



Claudia Invernizzi

Data di nascita: 12/12/1987 | **Nazionalità:** Italiana | **Sesso:** Femminile | **Numero di telefono:**

(+39) 3402929612 (Cellulare) | **Indirizzo e-mail:** invernizzi.claudia@pec.it | **Sito web:**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56099833400> |

Indirizzo: Corso Garibaldi 221, 26100, Cremona, Italia (Abitazione)

● ESPERIENZA LAVORATIVA

02/11/2021 – ATTUALE Cremona, Italia

SERVIZIO ACCOGLIENZA E DIDATTICA SYREMONT MONUMENT MANAGEMENT S.P.A. - CHARTA COOPERATIVA SOCIALE ONLUS

Altre informazioni: Servizio di accoglienza, visite guidate e agente contabile presso il Museo Archeologico San Lorenzo di Cremona

01/05/2019 – 30/04/2021 Cremona, Italia

ASSEGNO DI RICERCA DI TIPO B UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, LABORATORIO ARVEDI DI DIAGNOSTICA NON INVASIVA - CISRIC

Altre informazioni: Bando di concorso emanato con Decreto del Presidente N.47 Prot. N.32812 – 12/02/2019 per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica inerente alla tematica "Studio e caratterizzazione di vernici storiche e di trattamenti del legno in strumenti musicali antichi mediante spettroscopia all'infrarosso in riflettanza" (SSD CHIM/12), Atto conferimento incarico: Prot. N.53395 – 19/04/2019, Atto conferimento 1° rinnovo: Prot. N. 0045588 – 27/04/2020

01/04/2016 – 31/03/2019 Cremona, Italia

BORSA DI STUDIO PER ATTIVITÀ DI RICERCA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, LABORATORIO ARVEDI DI DIAGNOSTICA NON INVASIVA - CISRIC

Altre informazioni: Bando di concorso emanato con decreto direttoriale N.3 – 23/02/2016 per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica inerente alla tematica "Sviluppo di tecniche spettroscopiche all'infrarosso in riflessione speculare per lo studio delle vernici di strumenti musicali antichi", Atto conferimento incarico: Prot. N. 41 – 18/03/2016, 1° rinnovo a decorrere da 01/04/2017, 2° rinnovo a decorrere da 01/04/2018

01/04/2013 – 31/03/2016 Cremona, Italia

BORSA DI STUDIO PER ATTIVITÀ DI RICERCA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, LABORATORIO ARVEDI DI DIAGNOSTICA NON INVASIVA - CISRIC

Altre informazioni: Bando di concorso emanato con decreto direttoriale N.3 – 21/02/2013 per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica inerente alla tematica "Sviluppo di metodologie diagnostiche non invasive per lo studio e la caratterizzazione di strumenti musicali antichi", Atto conferimento incarico: Prot. N.36 – 21/03/2013, 1° rinnovo a decorrere da 01/04/2014, 2° rinnovo a decorrere da 01/04/2015

● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2017 – 31/10/2020 Parma, Italia

DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA Università degli Studi di Parma - Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie

Altre informazioni: Titolo tesi: "Advanced multi-analytical methods for the study of microscopic layered structures: the case of musical instruments" (lingua: inglese, SSD FIS/07), Tutor: Prof. Danilo Bersani (Dipartimento di Scienze

Matematiche, Fisiche e Informatiche), Co-tutor: Prof. Marco Malagodi (Dipartimento di Musicologia e Beni Culturali, Università degli Studi di Pavia), Ciclo XXXIII, Data esame finale: 26/02/2021

Indirizzo Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, 43100, Parma, Italia

01/10/2010 – 29/11/2012 Parma, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO Università degli Studi di Parma

Altre informazioni: Titolo tesi: "Approccio multi-analitico per lo studio di tessere musive vitree di epoca romana: micro-Raman, FESEM-EDS e LA-ICP-MS", Relatore: Prof. Danilo Bersani (Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra "Macedonio Melloni"), Correlatori: Dott. Marco Malagodi e Dott. Elena Basso (Centro Interdipartimentale di Studi e Ricerche per la Conservazione dei Beni Culturali – CISRiC, Università degli Studi di Pavia), Data esame finale: 29/11/2012, Votazione: 110/110 e lode

Indirizzo Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra "Macedonio Melloni", 43100, Parma, Italia

01/03/2012 – 01/09/2012 Pavia, Italia

TIROCINIO CURRICULARE DI TESI MAGISTRALE Università degli Studi di Pavia

Altre informazioni: Prot. N.8804 – 12/03/2012, Tecniche analitiche: Raman, SEM-EDS, ablazione laser-plasma accoppiato induttivamente-spettrometria di massa (LA-ICP-MS), PXRD, microscopia ottica e stereo, spettrofotometria visibile

Indirizzo CISRiC, 27100, Pavia, Italia

01/03/2010 – 30/09/2010 Parma, Italia

ISCRIZIONE A SINGOLI CORSI UNIVERSITARI Università degli Studi di Parma

Altre informazioni: Esami sostenuti: Cristallografia – 18/06/2010 (SSD CHIM/03 cfu 4), Laboratorio di Chimica dei Materiali Inorganici – 25/06/2010 (SSD CHIM/03 cfu 6), Termodinamica – 29/06/2010 (SSD FIS/01 cfu 4), Chimica dello Stato Solido – 08/09/2010 (SSD CHIM/03 cfu 4)

Indirizzo Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, 43100, Parma, Italia

01/10/2006 – 17/12/2009 Parma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI Università degli Studi di Parma

Altre informazioni: Titolo tesi: "Studio degli adesivi di un presepe artistico siciliano in ottone e corallo", Relatore: Prof. Antonella Casoli (Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale), Data esame finale: 17/12/2009, Votazione: 110/110 e lode

