+Business Media Dordrecht (2015), doi 10.1007/978-94-007-6178-0_100953-1.
- [6] M. De Spirito, M. Papi, G. Maulucci, C. Castellano and M. Missori, "Water hydration of biopolymers: The case of cellulose in ancient paper – a SANS study", Proceedings of the International School of Physics "E. Fermi". Course CLXXVI, Complex Materials in Physics and Biology, Varenna on Lake Como, 29 June-9 July 2010, pag. 341 – 346, DOI: 10.3254/978-1-61499-071-0-341.
- [7] M. Missori, "Elementi di tecnica fotografica propedeutici al restauro fotografico", In "Libri e documenti. Le scienze per la conservazione e il restauro", a cura di M. Plossi e A. Zappala, Edizioni della Laguna, pag.537-569, 2007.
- [8] M. Missori, "Diagnostica innovativa del consolidamento tramite microscopio e sistema di acquisizione di immagini Multifocus", in "Libri & Carte, Restauri e analisi diagnostiche, Quaderni 1", 39-40, 2006. Curatori: R. Carrarini e C. Casetti Brach, Gangemi Editore spa, Roma (Italia). (ISBN) 978-88-492-1135-1
- [9] M. Missori, M. Righini, "Sviluppo di diagnostica non distruttiva per la determinazione della collatura della carta mediante spettroscopia ottica", in "Libri & Carte, Restauri e analisi diagnostiche, Quaderni 1", 41-43, 2006. Curatori: R. Carrarini e C. Casetti Brach, Gangemi Editore spa, Roma (Italia). (ISBN) 978-88-492-1135-1
- [10] S. Iannuccelli, S. Sotgiu, M. Missori, "Tecniche di pulitura superficiale e lavaggio di supporti cartacei sottoposti a diagnosi ottica tramite spettroscopia di immagini", in "Libri & Carte, Restauri e analisi diagnostiche, Quaderni 1", 121-136, 2006. Curatori: R. Carrarini e C. Casetti Brach, Gangemi Editore spa, Roma (Italia). (ISBN) 978-88-492-1135-1
- [11] M. Missori, "Metodologie fisiche per la tutela dei beni librari", Annuario Italiano di Archeometria, Anno 3, Numero 3, pag.43-44, Centro Servizi Archeometria Editore, 2006.
- [12] S. Iannuccelli, S. Sotgiu, M. Missori, "Tecniche di pulitura superficiale e lavaggio di supporti cartacei sottoposti a diagnosi ottica mediante spettroscopia di immagini", IX Salone dei Beni e delle Attività Culturali Restaura, Venezia, 2-4 dicembre 2005. Titolo del volume: Tecnologie avanzate per la conservazione del patrimonio, Editore Gangemi Editore spa, Roma (Italia). 21-23, 2005. (ISBN) 88-492-0916-9.

Contributo in Atti di Convegno e poster

Proceedings di convegni internazionali

- [1] D. A. Vazquez, L. Pilozzi, E. Del Re, C. Conti, S. Sotgiu, F. Delia, M. Missori, "Terahertz imaging super-resolution for documental heritage", 2023 IMEKO TC-4 International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage, Rome, Italy, October 19-21, 2023, pag. 554-558.
- [2] C.A. Chavarin, A. A. Wiciak, E. Hardt, S. Gruessing, O. Skibitzki, I. Costina, W. Seifert, W. M. Klesse, C.L. Manganelli, C. You, J. Flesch, J. Piehler, M. Missori, W. Koczorowski, L. Baldassarre, B. Witzigmann, G. Capellini, D. Spirito, "Biomolecule sensing in THz range with n-Ge/Si antennas", 46th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz waves, Chengdu (Cina), 29/08/2021-03/09/2021.

- [3] A.A. Paraipan, A. Mosca Conte, and M. Missori, "Experimental and theoretical THz spectroscopy of solid saccharides", 46th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz waves, Chengdu (Cina), 29/08/2021-03/09/2021.
- [4] M. Missori L. Piloizzi, C. Conti, "Terahertz spectra of 3D printed photonic structures", 46th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz waves, Chengdu (Cina), 29/08/2021-03/09/2021.
- [5] M. Missori L. Piloizzi, C. Conti, "Terahertz waves transmission in 3D printed photonic crystals", 2021 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/Europe-EQEC), Munich 21-25 June 2021.
- [6] P. Di Lazzaro, D. Murra, P. Iacomussi, M. Missori, A. Di Lascio, "Influence of ultraviolet radiation on the color of blood stains embedded in the archaeological textile known as the Shroud of Turin", XXII International Symposium on High Power Laser Systems and Applications, Frascati, Roma (Italy), 09-12 ottobre, 2018.
- [7] S. Tofani, D.C. Zografopoulos, M. Missori, R. Beccherelli, "Polymeric zone plates for THz focusing", 41st International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THZ), Copenhagen, Denmark, 25-30 settembre, 2016.
- [8] M. Missori, A. Mosca Conte, L. Teodonio, O. Pulci, J. Łojewska, "Improvement of ultraviolet-visible diffuse reflectance spectroscopy for chromophores research", Progress in Paper Physics Seminar 2016, Darmstadt (Germany), 22-26/08/2016, Conference Proceedings, pag. 117-122 (<http://www.ppps2016.de>).
- [9] M. De Spirito, M. Papi, G. Maulucci, C. Castellano and M. Missori, "Water hydration of biopolymers: The case of cellulose in ancient paper – a SANS study", Proceedings of the International School of Physics "E. Fermi". Course CLXXVI, Complex Materials in Physics and Biology, Varenna on Lake Como, 29 June-9 July 2010.
- [10] M. Missori, L. Teodonio, O. Pulci, A. Mosca Conte, "Una nuova metodologia d'indagine per la carta antica: applicazione all'Autoritratto di Leonardo", Atti del Seminario Internazionale "Diagnostica Conservazione Tutela. I disegni di Leonardo", ICPAL, MiC, Roma, 25-26 giugno, 2012, pag. 67-72. (ISBN) 978-88-8347-539-9
- [11] Luca Richard de Bella, Mauro Missori, Giuseppe Zerbi, Luigi Brambilla, Giorgio Fustella, Erica Mannucci, "Parchments From Turin's Biblioteca Nazionale Universitaria Damaged As A Result Of The Fire In 1904: Experiments Conducted On The Consolidation And Fixing Agents Used During The Conservation Treatment", Conservation and restoration of parchments International Seminar & Workshop, Turin, 3rd-5th September, 2008 – Italy, National University Library, Turin – Italy and State Archives, Turin – Italy
- [12] M. Missori, F. Pinzari, A. De Mico, G. Pasquariello, C. Coluzza and G. Piantanida, "Characterization of fungal stains on paper by means of UV-Vis spectroscopy", MIP2006 Final Conference – January 24 – 27, 2006 – Newcastle Upon Tyne, UK.
- [13] M. Missori, M. Righini, M. S. Storace, A. Congiu Castellano, S. Selci, "The effect of artificial aging and sizing on discoloration of paper studied by UV-Vis-NIR spectroscopy in comparison to ancient papers", Proc. of the International Conference "Durability of paper and writing", November 16-19, 2004, Ljubljana, Slovenia, p. 47-49.
- [14] G. Pasquariello, A. De Mico, M. Missori, F. Pinzari, "Biodeterioration of ancient paper, chemical and spectroscopic techniques investigation and new treatment methodology", Proc. of the 1st International Workshop on: Science, Technology and Cultural Heritage, Venice, Italy, 29 June-1 July, 2004.
- [15] A.L. Merlani, M. Missori, P.F. Munafò, M. S. Storace, M. Righini, S. Selci, "Optical spectroscopy results on the discoloration of paper samples", Proc. of the XVII International Congress of Paper Historians, Rome, Italy, Aug. 29-Sep. 4, 2002, pag. 153-161.
- [16] A. Bianconi, M. Missori, N.L. Saini, H. Oyanagi, H. Yamaguchi, Y. Nishihara, D. H. Ha, and S. Della Longa, "The amplification of the critical temperature by quantum size effects in a superlattice of quantum wires", Proc. of the Workshop "Anharmonic properties of high T_c cuprates", Bled, Sept. 1-6, 1994, Ed. by D. Mihailovic, G. Ruani, E. Kaldis, K.A. Muller, p. 127-138, World Scientific, Singapore (1995), p. 127-138.
- [17] M. Missori, A. Bianconi, N. L. Saini and H. Oyanagi, "High critical temperature by resonant quantum confinement: evidence for polarons ordering at T*~1.5 T_c in Bi2212 and La214 by EXAFS", Proc. of the Conference SATT7, Turin, Italy, Oct. 4- 7 1994, Nuovo Cimento **16D**, No 10-11, p.1815 (1994).
- [18] M. Missori, A. Bianconi, H. Oyanagi and H. Yamaguchi, "Evidence for Lattice Instability at T* ~1.4 T_c in Bi2212 by EXAFS and XANES", Proc. of the International Conference "Material and Mechanisms of Superconductivity High Temperature Superconductors", Grenoble, France, 5-9 July 1994, Ed. by P. Wyder, Elsevier Science, Physica C 235-240, 1245-1246 (1994).
- [19] A. Bianconi, M. Missori and H. Oyanagi, "The coupling of a Wigner charge density wave with Fermi liquid from

the instability of a Wigner polaron crystal: a possible pairing mechanism in high T_c superconductors", Proc. of the 2nd Workshop on "Phase Separation in Cuprate Superconductors", Cottbus, Germany, 4-10 September 1993, Ed. by E. Sigmund & A.K. Muller, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg (1994) pag. 272-289.