Indirizzo Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, 43100, Parma, Italia

22/06/2009 – 31/08/2009 Parma, Italia

TIROCINIO CURRICULARE DI TESI TRIENNALE Università degli Studi di Parma

Altre informazioni: Prot. N.20977 – 16/06/2009, Tecniche analitiche: micro-FITR ATR, gascromatografia-spettrometria di massa (GC-MS)

Indirizzo Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, 43100, Parma, Italia

01/09/2001 – 30/07/2006 Pavia, Italia

DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE Liceo scientifico T. Taramelli

Altre informazioni: Votazione: 100/100

Indirizzo 27100, Pavia, Italia

● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

| | COMPRESIONE | | ESPRESSIONE ORALE | | SCRITTURA |
|----------------|-------------|---------|-------------------|-------------------|-----------|
| | Ascolto | Lettura | Produzione orale | Interazione orale | |
| INGLESE | B2 | C1 | B2 | B2 | C1 |

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

● ULTERIORI INFORMAZIONI

ATTIVITÀ DIDATTICA E SEMINARIALE

16/11/2020

Attività didattica su invito

Scuola di spettroscopia infrarossa e Raman, l'applicazione nei beni culturali – IX edizione, Fondazione Centro per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali "La Venaria Reale"

Altre informazioni: Lettera di incarico: Prot. 121 – 14/09/2020, Organizzatore: Scuola di Alta Formazione del Centro per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali "La Venaria Reale", Titolo del contributo: "IR in riflessione: teoria e interpretazione spettrale" (4 ore)

07/05/2020

Attività didattica

Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

Altre informazioni: Corso di "Materiali e tecniche per lo studio e la conservazione dei beni culturali" nel corso di laurea triennale in Beni Artistici e dello Spettacolo (L/1), Docente: Prof. Danilo Bersani, Titolo del contributo: "Tecniche archeometriche applicate agli strumenti musicali antichi" (2 ore)

26/11/2019

Attività didattica

Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Musicologia e Beni Culturali

Altre informazioni: Corso di "Fisica applicata ai beni culturali e ambientali" nel corso di laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali (LMR/02), Docente: Prof. Pietro Galinetto, Titolo del contributo: "La spettroscopia IR e le applicazioni nello studio dei beni culturali" (3 ore)

24/05/2019

Attività didattica

Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Fisica

Altre informazioni: Corso di "Tecnologie fisiche e beni culturali" nel corso di laurea triennale in Fisica (L-30), Docente: Prof. Pietro Galinetto, Titolo del contributo: "La spettroscopia IR applicata allo studio degli strumenti musicali" (4 ore)

07/11/2018 – 01/03/2019

Attività di tutorato

Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Altre informazioni: Corso di "Laboratorio di Fisica I" nel corso di laurea triennale in Fisica (L-30), Docente: Prof. Danilo Bersani, Attività di laboratorio: misure di densità, caduta libera dei gravi, verifica della legge di Hooke, pendolo di torsione, verifica della legge di Joule, distribuzioni di Bernoulli e di Poisson (35 ore)

08/11/2018

Attività didattica

Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Musicologia e Beni Culturali

Altre informazioni: Corso di "Fisica applicata ai beni culturali e ambientali" nel corso di laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali (LMR/02), Docente: Prof. Pietro Galinetto, Titolo del contributo: "La spettroscopia IR e le applicazioni nello studio dei beni culturali" (3 ore)

19/06/2018

Attività seminariale su invito

Università Ca' Foscari, Laboratorio di Caratterizzazione Materiali (LCM) e Dipartimento di Filosofia e Beni Culturali

Altre informazioni: Organizzatori: Prof. Giulio Pojana, Dott. Lavinia de Ferri, Titolo del contributo: "Spettroscopia FT-IR in riflessione per lo studio di strumenti musicali antichi" (8 ore)

25/02/2017

Attività seminariale su invito

Istituto Istruzione Superiore Janello Torriani Cremona - Ordine provinciale dei Chimici di Cremona

Altre informazioni: Organizzatore: Dott. Curzio Merlo, Titolo del contributo: "Raggi infrarossi e molecole: alla scoperta del "DNA" dei violini di Antonio Stradivari" (2 ore)

09/05/2016

Attività didattica su invito

Scuola Civica di Liuteria di Milano

Altre informazioni: Lettera di incarico Talento S.r.l. - 01/03/2016, Titolo del contributo: "La spettroscopia infrarossa in riflessione per l'analisi non distruttiva delle superfici" (4 ore)

10/10/2014 - 31/03/2015

Attività didattica

Azienda Speciale Servizi di Formazione Provincia di Cremona CR Forma

Altre informazioni: Lettera di incarico: Prot. N.2755 - 03/10/2014, Materia "Principi fisici di diagnostica non invasiva" nel corso ID Progetto 96558 di Tecnico del Restauro dei Beni Culturali. Strumenti Musicali della Liuteria Classica a Pizzico e Archetteria", Argomento: teoria e applicazioni della spettroscopia infrarossa (10 ore)

22/11/2013 - 05/12/2013

Assistenza all'insegnamento

Università degli Studi di Pavia, CISRiC

Altre informazioni: Corso di "Metodi fisici per la chimica del restauro" nel corso di laurea magistrale in Chimica (LM-54), Docente: Prof. Marco Malagodi, Attività di laboratorio: tecniche di preparazione dei campioni (sezioni lucide, estrazioni selettive in solvente), microscopia ottica e stereoscopica, spettroscopia micro-infrarossa, spettroscopia di fluorescenza di raggi X, scansione laser 3D, radiografia X, fotografia visibile-ultravioletta (12 ore)

SCUOLE DI DOTTORATO E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

21/09/2020 - 25/09/2020

School of Multivariate Analysis

Università di Genova, Divisione di Chimica Analitica e Gruppo Divisionale di Chemiometria

Argomenti: Analisi delle componenti principali (PCA), classificazione, modellamento di classe, regressione multivariata (software CAT)

27/05/2019 - 31/05/2019

School of Experimental Design

Università di Genova, Divisione di Chimica Analitica e Gruppo Divisionale di Chemiometria

Argomenti: Disegni fattoriali completi, disegni fattoriali frazionati, disegni di screening, metodologia di superficie di risposta (disegno composito centrale e disegno Doehlert), disegni D-optimal, disegni con variabili qualitative a più di due livelli, disegni di miscela (software CAT)

14/01/2019 - 18/01/2019

Winter School Combining NIR spectroscopy and Chemometrics

Società Italiana di Spettroscopia nel Vicino Infrarosso (SISNIR), Università degli Studi di Milano

Argomenti: Spettroscopia NIR, imaging iperspettrale, PCA, regressione multivariata, classificazione, modellamento di classe (software PLSToolbox)

26/09/2018

Corso di perfezionamento

SRA Instruments - Agilent Technologies, Laboratorio di Diagnostica Applicata ai Beni Culturali CrForma (Cremona, Italia)

Altre informazioni: Teoria e applicazione micro-FTIR in riflettanza totale attenuata

26/04/2018

Corso di perfezionamento

Thermo Fisher Scientific, Laboratorio di Diagnostica Applicata ai Beni Culturali CrForma (Cremona, Italia)
Argomenti: Teoria e applicazione di tecniche avanzate di imaging mediante micro-FTIR

16/07/2018 – 20/07/2018

3rd IPERION-CH Doctoral Summer School: "Towards an European infrastructure on heritage science – advances in the characterization, diagnosis and treatment evaluation of heritage materials"

Integrated Platform for the European Research Infrastructure ON Cultural Heritage – IPERION-CH Italian Node, Università di Bologna

Argomenti: NMR-MOUSE, analisi spettroscopiche e di imaging basate su misure multispettrali, strategie diagnostiche per il monitoraggio non invasivo dei processi di pulitura, tecniche di imaging laser indotto, imaging con raggi X, neutroni e ioni, coating protettivi su opere metalliche, esperienze FIXLAB, MOLAB e ARCHLAB

15/10/2013 – 18/10/2013

Scuola di spettroscopia infrarossa applicata alla diagnostica dei beni culturali

Fondazione Centro per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali "La Venaria Reale"

Argomenti: FTIR, Raman, XRF, strumentazioni analitiche e applicazioni, tecniche di campionamento, imaging spettrale, PCA, interpretazione spettrale

24/10/2012

Il Scuola di dottorato dal tema "Applicazione della Spettroscopia Raman alle Scienze della Terra"

Università di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra

Argomenti: Teoria e applicazione Raman nel campo dei materiali di origine mineralogica

01/08/2012 – 20/08/2012

Stage

EDITECH S.r.l. – Centro diagnostico per i Beni Artistici e Architettonici (Firenze, Italia)

Applicazione di tecniche analitiche non invasive nel campo della diagnostica per immagini: fotografia IR bianco/nero, fotografia IR in falsi colori, fotografia della fluorescenza indotta da luce ultravioletta, riflettografia IR

01/08/2011 – 30/09/2011

Stage

IAT – Informazione e Accoglienza Turistica (Pavia, Italia)

Attività informativa relativa a: organizzazione di servizi, strutture ricettive, offerta di servizi turistici, pianificazione di itinerari di visita sul territorio comunale e provinciale

WORKSHOP E SEMINARI

26/03/2019

La materia del suono, Il violino Piccolo 1793 di Lorenzo Storioni tra arte e scienza

Fondazione Bracco

25/10/2018

Il suono, il tempo e il restauro Esperienze e riflessioni intorno agli strumenti musicali e scientifici

Università degli Studi di Pavia

17/04/2018

Painting degradation

Politecnico di Milano

16/03/2018

Spettroscopia di riflettanza nelle regioni VIS e NIR per lo studio di superfici policrome: 30 anni di esperienza dell'IFAC-CNR

Università Ca' Foscari

04/03/2017

X RAY FLUORESCENCE Elemental analysis

Istituto Istruzione Superiore Janello Torriani Cremona - Ordine provinciale dei Chimici di Cremona

09/10/2016

Il ritorno del Messia a Cremona

Fondazione Museo del Violino Antonio Stradivari Cremona

08/05/2013

Giornata della Microfluorescenza

Bruker Italia S.r.l.

PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI

16/03/2020 – 18/03/2020

Progetto ELETTRA (Call for Proposals for Access to Elettra Facility, Proposal N.20195306)

Centro Elettra Sincrotrone di Trieste (Basovizza, Italia)

Titolo del progetto: "Violin Innovative Spectroscopic Investigation Obtained at Nanometric Scale (VISIONS)"

Analisi micro- e nano-FTIR con luce di sincrotrone presso la beamline SISSI-Chem-Life Sciences

23/11/2018 – 25/11/2018

Progetto CERIC-ERIC (Call for Proposals for Access to Integrated Multidisciplinary Facilities for Materials and Biomaterials, Proposal N.20182129)

Centro Elettra Sincrotrone di Trieste (Basovizza, Italia)

Titolo del progetto: "Violin Investigations to Rediscover Traditions Using Open Synchrotron Infrastructures (VIRTUOSI)"

Analisi micro-FTIR con luce di sincrotrone e Raman UV risonante presso le beamline SISSI-Chem-Life Sciences e IUVS-OFF

02/07/2018 – 12/10/2018

Progetto IPERION-CH (Call for Proposals for Molab Transnational Access, European Commission H2020, Grant Agreement N.654028)