[20] A. Bianconi, M. Missori, H. Oyanagi and H. Yamaguchi, "Polaron size and ordering by x-ray absorption: The quantum confinement of a 2D-Fermi liquid giving high T_c superconductivity", Proc. of the International Conference of the International Society for Optical Engineering "Oxide Superconductor Physics and Nano-Engineering", Ed. by Davor Pavuna, Los Angeles, California, USA, 26-28 January 1994, SPIE Vol. 2158, pag. 78-85.

[21] A. Bianconi, S. Della Longa, M. Missori, I. Pettiti, M. Pompa and A. Soldatov, "Structure of the different Cu sites in the corrugated CuO₂ plane in high T_c superconductors", Proc. 7th Int. Conf. X-Ray Absorption Fine Structure, Kobe, 1992; Jpn. J. Appl. Phys. 32, Suppl. 32-2, p. 578-580 (1993).

[22] A. Bianconi, S. Della Longa, M. Missori, C. Li, M. Pompa, A. Soldatov, S. Turtu and S. Pagliuca, "Two types of carriers and the corrugated CuO₂ plane", Proc. of the Beijing International Conference on high T_c superconductivity, May, 25-29, 1992, in High Temperature Superconductivity (BHTSC '92), edited by Z.Z. Gan, S.S. Xie and Z.X. Zhao, World Scientific, 1993, p. 147.

[23] A. Bianconi, S. Della Longa, M. Missori, I. Pettiti and M. Pompa, "Non homogeneous Cu site structure configurations and Cu apical oxygen vibrations at the normal to superconducting transition", Lattice Effects in High-T_c Superconductors, edited by Y. Bar-Yam, T. Egami, J. Mustre-de Leon, & A. R. Bishop, World Scientific Pub., Singapore, pag. 65-76 (1992).

Atti di Convegni nazionali

[1] S. Iannuccelli, S. Sotgiu, M. Missori, "La China di papa Clemente VIII del 1598: pulitura del supporto cartaceo, tecniche di lavaggio e diagnosi ottica dei risultati", Il Congresso Nazionale dell'Italian Group of the International Institute for Conservation (IGIIC), "Lo stato dell'arte 2 - Conservazione e restauro, confronto di esperienze", Genova, 27-29 settembre 2004. Titolo del volume: Lo Stato dell'Arte 2, Editore Il Prato, Saonara (Italia). 124-135, 2004. (ISBN) 88-87243-94-8

[2] M. Missori, T. Macaluso, "La documentazione fotografica dell'Istituto centrale per la patologia del libro: esperienza di un lavoro di restauro e conservazione", Convegno Nazionale Ferrara, Salone internazionale dell'arte del restauro e della conservazione dei beni culturali e ambientali, Ferrara, 4 aprile 2003. Titolo del volume: Conservare il Novecento: la fotografia specchio del secolo, Curatore del volume Giuliana Zagra. Editore La tipografia srl, Roma (Italia). 61-64, 2004. (ISBN) 88-7812-145-2

Abstract in volume

[1] M. Missori, D. Antunez Vazquez, L. Piloizzi, E. Del Re and C. Conti, "Super-resolved far field terahertz imaging", abstract comunicazione presentata al 110° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 6 "Fisica applicata, beni culturali e acceleratori", Bologna, 9-13 settembre 2024, pag. 322 (2024). (ISBN) 978-88-7438-140-1.

[2] M. Missori, M. Picollo, C. Cucci, G. Bartolozzi, L. Stefani, F. Grazzi, V. Cachia, and S. Sotgiu, "Advanced spectroscopic analysis of the map "L'Italia" by M. Greuter (1695)", abstract comunicazione presentata alla online conference of the European Research Centre for Book and Paper Conservation–Restoration "Written Heritage: new challenges and perspectives", 2 - 3 Novembre 2023.

[3] M. Missori, L. Piloizzi, D. Antunez Vazquez, E. Del Re and C. Conti, "Metamaterials in Terahertz photonics: from fundamental physics to applications", abstract comunicazione presentata al 109° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 2 "Fisica della materia", Salerno, 11-15 settembre 2023, pag. 319 (2023). (ISBN) 978-88-7438-134-0.

[4] L. Piloizzi, M. Missori, C. Conti "Fano to BIC Resonances Transitions in 3D Printed Photonic Crystals", 2023 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/Europe-EQEC), Munich 26-30 June 2023, pag. 206.

[5] M. Missori, "Optical reflectance spectroscopy of inhomogeneous materials: application to ancient documents and textiles", abstract comunicazione presentata al 108° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 6 "Fisica applicata, beni culturali e acceleratori", Milano, 12-16 settembre 2022, pag. 204 (2022). (ISBN) 978-88-7438-095-4

[6] M. C. Braidotti, A. Mosca Conte, C. Violante, C. Conti, R. Fastampa, O. Pulci, J. Łojewska and M. Missori,

“Optical properties of ancient paper are governed by structural disorder of cellulose”, abstract comunicazione presentata al 101° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 6 “Fisica applicata, beni culturali e acceleratori”, pag.204 (2015). (ISBN) 978-88-7438-095-4

[7] M. Papi, G. Maulucci, G. Arcovito, M. Missori, A. Bellelli, G. Bumis, M. De Spirito, “Fibrin Gel Ultrastructure”, Biophysical society, 54th annual meeting - San Francisco, 20-24/02/2010, in Biophysical Journal, 98, 3, Supplement 1, 2010, page 59a.

[8] M. Missori, M. De Spirito, C. Mondelli, C. Castellano, M. Bicchieri, M. Monti, R. Schweins, A. Congiu Castellano, “Modifications of the mesoscopic structure of cellulose in paper degradation by small-angle neutron scattering (SANS)”, abstract comunicazione al 92° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 6b “Biofisica e Fisica medica”, pag.221 (2006).

[9] S. Iannuccelli, S. Sotgiu, M. Missori, “Diagnosi del restauro della Chinea di Papa Clemente VIII (1598) mediante spettroscopia di immagini”, abstract comunicazione al 92° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 5 “Elettronica e Fisica applicata”, pag.80 (2006).

[10] M. Missori, A. Congiu Castellano, F. Boffi, “Studio dei prodotti di ossidazione della cellulosa mediante spettroscopia infrarossa”, abstract comunicazione al 89° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 5 “Elettronica e Fisica applicata”, pag.225 (2003).

[11] A.L. Merlani, M. Missori, P.F. Munafò, M. Righini, S. Selci, “Studio di campioni di carta antica mediante spettroscopia ottica”, abstract comunicazione al 88° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 5 “Elettronica e Fisica applicata”, pag.109 (2002).

[12] M. Missori, “Caratterizzazione non distruttiva di semiconduttori mediante l'effetto acustoelettronico trasverso”, abstract comunicazione al 77° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 7 “Elettronica e Fisica applicata”, pag.200 (1991).

[13] S. Fioravanti, M. Missori, A. Scacco, “Spettroscopia di difetti in cristalli di KMgF3 drogati con europio”, abstract comunicazione al 76° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 3 “Fisica della materia condensata”, pag.20 (1990).

Esposizione; Mostra; Applicazione o prodotto multimediale (video o documentario)

[1] M. Missori, materiale didattico per il corso di Chimica Fisica III, Sapienza Università di Roma, titolo “Laboratorio di Chimica Fisica III - Spettro Vis dello iodio”, 2021. Il video descrive la strumentazione e la metodologia sperimentale per effettuare misure spettroscopiche nella regione spettrale dell'ultravioletto (UV) e visibile (Vis) e in particolare l'acquisizione dello spettro Vis della molecola di iodio. Durata 2 ore.

[2] M. Missori, materiale didattico per il corso di Chimica Fisica III, Sapienza Università di Roma, titolo “Laboratorio di Chimica Fisica III – Luminescenza”, 2021. Il video descrive la strumentazione e la metodologia sperimentale per effettuare misure di luminescenza e in particolare l'acquisizione degli spettri di eccitazione e di emissione di idrocarburi e composti metallo-organici. Durata 2 ore.

[3] M. Missori, materiale didattico per il corso di Chimica Fisica III, Sapienza Università di Roma, titolo “Laboratorio di Chimica Fisica III - Spettro IR del CO”, 2021. Il video descrive la strumentazione e la metodologia sperimentale per effettuare misure spettroscopiche nella regione spettrale dell'infrarosso (IR) e in particolare l'acquisizione dello spettro IR della molecola di CO. Durata 2 ore.