Laboratorio Arvedi di Diagnostica non Invasiva – CISRiC (Cremona, Italia)

Titolo del progetto: "Non-invasive Examination of Stratigraphic System in violins (ThickNESS)"

Analisi OCT e NMR-MOUSE in collaborazione con la Nicolaus Copernicus University (Toruń, Polonia) e la RWTH Aachen University (Aachen, Germania)

21/05/2018 – 22/05/2018

Progetto E-RIHS IPERION-CH (Call for Proposals for Access to Laboratories of IPERION-CH.it, European Commission H2020, Grant Agreement n° 739503)

Laboratorio Arvedi di Diagnostica non Invasiva – CISRiC (Cremona, Italia)

Titolo del progetto: "STRatigraphic Reconstruction through Advanced Technologies In Valuable Ancient Rare Instruments (STRATIVARI)"

Analisi LIBS in collaborazione con il Laboratorio di Spettroscopia Laser Applicata dell'ICCOM-CNR (Pisa, Italia)

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

29/07/2021

Premio Improta – Associazione Italiana di Archeometria - AiAR Vincitrice del concorso nazionale per giovani ricercatori che si sono distinti nel campo dell'archeometria nell'anno 2020

18/12/2020

Best Poster Award – A Conservation Carol - Punto di incontro nel mondo dei beni culturali *Contributo:* Invernizzi C., Fiocco G., Iwanicka M., Targowski P., Piccirillo A., Vagnini M., Licchelli M., Malagodi M., Bersani D., "Towards a non-invasive analytical protocol for the study of wooden artefacts: potential and limits"

21/07/2020

Secondo Premio - Concorso nazionale "Mettili in Mostra l'Archeometria - I edizione" – Associazione Italiana di Archeometria - AiAR *Contributo:* Albano M., Dondi P., Fiocco G., Invernizzi C., Malagodi M., Rovetta T., "Le analisi scientifiche sul piccolo violino "Bracco" 1793"

06/12/2019

Best Conference Paper Award – 2019 IMEKO TC-4 International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage *Contributo:* Grassi S., Fiocco G., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Davit P., Gulmini M., Stani C., Vaccari L., Licchelli M., Malagodi M., "Managing complex Synchrotron radiation FTIR micro-spectra from historic bowed musical instruments by chemometrics"

ABILITAZIONI PROFESSIONALI

25/03/2016 – ATTUALE

Collaboratore restauratore di beni culturali – tecnico del restauro

Direzione Generale Educazione e Ricerca, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – MIBACT (DD N.38/2016)

CONFERENZE

18/12/2020

A Conservation Carol - Punto di incontro nel mondo dei beni culturali (Milano, Italia)

Università degli Studi di Milano
Partecipazione con poster e presentazione orale del poster

20/12/2019

A Conservation Carol - Approcci interdisciplinari nell'ambito della conservazione dei beni culturali (Milano, Italia)

Università degli Studi di Milano
Partecipazione con poster

07/05/2019 – 10/05/2019

TECHNART 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks (Bruges, Belgio)

University of Antwerp & Municipal Museums of Bruges
Partecipazione con poster

26/02/2019

Workshop Le scienze e i Beni Culturali: Innovazione e multidisciplinarietà (Milano, Italia)

Università degli Studi di Milano
Partecipazione con poster e presentazione orale del poster

12/02/2019

3rd IPERION-CH Users Meeting (Parigi, Francia)

Integrated Platform for the European Research Infrastructure ON Cultural Heritage – IPERION -CH
Partecipazione con poster

26/03/2018 – 28/03/2018

InART 2018 - 3rd International Conference on Innovation in Art Research and Technology (Parma, Italia)

Università degli Studi di Parma
Partecipazione con presentazione orale

02/05/2017 – 06/05/2017

TECHNART 2017 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage (Bilbao, Spagna)

University of The Basque Country
Partecipazione con presentazione orale

05/10/2017 – 07/10/2017

4th Annual Conference COST FP1302 WoodMusICK - Preservation of Wooden Musical Instruments Ethics, Practice and Assessment (Bruxelles, Belgio)

European Cooperation in Science and Technology (COST)
Partecipazione con presentazione orale

03/11/2015

Workshop La Materia e il Suono - La Scienza impara dagli Strumenti Musicali (Pavia, Italia)

Università degli Studi di Pavia
Partecipazione con presentazione orale

02/09/2013 – 06/09/2013

RAA 2013 - 7th International Congress on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology (Ljubljana, Slovenia)

Institute for the Protection of Cultural Heritage of Slovenia
Partecipazione con poster e presentazione orale del poster

ARTICOLI SU RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

2022

A nano-focused light on Stradivari violins: infrared s-SNOM reveals new clues behind craftsmanship mastery

Stani C., Fiocco G., Invernizzi C., Birarda G., Davit P., Vaccari L., Malagodi M., Gulmini M., "A nano-focused light on Stradivari violins: infrared s-SNOM reveals new clues behind craftsmanship mastery", *Analytical Chemistry*, Under review

2022

Correlation between surface roughness and spectral features in IR-reflection spectroscopy

Invernizzi C., De Ferri L., Comite V., Fermo P., Malagodi M., Pojana G., "Correlation between surface roughness and spectral features in IR-reflection spectroscopy", *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 172 (2022) Part A 106874

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2021.106874>

2021

New Insights on the Stradivari "Coristo" Mandolin: A Combined Non-Invasive Spectroscopic Approach

Volpi F., Fiocco G., Rovetta T., Invernizzi C., Albano M., Licchelli M., Malagodi M., "New Insights on the Stradivari "Coristo" Mandolin: A Combined Non-Invasive Spectroscopic Approach", *Applied Sciences*, 11 (2021) 24 11626

Link <https://doi.org/10.3390/app112411626>

2021

Stratigraphic and structural comparison among three coeval violins made by Guarneri del Gesù in 1734

Fiocco G., Gonzalez S., Rovetta T., Dondi P., Invernizzi C., Albano M., Licchelli M., Antonacci F., Malagodi M., "Stratigraphic and structural comparison among three coeval violins made by Guarneri del Gesù in 1734", *Coatings*, 11 (2021) 8 1-3

Link <https://doi.org/10.3390/coatings11080884>

2021

Chemometric tools to investigate complex Synchrotron radiation FTIR micro-spectra: focus on historical bowed musical instruments

Fiocco G., Grassi S., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Davit P., Gulmini M., Stani C., Vaccari L., Licchelli M., Malagodi M., "Chemometric tools to investigate complex Synchrotron radiation FTIR micro-spectra: focus on historical bowed musical instruments", *Acta Imeko*, 10 (2021) 1 201-208

Link http://dx.doi.org/10.21014/acta_imeko.v10i1.836

2021

Surfing through the coating system of historic bowed instruments: a spectroscopic perspective

Fiocco G., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Malagodi M., Davit P., Gulmini M., "Surfing through the coating system of historic bowed instruments: a spectroscopic perspective", *Spectroscopy Europe*, 33 (2021) 2 19-24

Link <https://doi.org/10.1255/sew.2021.a8>

2021

A Multi-Analytical Non-Invasive Approach to Aqueous Cleaning Systems in Treatments on Bowed String Musical Instruments

Cazzaniga I., Gargano M., Invernizzi C., Ludwig N.G., Malagodi M., Canevari C., Rovetta T., "A Multi-Analytical Non-Invasive Approach to Aqueous Cleaning Systems in Treatments on Bowed String Musical Instruments", *Coatings*, 11 (2021) 2 1-16

Link <https://doi.org/10.3390/coatings11020150>

2021

Surface and interface treatments on wooden artefacts: potentialities and limits of a non-invasive multi-technique study

Invernizzi C., Fiocco G., Iwanicka M., Targowski P., Piccirillo A., Vagnini M., Licchelli M., Malagodi M., Bersani D., "Surface and interface treatments on wooden artefacts: potentialities and limits of a non-invasive multi-technique study", *Coatings*, 11 (2021) 29 1-24

Link <https://doi.org/10.3390/coatings11010029>

2021

Reflection FTIR spectroscopy for the study of historical bowed string instruments: invasive and non-invasive approaches

Fiocco G., Invernizzi C., Grassi S., Davit P., Albano M., Rovetta T., Stani C., Vaccari L., Malagodi M., Licchelli M., Gulmini M., "Reflection FTIR spectroscopy for the study of historical bowed string instruments: invasive and non-invasive approaches", *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 245 (2021) 118926 1-9

Link <https://doi.org/10.1016/j.saa.2020.118926>

2020

Comparison of historical violins by non-destructive MRI depth profiling

Blümich B., Baias M., Rehorn C., Gabrielli V., Jaschtschuk D., Harrison C., Invernizzi C., Malagodi M., "Comparison of historical violins by non-destructive MRI depth profiling", *Microchemical Journal*, 158 (2020) 105219 1-7

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2020.105219>

2020

A preliminary spectroscopic approach to evaluate the effectiveness of water- and silicone-based cleaning methods on historical varnished brass

Albano M., Grassi S., Fiocco G., Invernizzi C., Rovetta T., Licchelli M., Marotti R., Merlo C., Comelli D., Malagodi M., "A preliminary spectroscopic approach to evaluate the effectiveness of water- and silicone-based cleaning methods on historical varnished brass", *Applied Sciences*, 10 (2020) 3982 1-14

Link <https://doi.org/10.3390/app10113982>

2021

Non-invasive mobile technology to study the stratigraphy of ancient Cremonese violins: OCT, NMR-MOUSE, XRF and reflection FT-IR spectroscopy

Invernizzi C., Fiocco G., Iwanicka M., Targowski P., Blümich B., Rehorn C., Gabrielli V., Bersani D., Licchelli M., Malagodi M., "Non-invasive mobile technology to study the stratigraphy of ancient Cremonese violins: OCT, NMR-MOUSE, XRF and reflection FT-IR spectroscopy", *Microchemical Journal*, 155 (2020) 104754 1-11

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2020.104754>

2020

Stratigraphic analysis of historical wooden samples from ancient bowed string instruments by Laser Induced Breakdown Spectroscopy

Poggialini F., Fiocco G., Campanella B., Legnaioli S., Palleschi V., Iwanicka M., Targowski P., Sylwestrzak M., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Malagodi M., "Stratigraphic analysis of historical wooden samples from ancient bowed string instruments by Laser Induced Breakdown Spectroscopy", *Journal of Cultural Heritage*, 44 (2020) 275-284

Link <https://doi.org/10.1016/j.culher.2020.01.011>

2019

A micro-tomographic insight into the coating systems of historical bowed string instruments

Fiocco G., Rovetta T., Invernizzi C., Albano M., Malagodi M., Licchelli M., Re A., Lo Giudice A., Lanzafame G.N., Zanini F., Iwanicka M., Targowski P., Gulmini M., "A micro-tomographic insight into the coating systems of historical bowed string instruments", *Coatings*, 9 (2019) 1-15

Link <https://doi.org/10.3390/coatings9020081>

2019

What do luthiers look at? An eye tracking study on the identification of meaningful areas in historical violins

Dondi P., Lombardi L., Porta M., Rovetta T., Invernizzi C., Malagodi M., "What do luthiers look at? An eye tracking study on the identification of meaningful areas in historical violins", *Multimedia Tools and Applications*, 78 (2019) 19115–19139