[4] M. Missori et al., video YouTube “19 giugno 2020 - Il Restauro dei Dischi di Cartone DURUM”, Istituto Centrale per i beni sonori ed audiovisivi, link: <https://www.youtube.com/watch?v=cNB7IBYKgMM&t=6s>

[5] M. Missori, “Nella “doppia” anima dell'acqua il segreto delle sue proprietà elettriche”, CNR News 23/10/2020, <https://www.cnr.it/it/news/9748/nella-doppia-anima-dell-acqua-il-segreto-delle-sue-proprietà-elettriche>

[6] M. Missori, “Metamateriali flessibili e indossabili: la nuova frontiera delle applicazioni biomedicali e di safety&security”, CNR News 22/03/2018, <https://www.cnr.it/it/news/7998/metamateriali-flessibili-e-indossabili-la-nuova-frontiera-delle-applicazioni-biomedicali-e-di-safety-security>

[7] M. Missori, “La scienza della complessità per salvare la carta antica”, Villaggio Globale, Anno XVII - N. 65 – Marzo 2014 – ISSN 2039-7208

[8] M. Missori, “Una nuova scoperta per salvare le carte antiche”, sito web divulgare.cnr, 17/04/2012, <https://www.urp.cnr.it/divulgazione/articolo.php?id=26&tit=articolo>

[9] M. Montanari e Mauro Missori, “Conservazione preventiva: protezione dei beni librari dagli inquinanti atmosferici

tramite contenitori chiusi”, CABNEWLETTER, Anno 9, n. 2-4 (aprile-dicembre 2004), pag. 26-29.

[10] S. Iannuccelli, S. Sotgiu e M. Missori, “Tecniche di pulitura superficiale e lavaggio di supporti cartacei sottoposti a diagnosi ottica tramite spettroscopia di immagini”, CABNEWLETTER, Anno 9, n. 2-4 (aprile-dicembre 2004), pag. 2-8.

[11] M. Missori, “Metodologie fisiche per la tutela dei Beni librari”, aida - Annuario Italiano di Archeometria, n.3, giugno 2006, pag. 43-44. Editore Sercom srl, Sesto San Giovanni, Milano.

Relazione o Rapporto tecnico

[1] C. Fornacelli, C. Cucci, G. Bartolozzi, F. Cantini, F. Grazzi, L. Stefani, M. Picollo, M. Missori “Studio diagnostico della mappa "Italia" di M. Greuter (1695)”, relazione delle attività svolte nell'ambito della Convenzione per Attività di Ricerca, prot. 0001003/2022 del 08/09/2022 di CNR-ISC con la Biblioteca Nazionale Centrale di Roma, 2023.

[2] M. Missori, “Relazione sulle attività svolte dall'Istituto dei Sistemi Complessi nell'ambito del Contratto di Servizio con l'Istituto Centrale per i Beni Sonori e Audiovisivi”, 2022.

[3] C. Marconi e M. Missori, “Indagini in-situ mediante spettroscopia di riflettanza UV-Vis di frammenti di intonaco della Villa della Piscina a Roma: risultati preliminari”, rapporto nell'ambito del WP4 – Analisi e diagnostica in situ e remota del Progetto ADAMO finanziato dalla Regione Lazio, 2019, Protocollo Numero CNR-ISC: 0000554, data: 12/04/2019

[4] M. Missori, “Relazione sulle attività svolte dall'Istituto dei Sistemi Complessi nell'ambito del Contratto di Servizio con l'Istituto Centrale per i Beni Sonori e Audiovisivi”, 2018, Protocollo Numero CNR-ISC: 0001241, data: 30/11/2018.

[5] P. Di Lazzaro, M. Guarneri, D. Murra, V. Spizzichino, M. Missori, V. Piraccini, A. Mencattini, A. Danielis, "Studio multidisciplinare della Sindone di Arquata del Tronto "extractum ab originali"" Rapporto Tecnico ENEA RT/2015/1/ENEA (2015) (<http://openarchive.enea.it/bitstream/handle/10840/5790/RT-2015-01-ENEA.pdf?sequence=1>).

[6] M. Missori, “Relazione sulle attività svolte dall'Istituto dei Sistemi Complessi nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione con l'Istituto Centrale per il Restauro e la Conservazione del Patrimonio Archivistico e Librario”, 2014, Protocollo Numero CNR-ISC: 0001540, data: 23/07/2014.

[7] L. Teodonio, M. Missori, “Relazione sull'attività scientifica svolta il 13 maggio 2013 presso la Biblioteca Reale di Torino da Lorenzo Teodonio* e Mauro Missori”, 2013, Protocollo Numero CNR-ISC: 0001828, data: 05/07/2013.

[8] M. Missori, F. Valle, “Microscopic evaluation of the effect of washing on the optical and structural properties of cotton fabrics”, Final report, Service contract between Institute for Complex Systems of National Research Council of Italy and FATER S.p.A., Italy, 4/04/2018.

TITOLI

Responsabilità scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

[1] Coordinatore Scientifico del Progetto STAR - Supporti Tessili nell'arte Pittorica, finanziato dal Centro d'Eccellenza - DTC Lazio nell'ambito dell'iniziativa COFINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO E FORMAZIONE PER IL PATRIMONIO CULTURALE E LE TECNOLOGIE PER LA CULTURA. Data di inizio e fine attività previste: 1 giugno 2024 – 31 dicembre 2024. Importo Totale Finanziamento del DTC: 24500€.

[2] Responsabile di Working Package (WP1 e WP3) e del Task 1.3 del progetto "Nuovi microgel per la conservazione dei beni artistici (MICROARTE)", dal 15/04/2021, in corso. Responsabile del progetto Dott.ssa Emanuela Zaccarelli (ISC). Finanziamento POR FESR Lazio 2014-2020 della Regione Lazio nell'ambito dell'intervento "Progetti di Gruppi di Ricerca 2020". Importo totale finanziamento: 149994.60 €. Partner del progetto: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università di Roma Tor Vergata.

[3] Responsabile di progetto per il CNR nell'Accordo bilaterale congiunto CNR - Accademia cinese dei beni culturali (CACH), dal 1/03/2019 al 31/12/2022. Titolo del progetto: Indici di degradazione su scala nanoscopica di antichi documenti cinesi e italiani per applicazioni di conservazione e restauro. Importo totale finanziamento: 15000 €. Partner: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università di Roma Tor Vergata; Department for History of Science and Scientific Archaeology, University of Science and Technology of China, Hefei, P.R. China.

[4] Responsabile di Working Package (WP) nel progetto "Tecnologie di Analisi, DiAgnostica e MOnitoraggio per la conservazione e il restauro di beni culturali (ADAMO)", dal 2 ottobre 2018 al 20 gennaio 2020. Responsabile del progetto Dott.ssa Roberta Fantoni (ENEA). Progetto finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito del Distretto Tecnologico Beni e Attività Culturali – Centro di Eccellenza DTC. Importo totale finanziamento: 193.243.80 €. Partner del progetto: altri Istituti CNR (IC, INM, ISMN e ISB), ENEA, INFN, Università Roma Tre, Sapienza Università di Roma, Università di Tor Vergata, Università della Tuscia.

[5] Responsabile di Working Package nel progetto Microgel e arte: una nuova tecnologia per la conservazione dei beni cartacei (GELARTE), dal 29/08/2018 al 28/02/2021. Responsabile del progetto Dott.ssa Emanuela Zaccarelli (ISC). Finanziamento della Regione Lazio nell'ambito dell'intervento "L.R. 13/2008 - art. 7 Progetti di Gruppi di Ricerca" (Prot. n. 85-2017-15290). Importo totale finanziamento: 149989.33 €. Partner del progetto: Dipartimento di Fisica e Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università di Roma Tor Vergata.

[6] Tutor per l'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR per il Progetto "Torno Subito" 2015 della Regione Lazio (D.D. n 412 del 04/05/2015.) per il finanziamento del tirocinio formativo della Dott.ssa Maria Stella Maggio. Titolo del progetto: "Utilizzo della tecnologia al THz per la diagnostica dei beni culturali su carta". Il progetto prevede un periodo formativo di 4 mesi presso il Terahertz Imaging Advances Lab dell'University of Sussex (UK) e un periodo di cinque mesi presso il mio laboratorio dell'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR di Roma. Attività dal 01/06/2016 al 31/03/2017.

[7] Responsabile del Progetto TeraHertz Imaging Advances (THEIA): Looking with Terahertz Eyes, dal 1/1/2014 al 31/12/2016. Progetto Premiale MIUR 2012, linea di intervento n° 2. Importo totale finanziamento: 520834 €. Importo finanziamento per Unità Operativa 78000 €. Partner: Istituto dei Sistemi Complessi e Istituto per la microelettronica e microsistemi (CNR); Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV); Istituto Centrale per la Patologia degli Archivi e del Libro, Ministero della Cultura; Institut National de la Recherche Scientifique - Énergie Matériaux Télécommunications (Montreal, Quebec, Canada).