Link <https://doi.org/10.1007/s11042-019-7276-2>

2019

The case of Antonio Stradivari 1718 ex-San Lorenzo violin: history, restorations and conservation perspectives

Rovetta T., Invernizzi C., Fiocco G., Albano M., Licchelli M., Gulmini M., Alf G., Fabbri D., Rombolà A.G., Malagodi M., "The case of Antonio Stradivari 1718 ex-San Lorenzo violin: history, restorations and conservation perspectives", *Journal of Archaeological Science: Report*, 23 (2019) 443-450

Link <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.11.010>

2018

Mid and near-infrared reflection spectral database of natural organic materials in the Cultural Heritage field

Invernizzi C., Rovetta T., Licchelli M., Malagodi M., "Mid and near-infrared reflection spectral database of natural organic materials in the Cultural Heritage field", *International Journal of Analytical Chemistry*, 2018 (2018) 1-16

Link <https://doi.org/10.1155/2018/7823248>

2018

Innovative monitoring plan for the preventive conservation of historical musical instruments

Fichera G.V., Albano M., Fiocco G., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "Innovative monitoring plan for the preventive conservation of historical musical instruments", *Studies in Conservation*, 63 (2018) 351-354

Link <https://doi.org/10.1080/00393630.2018.1499853>

2018

A non-invasive stratigraphic study by reflection FT-IR spectroscopy and UV-induced fluorescence technique: The case of historical violins

Invernizzi C., Fichera G.V., Licchelli M., Malagodi M., "A non-invasive stratigraphic study by reflection FT-IR spectroscopy and UV-induced fluorescence technique: The case of historical violins", *Microchemical Journal*, 138 (2018) 273-281

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2018.01.021>

2018

The elemental composition of Stradivari's musical instruments: new results through non-invasive EDXRF analysis

Rovetta T., Invernizzi C., Licchelli M., Cacciatori F., Malagodi M., "The elemental composition of Stradivari's musical instruments: new results through non-invasive EDXRF analysis", *X-Ray Spectrometry*, 47 (2018) 1-12

Link <https://doi.org/10.1002/xrs.2825>

2018

Elemental analysis as statistical preliminary study of historical musical instruments

Fichera G.V., Rovetta T., Fiocco G., Alberti G., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., "Elemental analysis as statistical preliminary study of historical musical instruments", *Microchemical Journal*, 137 (2018) 309-317

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2017.11.004>

2017

Non-invasive identification of organic materials in historical stringed musical instruments by reflection infrared spectroscopy: a methodological approach

Invernizzi C., Daveri A., Vagnini M., Malagodi M., "Non-invasive identification of organic materials in historical stringed musical instruments by reflection infrared spectroscopy: a methodological approach", *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 409 (2017) 3281-3288

Link <https://doi.org/10.1007/s00216-017-0296-8>

2017

Automatic analysis of UV-induced fluorescence imagery of historical violins

Dondi P., Lombardi L., Invernizzi C., Rovetta T., Malagodi M., Licchelli M., "Automatic analysis of UV-induced fluorescence imagery of historical violins", *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, 10 (2017) 12:1-12:13

Link <https://doi.org/10.1145/3051472>

2017

Feature-based analysis of the impact of ground coat and varnish on violin tone qualities

Setragno F., Zanoni M., Antonacci F., Sarti A., Malagodi M., Rovetta T., Invernizzi C., "Feature-based analysis of the impact of ground coat and varnish on violin tone qualities", *Acta Acustica united with Acustica*, 103 (2017) 80-93

Link <https://doi.org/10.3813/AAA.919035>

2016

Chemical characterization of wood samples colored with iron inks: insights into the ancient techniques of wood coloring

Canevari C., Delorenzi M., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., Weththimuni M., "Chemical characterization of wood samples colored with iron inks: insights into the ancient techniques of wood coloring", *Wood Science and Technology*, 50 (2016) 1-14

Link <https://doi.org/10.1007/s00226-016-0832-2>

2016

Vitreous tesserae from the calidarium mosaics of the Villa dei Quintili, Rome. Chemical composition and production technology

Barca D., Basso E., Bersani D., Galli G., Invernizzi C., La Russa M.F., Lottici P.P., Malagodi M., Ruffolo S.A., "Vitreous tesserae from the calidarium mosaics of the Villa dei Quintili, Rome. Chemical composition and production technology", *Microchemical Journal*, 124 (2016) 726-735

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2015.10.037>

2016

multi-analytical non-invasive approach to violin materials: The case of Antonio Stradivari "Hellier" (1679)

Invernizzi C., Daveri A., Rovetta T., Vagnini M., Licchelli M., Cacciatori F., Malagodi M., "A multi-analytical non-invasive approach to violin materials: The case of Antonio Stradivari "Hellier" (1679)", *Microchemical Journal*, 124 (2016) 743-750

Link <https://doi.org/10.1016/j.microc.2015.10.016>

2014

Characterization of colorants and opacifiers in roman glass mosaic tesserae through spectroscopic and spectrometric techniques

Basso E., Invernizzi C., Malagodi M., La Russa M.F., Bersani D., Lottici P.P., "Characterization of colorants and opacifiers in roman glass mosaic *tesserae* through spectroscopic and spectrometric techniques", *Journal of Raman Spectroscopy*, 45 (2014) 238-245 _

Link <https://doi.org/10.1002/jrs.4449>

PROCEEDINGS DI CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

2020

Le vernici storiche di strumenti musicali: un percorso di ricerca, produzione, diagnostica e formazione

Canevari C., Malagodi M., Merlo C., Albano M., Invernizzi C., Rovetta T., Fiocco G., "Le vernici storiche di strumenti musicali: un percorso di ricerca, produzione, diagnostica e formazione", XVIII Congresso Nazionale IGIIIC – Lo Stato dell'Arte 18 (Udine, 29-31 ottobre 2020) 113-120

2019

Cleaning of historical scientific instruments: first analytical studies

Albano M., Fiocco G., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Marotti R., Merlo C., Rovetta T., "Cleaning of historical scientific instruments: first analytical studies", 2019 IMEKO TC-4 International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage (Firenze, 4-6 dicembre 2019) 499-504

Link <https://www.imeko.org/publications/tc4-Archaeo-2019/IMEKO-TC4-METROARCHAEO-2019-98.pdf>

2019

Managing complex Synchrotron radiation FTIR micro-spectra from historic bowed musical instruments by chemometrics

Grassi S., Fiocco G., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Davit P., Gulmini M., Stani C., Vaccari L., Licchelli M., Malagodi M., "Managing complex Synchrotron radiation FTIR micro-spectra from historic bowed musical instruments by chemometrics", 2019 IMEKO TC-4 International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage (Firenze, 4-6 dicembre 2019) 114-119

Link <https://www.imeko.org/publications/tc4-Archaeo-2019/IMEKO-TC4-METROARCHAEO-2019-22.pdf>

2017

An Innovative Monitoring Plan: the Case of Museo del Violino (Cremona, Italy)

Fichera G.V., Albano M., Malagodi M., Rovetta T., Invernizzi C., Dondi P., Fiocco G., Cacciatori F., Licchelli M., "An Innovative Monitoring Plan: the Case of Museo del Violino (Cremona, Italy)", *Proceedings of the 4th Annual Conference COST FP1302 WoodMusICK - Preservation of Wooden Musical Instruments Ethics, Practice and Assessment* (Bruxelles, 5-7 ottobre 2017) 171-175

Link <https://doi.org/10.1080/00393630.2018.1499853>

2015

An interactive tool for speed up the analysis of UV images of Stradivari violins

Dondi P., Lombardi L., Malagodi M., Licchelli M., Rovetta T., Invernizzi C., "An interactive tool for speed up the analysis of UV images of Stradivari violins", *Proceedings of the ICIAP 2015 International Workshops, BioFor, CTMR, RHEUMA, ISCA, MADiMa, SBMI, and QoEM* (Genova, 7 settembre 2015) 103-110

Link https://doi.org/10.1007/978-3-319-23222-5_13

2015

Semi-automatic system for UV images analysis of historical musical instruments

Dondi P., Invernizzi C., Licchelli M., Lombardi L., Malagodi M., Rovetta T., "Semi-automatic system for UV images analysis of historical musical instruments", *Proceedings of SPIE9527 Optics for Arts, Architecture, and Archaeology V*, 95270H (Monaco, 21-25 giugno 2015) 1-9

Link <https://doi.org/10.1117/12.2184744>

CAPITOLI DI VOLUMI MONOGRAFICI

2018

Diagnostic Testing at the Arvedi Laboratory

Malagodi M., Albano M., Dondi P., Fiocco G., Invernizzi C., Licchelli M., Rovetta T., "Diagnostic Testing at the Arvedi Laboratory", in *La Materia e il Suono, Bracco e Cremona per la Liuteria tra musica e scienza, Cremona*, Fondazione Museo del Violino Antonio Stradivari, 2018, 105-117

2017

Diagnostic analysis of the "Tuscan": varnishes, pigments and wood treatments

Fiocco G., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "Diagnostic analysis of the "Tuscan": varnishes, pigments and wood treatments", in Andrea Zanrè, *The 1690 "Tuscan" Stradivari violin in the Accademia di Santa Cecilia*, Scrollavezza & Zanré, 2017, 64-67, ISBN: 8890719435

2016

The Messie "model", research on materials and study of moulds

Dondi P., Fichera G.V., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "The Messie "model", research on materials and study of moulds", in G. Alf. F. Cacciatori, *The Absolute Stradivari, the Messie violin 1716/2016*, Cremona, Fondazione Museo del Violino Antonio Stradivari, 2016, 89-112, ISBN: 8890917970

2015

The material of the Cremonese

Malagodi M., Licchelli M., Dondi P., Fichera G.V., Invernizzi C., Rovetta T., "The material of the Cremonese", in Fausto Cacciatori, Marco Malagodi, Augusto Sarti, *Il Cremonese 1715, 300° anniversario*, Cremona, Fondazione Museo del Violino Antonio Stradivari, 2015, 115-135, ISBN: 88-9091-792-9

ARTICOLI SU RIVISTE DI COMUNICAZIONI SCIENTIFICA E DI SETTORE

2020

L'analisi stratigrafica dello strumento musicale antico: un approccio microtomografico

Rovetta T., Fiocco G., Albano M., Invernizzi C., Lanzafame G.N., Re A., "L'analisi stratigrafica dello strumento musicale antico: un approccio microtomografico", *Archeomatica*, anno X, numero 1, giugno 2020, 22-25

Link <https://www.yumpu.com/it/document/read/63542852/archeomatica-1-2020>

2019

Shininig Examples

Malagodi M., Licchelli M., Rovetta T., Fiocco G., Invernizzi C., Albano M., "Shininig Examples", *The Strad*, volume 130, numero 1549, maggio 2019, 50-53

Link <https://www.thestrad.com/varnish-analysis-shining-examples/9974.article>

2016

Metodi analitici non invasivi per lo studio dei materiali degli strumenti musicali antichi

Rovetta T., Chiapparini A., Dondi P., Fichera G.V., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., "Metodi analitici non invasivi per lo studio dei materiali degli strumenti musicali antichi", *Archeomatica*, anno VII, numero 2, giugno 2016, 20-24

Link https://issuu.com/geomedia/docs/archeomatica_2_2016

2014

3D Printer Technology and Violin Making Tradition: an Outlook on Potential Applications and Open Questions