[8] Responsabile di progetto scientifico "Understanding the ancient paper yellowing and degradation", dal 18/01/2010 al 18/01/2011. Finanziato dall'European Theoretical Spectroscopy Facility (ETSF), <http://www.etsf.eu/>. Atto di conferimento: riferimento 211, data 18/01/2010, Dr Lucia Reining ETSF Vice President for Users and Technology.

[9] Proponente principale del Proposal approvato per l'utilizzo del laboratorio ELETTRA (Trieste) "UV reflectance of ancient paper with different state of degradation", dal 10/05/2005 al 13/05/2005, atto di conferimento, esperimento numero 2004771, data: 02/05/2005, rilasciato da Elettra - Synchrotron Light Laboratory (Trieste).

[10] Proponente principale del Proposal approvato per l'utilizzo del laboratorio europeo ILL di Grenoble (Francia) "Structural properties of cellulose in ancient paper with different state of degradations", 11/07/2004 al 13/07/2004,

atto di conferimento, esperimento numero 9-11-1075, data: 05/05/2004, rilasciato da Scientific Coordination Office – Institute Laue-Langevin (ILL) Grenoble, Francia.

Responsabilità di campagna di rilevamento/scavo archeologico

[1] Referente per le campagne di indagini diagnostiche in-situ presso il Museo di Palazzo Chigi di Ariccia (RM) che si sono svolte in diverse sessioni dal 4 marzo all'11 ottobre 2019 nell'ambito del progetto ADAMO del Centro di Eccellenza DTC Lazio.

Responsabilità di infrastruttura di ricerca

[1] Responsabile del Laboratorio di spettroscopia applicata ai beni culturali-L-SABC (dal 28/03/2011 a oggi) dell'Infrastruttura di Ricerca del Centro di Eccellenza DTC Lazio.

Partecipazione a progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

[1] Partecipante al Progetto "Nuove potenzialità dei microgel: ultrasofficità e applicazione ai beni culturali (SOFTART)", 1/11/2017 al 31/05/2021, intervento FARE Ricerca in Italia: Framework per l'attrazione ed il rafforzamento delle eccellenze per la Ricerca in Italia (MIUR), finanziamento 145108.00 €, n. contratto R16XLE2X3L, n. protocollo MIUR 0002811, 18-10-2017. Coordinatore del progetto: dott.ssa Emanuela Zaccarelli

[2] Responsabile del Working Package "THz Spectroscopy for non-destructive cultural heritage" nel progetto del premio 2012 "THEIA - Terahertz imaging avanzato: guardare con gli occhi di terahertz" finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR). Periodo di attività: dal 1/01/2014 al 31/12/2016.

[3] Partecipante al Progetto dal titolo: "Miglioramento della tecnologia di nuovi composti fotoluminescenti utilizzati come marcatore di sicurezza in carta speciale". Tipo di progetto: cooperazione bilaterale sul programma di cooperazione scientifica e tecnologica tra Italia ed Egitto. Ente finanziatore: Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale. Periodo di attività: dal: 01/01/2008 al 31/12/2010

Partecipazione a infrastruttura di ricerca

[1] Delegato del Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia (DSFTM) del CNR per le attività del nodo regionale Lazio-Abruzzo dell'infrastruttura E-RIHS (European Research Infrastructure on Heritage Science). Periodo di attività dal 10/06/2015 al 28/02/2017.

Responsabilità di studi tecnico/scientifici o di gruppo di ricerca

[1] Responsabile per il CNR nella Convenzione per attività di ricerca tra Istituto dei Sistemi Complessi, ISMEO - Associazione Internazionale di Studi sul Mediterraneo e l'Oriente, e la Biblioteca Nazionale Centrale di Roma per "Studio diagnostico dei manoscritti 1326 ga e 1326 ka del Fondo Tucci Tibetano". Periodo di attività: dal 8/09/2023, in corso.

[2] Responsabilità di Progetto per l'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR per la Convenzione per Attività di Ricerca con Ministero della Cultura (MiC), Biblioteca Nazionale Centrale di Roma, nell'ambito del progetto di ricerca "Studio diagnostico della mappa "Italia" di M. Greuter (1695)". Periodo di attività: dal 1/09/2022 al 10/09/2023.

[3] Coordinatore scientifico nel contratto con l'Istituto Centrale per i Beni Audiovisivi e Sonori (ICBSA), MiC, Roma, per condurre analisi diagnostiche non-distruttive mediante metodologie spettroscopiche, interferometriche e di microscopia a scansione di sonda su dischi fonografici selezionati dall'ICBSA, realizzati dal 1930 al 1960 circa, rappresentativi della produzione di supporti sonori speciali ed innovativi per il periodo storico in esame. Periodo di attività: dal 10/07/2020 al 10/07/2022

[4] Coordinatore scientifico nel contratto con l'Istituto Centrale per i Beni Audiovisivi e Sonori (ICBSA), MiC, Roma, per condurre studi diagnostici per la conservazione di antichi dischi fonografici su supporto cartaceo (dischi Durium) appartenenti all'ICBSA. Periodo di attività: dal 01/09/2018 al 31/11/2018.

[5] Responsabilità scientifica / tecnica nel contratto di servizio tra il National Research Council - Institute of Complex Systems e FATER Company, per l'esecuzione di servizi relativi alla "Valutazione a livello microscopico

dell'effetto del lavaggio sulle proprietà ottiche e strutturali dei tessuti sintetici ", nell'ambito del progetto di ricerca "Chimica dell'interazione tra cellulosa di cotone e candeggina ". Periodo di attività: dal 01/07/2018 al 31/12/2019.

[6] Responsabilità scientifica / tecnica nel contratto di servizio tra il National Research Council - Institute of Complex Systems e FATER Company, per l'esecuzione di servizi relativi alla "Valutazione a livello microscopico dell'effetto del lavaggio sulle proprietà ottiche e strutturali dei tessuti di cotone ", nell'ambito del progetto di ricerca "Chimica dell'interazione tra cellulosa di cotone e candeggina ". Periodo di attività: dal 01/07/2016 al 31/12/2017.

[7] Coordinatore scientifico nel contratto con ICPAL, MiC, Roma, per eseguire misurazioni di riflettanza assoluta nelle regioni spettrali ultraviolette, visibili e nel vicino infrarosso con strumentazione per la spettroscopia di materiali non omogenei di opere d'arte su carta appartenente a ICRCPAL. Periodo di attività: dal 29/02/2016 al 31/03/2016

[8] Coordinatore scientifico dell'accordo di collaborazione tra ICPAL, MiC, e ISC-CNR, per la realizzazione di attività di studio e ricerca nel campo delle carte antiche e filigrane anche attraverso la promozione, promozione e diffusione dei risultati al pubblico. Periodo di attività dal 20/01/2014 al 20/01/2015

[9] Responsabile scientifico dell'Istituto di sistemi complessi del CNR per la Convenzione tra ICPAL, MiC, il Comune di Fabriano - Museo della carta e della filigrana (MCF), Fabriano; il Centro italiano di studi e ricerche sulla storia e la tecnologia del documento "Andrea F. Gasparinetti" (CISSCA), Fabriano; e ISC-CNR, per le attività di studio e ricerca nel campo delle carte antiche e delle filigrane anche attraverso il miglioramento, la promozione e la diffusione al pubblico dei risultati raggiunti. Periodo di attività: dal 18/04/2013 al 18/04/2014

[10] Coordinatore scientifico del Contratto di ricerca tra ISC-CNR e il Dipartimento di Fisica dell' Università di Roma Tor Vergata per la collaborazione in una ricerca congiunta su "Comprendere le cause microscopiche di ingiallimento della carta antica usando TDDFT simulazioni "nell'ambito del progetto NANOQUANTA ETSF. Periodo di attività: dal 06/12/2012 al 31/12/2014

[11] Coordinatore scientifico dell'Istituto di sistemi complessi nel Progetto di ricerca "Studio statistico del Corpus Chartarum Italicarum (Il corpo del documento italiano) - CCI, finalizzato alla ricerca di variabili rilevanti nel degrado del documento antico italiano" tra ICPAL, MiC, e ISC-CNR. Periodo di attività: dal 20/04/2012 al 20/04/2013

[12] Coordinatore scientifico dell'Istituto di Sistemi Complessi nel Progetto di ricerca "Studio statistico del Corpus Chartarum Italicarum finalizzato alla ricerca di variabili rilevanti nel degrado della carta antica italiana" tra ICPAL, MiC, e ISC-CNR. Periodo di attività: dal 01/07/2010 al 30/09/2011

[13] Contratto per attività di laboratorio in microscopia a forza atomica presso l'Istituto di Fisica della Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli" dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. Periodo di attività: dal 01/07/2008 al 10/07/2008

[14] Contratto di collaborazione con l'Istituto di Fisica della Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli" dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. Periodo di attività: Dal: 01/05/2008 al: 30/04/2009

[15] Incarico di consulenza scientifica per il progetto di ricerca DISIO-PARNASO (Disinfezione SineOxygen - Ricerca sul patrimonio artistico Nuove tecnologie applicate allo sviluppo e all'occupazione) nell'ambito del protocollo di intesa tra l'Integratore del gruppo di risorse e le società MASTER e il Ministero della Università e ricerca scientifica e tecnologica. Periodo di attività dal: 12/09/2002 al 31/12/2002

Attribuzione di incarichi di ricerca (fellowship) presso istituzioni di ricerca

[1] Vincitore di Programma Short Term Mobility 2014 del CNR, responsabile del progetto "Sviluppo della spettroscopia al THz per la caratterizzazione non distruttiva dei beni culturali e artefatti storici di origine biologica". University of Sussex, Department of Physics and Astronomy, Brighton, (UK). Attività 6/08/2014 al 05/09/2014.

[2] Vincitore di borsa di studio CNR nel progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido MADESS" messa a concorso nell'ambito della tematica "Elaborazione ottica del segnale", dal 01/06/1990 al 31/10/1990, classificato al 1° posto nella graduatoria di merito. Attività svolta: realizzazione e studio sperimentale di dispositivo acusto-ottici presso l'Istituto di Acustica del CNR, Roma.

Direzione di Istituto f.f., o Responsabile di sede secondaria

[1] Responsabile della Sede secondaria di Montelibretti dell'Istituto dei Sistemi Complessi (dal 01/02/2014 al 31/08/2015) presso l'Area di Ricerca Roma 1 (AdR RM1). Dimensioni della struttura: nr. dipendenti 6 ricercatrici/ricercatori, 3 tecnici, 2 associati. Attività svolta: coordinamento dell'attività della Sede in accordo con il direttore di Istituto, rappresentanza del direttore di Istituto presso il direttore dell'AdR RM1, collaborazione con gli

organi amministrativi dell'AdR RM1, gestione del personale della Sede, supporto alle attività scientifiche della Sede, supervisione alla sicurezza nei laboratori, gestione delle procedure di sicurezza sul lavoro, gestione di sostanze, prodotti biologici e preparati pericolosi, gestione di attrezzature e impianti in carico alla Sede, gestione dell'inventario dei cespiti della Sede.

Partecipazione a Commissioni di valutazione e monitoraggio di programmi e progetti di ricerca, e di Istituzioni di ricerca

[1] Incarico per la valutazione in itinere e finale delle relazioni attività intermedie e finali dei progetti finanziati da Sviluppo Toscana S.p.A a valere sul Bando Assegni di Ricerca Cultura 2019 – POR FSE Regione Toscana ” di cui al Decreto n 2686 del 26/02/2019. Attività dal 1/07/2021 al 19/07/2023.

[2] Revisore per la valutazione di un progetto di ricerca nell'ambito del Bando “PRIN 2020”, finanziato da Ministero dell'Istruzione Ministero dell'Università e della Ricerca. Attività dal 24/05/2021 al 21/06/2021.

[3] External Expert della Commissione di valutazione di un progetto europeo COST (www.cost.eu), dal 23/10/2017 al 06/12/2017.

[4] Referee per la valutazione progetto di ricerca sul tema « Sciences et Patrimoine culturel » presentato da una ricercatrice francese nell'ambito dell'iniziativa Appel à projets 2014, Convergence@Sorbonne Universités, dal 11/04/2014 al 04/06/2014

Partecipazione a commissioni di valutazione per l'attribuzione di posizioni lavorative a tempo indeterminato

[1] Componente della Commissione Esaminatrice per l'espletamento della procedura concorsuale per titoli ed esami del Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche “Enrico Fermi” – CREF, Roma, per l'assunzione, con rapporto di lavoro subordinato a tempo pieno e indeterminato, di n. 1 unità di personale profilo Ricercatore di III livello professionale, dal 24/01/2023 al 15/03/2023.

Partecipazione a Commissioni per l'assegnazione di assegni di ricerca

[1] Membro supplente per commissione giudicatrice della selezione pubblica per il conferimento di 1 “Assegno post dottorale” per lo svolgimento di attività di ricerca sulla seguente tematica: Emissione random laser da network di fibre disordinate micrometriche – progetto accordo di cooperazione scientifica tra CNR e RFBR (Russia) triennio 2018-2020, sotto la responsabilità della Dr.ssa Neda Ghofraniha - da usufruirsi presso l'Istituto dei Sistemi Complessi, Sede Sapienza. Data 4/11/2020.

[2] Membro Commissione Giudicatrice della selezione pubblica per il conferimento di n. 1 assegno professionalizzante per il bando n. ISC ADR RMSAP 11 2019 sul tema di ricerca “Simulazioni ab-initio delle proprietà ottiche della cellulosa pura e degradata” nell'ambito del Progetto Lazio Innova “Microgel e arte: una nuova tecnologia per la conservazione dei beni cartacei – Gelarte” (Responsabile scientifico Dott.ssa Emanuela Zaccarelli) da usufruirsi presso l'Istituto dei Sistemi Complessi, sede Sapienza. Data 18/06/2019.

[3] Membro Commissione Giudicatrice della selezione pubblica per il conferimento di n. 1 assegno professionalizzante per il bando n. ISC ADR RMSAP 02 2019 sul tema di ricerca “Simulazioni ab-initio delle proprietà ottiche della cellulosa” nell'ambito del progetto Lazio Innova “Microgel e arte: una nuova tecnologia per la conservazione dei beni cartacei – Gelarte” (Responsabile scientifico del Progetto Dott.ssa Emanuela Zaccarelli) da usufruirsi presso l'ISC, Sede Sapienza. Data 12 marzo 2019.

[4] Membro Commissione Giudicatrice della selezione pubblica per il conferimento di n. 1 assegno professionalizzante per il bando n. ISC ADR RMSAP 12 2018 sul tema di ricerca “Valutazione a livello microscopico dell'effetto dei lavaggi sulle proprietà ottiche e strutturali di tessuti sintetici” nell'ambito del progetto di ricerca “Chemistry of the interaction between Textiles and Bleach” fra l'Istituto dei Sistemi Complessi-CNR” e la società FATER S.p.A., (Responsabile scientifico del progetto Dott. Mauro Missori) da usufruirsi presso l'ISC, Sede Sapienza, Roma. Data 12 dicembre 2018.

[5] Membro Commissione Giudicatrice della selezione pubblica per il conferimento di n. 1 (uno) Assegno professionalizzante per il bando n. ISC ADR RMSAP 07 2018 sul tema di ricerca: “Sintesi di nuovi microgel di gellano” PROGETTO LAZIO INNOVA “Microgel e arte: una nuova tecnologia per la conservazione dei beni cartacei – GELARTE” (responsabile scientifico del Progetto Dr.ssa Emanuela Zaccarelli) da usufruirsi presso l'ISC, Sede

Partecipazione a organi e organismi di natura tecnico-scientifica o gestionale nazionali o internazionali

[1] Membro del comitato tecnico-scientifico per l'organizzazione del corso di alta formazione "La fotografia – tecniche, materiali, linguaggi – conservazione restauro e accesso" organizzato da MiC e Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con la partecipazione di oltre 20 studenti. Attività svolta: scelta delle materie del corso, scelta dei docenti, coordinamento dei programmi didattici, organizzazione degli orari di lezione, organizzazione delle lezioni pratiche in laboratorio, dal 1/02/2003 al 31/12/2003.

Direzione di riviste e collane scientifiche

[1] Editor del volume "Advanced Technologies for Cultural Heritage Monitoring and Conservation – The Collection of Chigi Palace in Ariccia, Italy", Springer Nature Switzerland AG (2023).

[2] Chief Editor del volume di contributi dal titolo "A new chapter of the paper road: Sino-Italian conservation science and restoration research on paper cultural heritage", edito dalla Chinese Academy of Cultural Heritage (CACH), Pechino. 2024. ISBN 978-7-5010-7980-3

Coordinamento di congressi o eventi scientifici nazionali o internazionali

[1] Organizzazione del Workshop dal titolo "Le tecniche diagnostiche utilizzate a Palazzo Chigi di Ariccia" organizzato nell'ambito del progetto ADAMO del DTC Lazio. Ariccia (Roma), 15 novembre 2019.

[2] Partecipazione al comitato organizzatore del 30th Conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS), Roma, 4-9 settembre 2016. Conference Chair: Prof. Luciano Galantini, Sapienza University of Rome. La conferenza ha avuto oltre 700 iscritti

[3] Partecipazione al comitato organizzatore del ECIS 2016 Training Course dal titolo "Colloids and Interfaces in Cultural Heritage: Physico-Chemical Methodologies and New Investigative Approaches", con più di 30 iscritti, nell'ambito della 30th Conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS), Roma, 1-3 settembre 2016, riferimenti Conference Handbook, sito web dell'ECIS 2016 Training Course <https://news.uniroma1.it/node/1341>

Lezioni magistrali ad invito / Keynote in congressi nazionali e internazionali

[1] Relatore ad invito al Workshop TERA-Days 2024. Titolo del contributo presentato: "Terahertz imaging super-resolution" Napoli, 19-20 febbraio 2024. Invitato dal Prof. Stefano Lupi, Sapienza Università di Roma.

[2] Invited per talk alla Conferenza Photonics & Electromagnetic Research Symposium (PIERS), <https://prague2023.piers.org/>, nella sessione State-of-the-Art Terahertz Science and Technology. Praga (Repubblica Ceca), 3-6 luglio 2023 (invitato dal prof. Massimo Petrarca, Sapienza Università di Roma).

[3] Relatore ad invito al Workshop TERA-Days 2022. Titolo del contributo presentato: "Low frequency dynamics of solid saccharides using THz time-domain spectroscopy and ab-initio simulations." Roma, 17-18 novembre 2022. Invitato dal Prof. Stefano Lupi, Sapienza Università di Roma.

[4] Relatore ad invito al 108° Congresso della Società Italiana di Fisica. Titolo del contributo presentato: "Optical reflectance spectroscopy of inhomogeneous materials: Application to ancient documents and textiles." Milano, 12-16 settembre 2022. Invitato dal Prof. R. Senesi, Università di Roma Tor Vergata.

[5] Relatore ad invito al Workshop "Luce Imaging Microscopia Spettri di Applicazione". Titolo del contributo presentato: "Optical spectroscopy of inhomogeneous materials: application to ancient documents and textiles". 19-20 Maggio 2022, Centro Ricerche ENEA, Frascati (Roma). Invitato dalla Dott.ssa R. M. Montereali (ENEA).

[6] Keynote presentation alla 46° International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2021). Titolo del contributo presentato: "Terahertz Spectra of 3D Printed Photonic Structures", 08/29-09/03 Chengdu, China. Invitato dal comitato organizzatore.

[7] Relatore ad invito al Workshop Spectroscopy and Imaging with THz Radiation using Ultimate Radiation Sources, THz Radiation Workshop, 10-11 dicembre 2019, Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma.

Titolo del contributo presentato: "THz spectroscopy for art conservation...and even more". Invitato dal Prof. Stefano Lupi, Sapienza Università di Roma.

[8] Relatori ad invito al Workshop "Leonardo e i suoi segreti: studio, restauro, ricerca", ICPAL, MiC, Roma, dal 10 all'11 dicembre 2018. Titolo del contributo presentato: "Studio del degrado ottico dei disegni di Leonardo da Vinci". Invitato dalla direzione dell'ICPAL.

[9] Relatore ad invito al Workshop "Opere d'arte moderne e contemporanee su carta Nuove frontiere per il restauro", 30-31 gennaio 2018, Roma, Italia. Titoli dei contributi presentati: "Monitoraggio non distruttivo delle modifiche molecolari nel restauro dello bozzetto per "Crocifissione "di Renato Guttuso mediante spettroscopia di riflettanza" e "Monitoraggio non distruttivo della pressione su carta" Elba "di Pietro Consagra mediante spettroscopia di riflettanza ". Invitato dalla direzione dell'ICPAL.

[10] Relatore ad invito al meeting finale del progetto THz-ARTE - 16 novembre 2016, ENEA-Frascati. Titolo dell'articolo presentato: "Problems of THz-TDS technology for diagnostic of cultural heritage on paper ". Invitato dal Dr. Gian Piero Gallerano, ENEA.

[11] Relatore ad invito al corso di formazione ECIS intitolato "Colloids and Interfaces in Cultural Heritage: Physico-Chemical Methodologies and New Investigative Approaches ", Roma, 1-3 settembre 2016, (<https://ecis2016.org/sites/default/files/ECIS-2016-training-course.pdf>). Titolo del contributo: " Optical spectroscopy of inhomogeneous materials: application to cultural heritage ". Invitato dal Prof. Luciano Galantini, Conference Chair, Sapienza Università di Roma.

[12] Relatore ad invito al meeting finale del progetto THz-ARTE - 16 novembre 2015, ENEA-Frascati. Titolo dell'articolo presentato: "Applications of THz-TDS spectroscopy to the degradation of book assets". Invitato dal Dr. Gian Piero Gallerano, ENEA.

[13] Contributo orale ad invito al seminario RAIN15 - RAdiation for Innovation 2015, Frascati National Laboratories of the INFN e ENAC Frascati Research Centre, Frascati, 12-13 ottobre 2015. Titolo del contributo presentato: "Interazione tra materiali a base di cellulosa e candeggina: un esempio di programma comune di ricerca accademico-industriale ". Invitato dal Prof. C. Conti (Sapienza Università di Roma) del Comitato Organizzatore.

[14] Contributo orale ad invito al seminario RAIN15 - RAdiation for Innovation 2015, Frascati National Laboratories of the INFN e ENAC Frascati Research Centre, Frascati, 12-13 ottobre 2015. Titolo "Looking with Terahertz Eyes". Invitato dal Prof. C. Conti (Sapienza Università di Roma) del Comitato Organizzatore.

[15] Comunicazione orale ad invito al Workshop dell'Università della Tuscia e dell'Area di ricerca Roma 1: tecniche, protocolli e materiali innovativi per la conservazione del patrimonio culturale, AdR RM1 del CNR, 20/05/2015. Titolo del contributo presentato: "Spettroscopia sperimentale e teorica UV/Vis-IR per la conservazione della carta antica". Invitato dalla Dott.ssa Giovanna Mancini, direttore dell'Istituto Metodologie Chimiche del CNR, organizzatore del Workshop.

[16] Relatore ad invito alla Mostra d'Arte per il restauro e la conservazione dei beni culturali e ambientali, Ferrara, 30 marzo - 2 aprile 2006. Titolo del contributo presentato: "Morfologia del *foxing* mediante microscopia a infrarossi". Invitato dalla dott.ssa A. Batori, direttore dell'ICPAL.

[17] Relatore ad invito alla IX Mostra dei beni e delle attività culturali Restaura, Venezia, 2-4 dicembre 2005. Titolo del contributo presentato: "Tecniche di pulizia delle superfici e lavaggio dei supporti di carta sottoposti a diagnosi ottica mediante spettroscopia di immagine". Invitato dalla Dott.ssa. A. Pasqua Recchia, Direttore Generale MiC.

[18] Relatore ad invito alla Mostra di restauro e conservazione dei beni culturali e ambientali, Ferrara, 7-10 aprile 2005. Titolo del contributo presentato: "Il restauro della Chinea di Papa Clemente VIII (1598): pulizia della carta di supporto e diagnosi ottica dei risultati ". Invitato dalla dott.ssa A. Batori, direttore dell'ICPAL.

[19] Relatore ad invito al simposio del Programma Durabilità 2, Lo stato della ricerca scientifica per la riduzione del degrado prodotto dagli inquinanti sul patrimonio storico, Brescia, 16 dicembre 2004. Titolo del contributo presentato: "La protezione delle risorse del libro dagli inquinanti atmosferici attraverso contenitori chiusi ". Invitato dal Prof. P. Segala, Istituto MNEMOSYNE - Brescia.

Relatore a convegni scientifici nazionali e internazionali

[1] Relatore al 110° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica nella Sezione 6 "Fisica applicata, beni culturali e acceleratori", Bologna, 9-13 settembre 2024". Titolo del contributo presentato: "Super-resolved far field terahertz imaging".

[2] Relatore alla online conference of the European Research Centre for Book and Paper Conservation–Restoration

"Written Heritage: new challenges and perspectives", 2 - 3 November 2023. Titolo del contributo presentato: "Advanced spectroscopic analysis of the map "L'Italia" by M. Greuter (1695)".

[3] Relatore al 109° Congresso della Società Italiana di Fisica, Salerno, 11-15 settembre 2023. Titolo del contributo presentato: "Metamaterials in Terahertz photonics: from fundamental physics to applications".

[4] Relatore alla 2023 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/Europe-EQEC), Munich 26-30, June 2023. Titolo del contributo presentato: "THz Transition from Fano Resonances to Bound States in the Continuum in 3D Printed Photonic Structures".

[5] Relatore alla 2021 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/Europe-EQEC), Munich 21-25 June 2021. Titolo del contributo presentato: "Terahertz waves transmission in 3D printed photonic crystals".

[6] Relatore al 107° Congresso della Società Italiana di Fisica, online, 13-17 settembre 2021. Titolo del contributo presentato: "Terahertz spectra of 3D printed photonic structures".

[7] Speaker at the XLVII National meeting of the Physical Chemistry Division of the Italian Chemistry Society, July 1-4, 2019, Rome, Italy. Title of the contribution presented: "Experimental and theoretical UV/Vis-IR-THz spectroscopies for diagnostic studies of ancient paper".

[8] Speaker at the Conference Technart 2019, Brugge, Belgium, 7-10 May 2019. Title of the contribution presented: "Diagnostic study of ancient Durium phonographic discs".

[9] Speaker at the Materials.it 2018, National Conference on Materials Science, October 22 to 26, Bologna, Italy. Title of the contribution presented: "Optical reflectance spectroscopy allows non-destructive monitoring of molecular modifications in restoration of works of art on paper".

[10] Speaker at the X National Congress of the Italian Association of Archaeometry, February 14-17 2018, Turin, Italy. Title of the contribution presented: "Optical reflectance spectroscopy allows non-destructive monitoring of molecular modifications in restoration of works of art on paper".

[11] Speaker at the Conference Technart 2017 Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, Bilbao, Spain, 2-5 May 2017, title of the contribution presented: "Quantitative diagnostics of ancient paper using THz time domain spectroscopy"

[12] Speaker at the Progress in Paper Physics Seminar, 22nd - 25th of August 2016 - Darmstadt, Title of the contribution presented "Improvement of ultraviolet-visible diffuse reflectance spectroscopy for chromophores research".

[13] Communication at the 101st National Congress of the Italian Physical Society, Rome 21-25 September 2015. Title of the contribution presented: "Optical properties of ancient paper are governed by structural disorder of cellulose".

[14] Oral contribution to the TECHNART 2015 Congress - Catania, April 27 - 30, 2015. Title of the communication "Non-destructive identification and quantification of chromophores in two masterpieces of Leonardo da Vinci".

[15] Speaker at the VII National Congress of Archaeometry, Sciences and Cultural Heritage: State of the Art and Perspectives, Bologna 5 - 7 February 2014. Title of the contribution presented: "Innovative approaches for ancient paper diagnostic".

[16] Oral communication at the 10th International Conference on Optics of Surfaces and Interfaces (OSI 10), Chemnitz, Germany, September 8th to 13th, 2013. Title of the paper presented: "Optical spectroscopy for cultural heritage: a study of the Leonardo da Vinci drawings".

[17] Speaker at the 16th edition of the International Conference on Solid Films and Surfaces ICSFS16, Genoa 1-6 July 2012 (<http://icsfs16.fisica.unige.it/index.php?page=Home>). Title of the paper presented: "Experimental and theoretical study of the yellowing of ancient paper".

[18] Speaker at the International Seminar "Diagnostic Conservation Protection - The Drawings of Leonardo", ICPAL, Rome, 25-26 June 2012. Title of the contribution presented: "Optical spectra Leonardo's self-portrait reveals a history of damp and closed environments".

[19] Speaker at "Turkish Italian Workshop on the Frontiers in Nanomaterial Research and Applications", Istanbul (Turkey), 8th to 10th of December 2010 (<https://events.unitn.it/en/istanbul2010>). Title of the contribution presented: "Understanding the yellowing and degradation of cellulose in ancient paper: theoretical and experimental results".

[20] Speaker at the Acta Biophysica Romana 2008 conference, Rome, Italy, 10 - 11 April 2008 (<http://webusers.fis.uniroma3.it/ABR2008/>). Title of the paper presented: "From one to thousands: the modulation of

the protofibrils number for fiber section".

[21] Speaker at the XCIII National Congress of the Italian Physical Society, Pisa, 24 - 29 September 2007. Title of the paper presented: "Study of fibrillar aggregates of biological origin using imaging and scattering techniques".

[22] Speaker at the XCII National Congress of the Italian Physical Society, Turin, September 18 to September 23, 2006. Title of the paper presented: "Modifications of the mesoscopic structure of cellulose in paper degradation by small angle neutron scattering (SANS)".

[23] Speaker at the Acta Biophysica Romana 2006, 22-24 February 2006, Rome. Title of the paper presented: "Mesoscopic Structure of Cellulose in Ancient and Modern Paper by Neutron Scattering".

[24] Speaker at the MIP - Thematic Network EVK4-2002-20010 (http://cordis.europa.eu/project/rcn/68983_en.html) MEETING 7, Rome, February 17-18, 2005. Title of the contribution presented: "Optical spectroscopy as a tool for the study of degradation process in ancient and modern papers".

[25] Speaker at the International Conference on Durability of Paper and Writing, November 16-22, 2004. Ljubljana, Slovenia. Title of the paper presented: "The effect of artificial aging and sizing on discoloration of paper studied by UV-Vis-NIR spectroscopy in comparison to ancient paper".

[26] Speaker at the IGIC National Congress, The state of the art. Volume 2. Conservation and restoration. Comparison of experiences, Genoa, 27-29 September 2004. Title of the paper presented: "The chinea of Pope Clement VIII of 1598: cleaning of paper support, washing techniques and optical diagnosis of results".

[27] Speaker at the LXXXIX National SIF Congress - Italian Society of Physics, Parma, 17-22 September 2003. Title of the contribution presented: "Study of the cellulose degradation products by UV-Vis and IR spectroscopy. Correlation with the mechanical properties of the paper".

[28] Speaker at the LXXXVIII National Congress of SIF - Italian Physical Society, Alghero, 26 September - 1 October 2002. Title of the contribution presented: "Study of samples of ancient paper by optical spectroscopy".

[29] Speaker at the XXVI Congress of the International Association of Paper Historian "Paper as a Support for Cultural Heritage. Archeology and Conservation", Rome, Verona, 30 August - 6 September 2002. Title of the paper presented: "Optical spectroscopy results on the degradation of paper samples useful for a statistical representation of aging".

[30] Speaker at the Sixth National Congress on High Transition Temperature Superconductivity (SATT VI), Riccione, 18 - 21 May 1993. Title of the paper presented: "Local structure of the Cu site with X-ray spectroscopy".

[31] Speaker at the LXXVII National Congress of the Italian Physical Society, L'Aquila, September 30 - October 1, 1991. Title of the contribution presented: "Non-destructive characterization of semiconductors by means of the transverse acousto-electronic effect".

[32] Speaker at the LXXVI National Congress of the Italian Physical Society, Trento, 8 - 13 October 1990. Title of the contribution presented: "Spectroscopy of defects in KMgF_3 crystals doped with europium".

Program Chair di conferenze nazionali e internazionali

[1] Program Chair nel Workshop dal titolo "Le tecniche diagnostiche utilizzate a Palazzo Chigi di Ariccia", Ariccia (Roma), il 15 novembre 2019. Workshop organizzato nell'ambito del progetto ADAMO del DTC Lazio. Nella sessione in cui ho svolto il ruolo di Program Chair sono state presentate 6 relazioni scientifiche. Ulteriori dettagli al link: <http://progettoadamo.enea.it/palazzo-chigi-ariccia-workshop-sui-risultati/>.

Incarichi di consulenza e supporto tecnico-scientifico

[1] Contratto per prestazione occasionale tecnica ai sensi dell'art. 61, co. 2, D. Lgs. 276/03 e Circ. Min. Lav. n. 1/04 per attività di laboratorio in microscopia a forza atomica presso l'Istituto di Fisica della Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli" dell'Università Cattolica del S. Cuore, Roma, dal 01/07/2008 al 10/07/2008.

[2] Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa per attività del Laboratorio Centralizzato di Microscopia Ottica ed Elettronica (LABCEMI) della Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli" dell'Università Cattolica del S. Cuore. in coordinamento temporale e funzionale con il Prof. Giuseppe Arcovito, Responsabile pro tempore della gestione tecnica del LABCEMI, dal: 01/05/2008 al 30/04/2009.

[3] Incarico di consulenza scientifica per il progetto di ricerca DISIO-PARNASO (Disinfezione SineOxygeno - Patrimonio Artistico Ricerca Nuove tecnologie Applicate allo Sviluppo e all'Occupazione) svolto nell'ambito del

Incarichi tecnico-gestionali interni al CNR

[1] Responsabilità di Laboratorio di Spettroscopia Applicata ai Beni Culturali-L-SABC" dell'Infrastruttura di Ricerca del Centro di Eccellenza DTC Lazio, presso Sede Sapienza di ISC, 26-7-2018, in corso, nell'ambito della rete di laboratori R6 - Scienze e tecnologie chimico-fisiche. Dimensioni della struttura: nr. dipendenti 1. Attività in progetti di ricerca, attività scientifica, attività didattica in collaborazione con università e presso MiC. Le suddette attività sono documentate dalle pubblicazioni presentate.

[2] Organizzazione e coordinamento attività di ricerca dell'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC) nell'ambito della tematica "Beni Culturali", dal 27/07/2015, in corso. Dimensioni della struttura: nr. 70 ricercatrici/ricercatori ISC, attività mirata alla partecipazione dei ricercatori ISC alle iniziative regionali sulla tematica "Beni culturali".

[3] Delega come Rappresentante del direttore dell'Istituto ISC alla riunione presso la Sede centrale CNR di Roma con il Presidente del CNR Ing. L. Nicolais e resoconto al direttore dell'ISC, il 10/04/2014.

[4] Responsabile Unico del Procedimento (RUP) per l'acquisto dello spettrometro THz (costo 64500€ + IVA) nell'ambito Progetto Premiale anno 2012 "THEIA - Terahertz imaging advances: looking with terahertz eyes". Attività svolta: coordinamento della procedura di acquisto di un sistema di spettroscopia THz nel dominio del tempo (THz-TDS) necessario per l'attività scientifica del progetto, dal 22/12/2014 al 17/07/2015.

[5] Membro della commissione per la ricognizione inventariale dei beni mobili della Sede Secondaria ISC di Monterotondo (RM). Attività svolta: ricognizione inventariale, verifica dello stato di conservazione dei beni, evidenziazione dei beni non rinvenuti, predisposizione dell'elenco dei beni esistenti, attività dal 21/05/2014 al 27/10/2014

[6] Responsabilità del Laboratorio per lo studio dei beni culturali di origine biologica, dal 28/03/2011 al 25/07/2028. Dimensioni della struttura: nr. dipendenti 1. Attività in progetti di ricerca, attività scientifica, attività didattica in collaborazione con università e presso MiC. Le suddette attività sono documentate dalle pubblicazioni presentate.

Incarichi tecnico/gestionali esterni al CNR

[1] Membro Commissione di valutazione per l'individuazione di idonee professionalità per la costituzione di una lista di esperti presso l'Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro (ICPAL), Ministero della Cultura (MiC). Periodo di attività: 11/07/2011

[2] Responsabilità di Servizio di Diagnostica Avanzata dell'ICPAL (MiC), Roma, dal 8/05/2006 al 31/03/2009 (incarico concluso per passaggio al CNR). Dimensioni della struttura: nr. dipendenti 1. Attività mirata allo studio, ricerca e servizio per quanto riguarda le metodologie e le tecniche di riproduzione digitale di documenti, anche multispettrali e di metodologie e tecniche di indagine fisica non distruttive e non invasive per lo studio e la caratterizzazione dei materiali, stato di conservazione e meccanismi di degradazione in atto. Attività didattica.

Attività di referee per riviste scientifiche

[1] IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology

[2] Spectrochemistry Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy

[3] Carbohydrate Polymers

[4] BioResources

[5] Advanced Optical Materials

[6] Journal of Cultural Heritage

[7] Analytical Methods

[8] Analytical Chemistry

[9] Biofuels, Bioproduct, and Biorefining

[10] Cellulose

[11] Polymer Bulletin

[12] Optics Communication

Attività outreach

[1] Relatore alla Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici. Titolo dell'evento: "Mettiamo le carte sul tavolo...della Scienza!", Museo di Palazzo Chigi, Ariccia, 26 settembre 2024.

[2] Partecipazione agli incontri "Ottobrara alla SAF" presso l'ICPAL, Roma, presentazione dal titolo "Analisi ottica del Corpus Chartarum Italicarum", 12 ottobre 2023.

[3] Partecipazione ad una diretta facebook pubblica della durata di un'ora il 19/06/2020 per presentare i risultati del progetto in collaborazione con ICBSA. Altri partecipanti: Dott.ssa Sabina Magrini Direttrice dell'ICBSA, Prof. Meda dell'Università delle Marche, Luciano D'Aleo e Massimiliano Lopez del MiC.

[4] Seminario alla Scuola estiva internazionale 2019 della fondazione Golinelli, Bologna, titolo "Physical analysis of archeological materials", data 11/07/2019.

[5] Ro-Me Museum Exhibition 2018, data 1/12/2018, titolo della presentazione "Influenza delle condizioni ambientali sulla degradazione delle opere cartacee: l'Autoritratto di Leonardo da Vinci".

[6] Liceo Classico Albertelli di Roma, presentazione agli studenti della classe 3A dal titolo "La ricerca scientifica oggi", data 7 giugno 2018.

[7] Conferenza presso le Collezioni Comunali d'Arte di Bologna, Musei dell'Arte Antica, dal titolo "Carta vince ! Come la fisica studia la carta antica. Il caso dell'autoritratto di Leonardo da Vinci", in collaborazione con L. Teodonio e F. Valle. Introduzione di I. Negretti, 29/03/2015

[8] Mauro Missori "L'Autoritratto di Leonardo sta svanendo: parla Mauro Missori del CNR". Intervista a Quotidiano Arte.it, di Laura Gigliotti, 14 luglio 2014.

[9] "Gli esploratori dei disegni di Leonardo". Intervista a Rai News Scienza, di Stefano Lamorgese, 8 giugno 2014

[10] "Vanishing da Vinci Portrait Could Be Saved by Science", Intervista a Live Science, di Tia Ghose, 3 giugno 2014 (<https://www.livescience.com/46062-da-vinci-self-portrait-analyzed.html>).

[11] Seminario presso il Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LM/2, PP5) dell'ICRCPAL inquadrato nell'ambito disciplinare FIS01 "Fondamenti di fisica: ottica, acustica ed elettromagnetismo", secondo anno di corso, primo semestre anno accademico 2013/2014, durata 8 ore, tenuto il 17/01/2014 (atto di assegnazione: prot. 404 del 22/01/2014).

[12] "Anti-aging Treatment for Ancient Books", Intervista a Optics and Photonics Focus, di Armand Niederberger, 9 luglio 2012 (http://www.opfocus.org/content/v17/s4/opfocus_v17_s4.pdf).

[13] "Una nuova scoperta per salvare le carte antiche", Divulgare.cnr, 17 aprile 2012 (<http://www.urp.cnr.it/divulgazione/articolo.php?id=26&tit=articolo>).

[14] "User Corner: Ageing Processes in Paper", Intervista a: The ETSF Users' Newsletter March 2012, issue 9 "

[15] Intervento all'inaugurazione dell'anno accademico 2010-2011 della Scuola di Alta Formazione per restauratori dell'ICRCPAL, 15/11/2010

[16] "Nanopori nella carta antica", Servizio sull'attività di ricerca e intervista a M. Missori. Rai – Radio Televisione Italiana – TG3 Leonardo, 13 Febbraio 2007.

Citazioni sui mezzi di divulgazione nazionali e internazionali

[1] "Leonardo da Vinci. Sta svanendo il famoso autoritratto del genio di tutti i tempi" di Dalna Gualtieri, su www.unmondoditaliani.com, 16 luglio 2014 (<http://www.unmondoditaliani.com/leonardo-da-vinci-sta-svanendo-il-famoso-autoritratto-del-genio-di-tutti-i-tempi820720140715.htm>).

[2] "Leonardo: l'autoritratto sta svanendo, così possiamo salvarlo dal tempo" di Sara Stefanini, Repubblica.it Scienze, 16/06/2014 (http://www.repubblica.it/scienze/2014/06/16/news/lautoritratto_di_leonardo_sta_svanendo_cos_possiamo_salvarlo_dal_tempo-88650028/)

[3] "L'autoritratto di Leonardo nelle mani della fisica quantistica", di Folco Claudi, 5 giugno 2014

(http://www.lescienze.it/news/2014/06/05/news/autoritratto_leonardo_degrado_analisi_fisica-2171204/).

[4] "Studying a Famous Leonardo Self-Portrait, a Team of Scientists Has Developed a New, Nondestructive Way to Gauge Degradation of Ancient Paper Art and Docs", estratto dal Journal Applied Physics Letters, di AIP News Staff, 3 giugno 2014 (<https://publishing.aip.org/publishing/journal-highlights/vanishing-da-vinci>).

[5] "What causes paper to yellow as it ages?", di Daniel Tennant, 22 aprile 2012 (<http://earthsky.org/human-world/what-causes-paper-to-yellow-as-it-ages>)

[6] "Synopsis: Only on Paper". Sinossi dell'articolo "Role of Cellulose Oxidation in the Yellowing of Ancient Paper" di A. Mosca Conte, O. Pulci, A. Knapik, J. Bagnik, R. Del Sole, J. Łojewska, and M. Missori, Phys. Rev. Lett. 108, 158301 (2012), sul sito dell'American Physical Society, di Sami Mitra, 9 aprile 2012 (<https://physics.aps.org/synopsis-for/10.1103/PhysRevLett.108.158301>)

LISTA ACRONIMI

AFM: microscopia a forza atomica.

APUG: Archivio storico della Pontificia Università Gregoriana

BNCR: Biblioteca Nazionale Centrale di Roma

CCI: Corpus Chartarum Italicarum (<https://cci-icpal.cultura.gov.it/>).

CNR: Consiglio Nazionale delle Ricerche.

DSFTM: Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia, CNR.

E-RIHS: European Research Infrastructure on Heritage Science (<https://www.e-rihs.eu/>).

ETSF: European Theoretical Spectroscopy Facility (<http://www.etsf.eu/>)

ICPAL: Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro del MiC, Roma.

ICBSA: Istituto Centrale per i Beni Sonori e Audiovisivi del MiC, Roma

ICVBC: Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali, ora ISPC.

INRS: Institut national de la recherche scientifique (Montreal, Canada).

ISC: Istituto dei Sistemi Complessi.

ISMN: Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati

MiC: Ministero della Cultura.

MIUR: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

SAF: Scuola di Alta Formazione dell'ICPAL, Corso di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei beni culturali (LMR/02, PFP5).

SIF: Società Italiana di Fisica

RUP: Responsabile Unico del Procedimento.

TD-DFT: Time-Dependent Density Functional Theory

THZ-TDS: Terahertz time-domain spectroscopy.

WP: Working Package

Roma, 31 ottobre 2024



Mauro Missori

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi degli articoli 13 e 14 del Regolamento UE 2016/279