Rovetta T., Invernizzi C., Licchelli M., Zilioli M., Cacciatori F., Malagodi M., "3D Printer Technology and Violin Making Tradition: an Outlook on Potential Applications and Open Questions", *WAAC - Western Association for Art Conservation*, 36, 3, settembre 2014, 22-24

Link https://170517c7-5797-4867-b76e-a5e55f7532ec.filesusr.com/ugd/d3b1ca_d39a5e60ebdf44c49a5c19755ac0fd99.pdf

RIASSUNTI DI PRESENTAZIONI A CONGRESSI

2022

A chemometrics approach on XRF data to rediscover the historical Cremonese lutherie

Fiocco G., Ferrante M., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Grassi S., Licchelli M., Malagodi M., "A chemometrics approach on XRF data to rediscover the historical Cremonese lutherie", *Book of abstracts*, AIAR 2022 - La Sostenibilità nei Beni Culturali, Padova, 29 giugno-1 luglio 2022

2022

Correlation between surface roughness and spectral features in IR-reflection spectroscopy

Invernizzi C., De Ferri L., Comite V., Fermo P., Malagodi M., Pojana G., "Correlation between surface roughness and spectral features in IR-reflection spectroscopy", *Book of abstracts*, XIX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali, Torino, 20-23 giugno 2022, POS04, 157-158

2021

The dirty surfaces of a stringed musical instrument: archaeometric approaches for a cleaning project

Lee C.H., Volpi F., Cazzaniga I., Fiocco G., Gargano M., Ludwig N.G., Merlo C., Licchelli M., Invernizzi C., Malagodi M., Rovetta T., "The dirty surfaces of a stringed musical instrument: archaeometric approaches for a cleaning project", *Book of abstracts*, AIAR 2021 - Associazione Italiana di Archeometria, Napoli, 28-30 luglio 2021, P31

2021

Combined non-invasive archaeometric approaches to compare violins made in 1734 by Guarneri del Gesù

Fiocco G., Rovetta T., Invernizzi C., Albano M., Gonzalez S., Licchelli M., Malagodi M., "Combined non-invasive archaeometric approaches to compare violins made in 1734 by Guarneri del Gesù", *Book of abstracts*, AIAR 2021 - Associazione Italiana di Archeometria, Napoli, 28-30 luglio 2021, 22

2019

A multidisciplinary non-destructive study of historical pipe organ fragments

Di Martino M., Perelli Cippo E., Kockelmann W., Scherillo A., Minniti T., Lorenzi R., Merlo C., Rovetta T., Fichera G.V., Albano M., Invernizzi C., Kasztovszky Z., Harsányi I., Gorini G., "A multidisciplinary non-destructive study of historical pipe organ fragments", *Book of abstracts*, Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019, P1-58, 297

2019

From IR to X-rays: approaches to go through the coating system of historical bowed string musical instruments

Fiocco G., Rovetta T., Invernizzi C., Albano M., Malagodi M., Licchelli M., Re A., Lo Giudice A., Lanzafame G.N., Zanini F., Iwanicka M., Targowski P., Gulmini M., "From IR to X-rays: approaches to go through the coating system of historical bowed string musical instruments", *Book of abstracts*, Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019, P2-14, 393

2019

Discovering the coating structure of historic bowed string instruments: an analytical campaign by SR-FTIR microspectroscopy

Fiocco G., Albano M., Davit P., Gulmini M., Invernizzi C., Rovetta T., Grassi S., Stani C., Vaccari L., Licchelli M., Malagodi M., "Discovering the coating structure of historic bowed string instruments: an analytical campaign by SR-FTIR microspectroscopy", *Book of abstracts*, Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019, P2-11, 391

2019

Non-invasive mobile technology to study the stratigraphy of ancient Cremonese violins: OCT, NMR-MOUSE and reflection FT-IR spectroscopy

Invernizzi C., Iwanicka M., Targowski P., Blümich B., Rehorn C., Fiocco G., Bersani D., Malagodi M., "Non-invasive mobile technology to study the stratigraphy of ancient Cremonese violins: OCT, NMR-MOUSE and

reflection FT-IR spectroscopy", *Book of abstracts*, Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019, P2-19, 398

2019

I Cantieri del Suono" project: a public-private cooperation for the valorization of the violin "Piccolo" by Lorenzo Storioni (1793)

Rovetta T., Albano M., Fiocco G., Gulmini M., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., "I Cantieri del Suono" project: a public-private cooperation for the valorization of the violin "Piccolo" by Lorenzo Storioni (1793)", *Book of abstracts*, AIAR 2019 - Dalla Conoscenza alla Valorizzazione: il Ruolo dell'archeometria nei Musei, Reggio Calabria, 27-29 marzo 2019, PD&TV05

2019

Combining OCT and NMR-MOUSE techniques to study the stratigraphy of historical violins: the thickNESS project

Invernizzi C., Targowski P., Iwanicka M., Blümich B., Rehorn C., Albano M., Fiocco G., Rovetta T., Licchelli M., Bersani D., Lottici P.P., Malagodi M., "Combining OCT and NMR-MOUSE techniques to study the stratigraphy of historical violins: the thickNESS project", *Book of abstracts*, AIAR 2019 - Dalla Conoscenza alla Valorizzazione: il Ruolo dell'archeometria nei Musei, Reggio Calabria, 27-29 marzo 2019, P-12

2018

The exemplary case of a remarkably well-preserved historical musical instrument: the "Tuscan" Stradivari violin (1690)

Invernizzi C., Fiocco G., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "The exemplary case of a remarkably well-preserved historical musical instrument: the "Tuscan" Stradivari violin (1690)", *Book of Abstracts*, InArt 2018 - 3rd International Conference on Innovation in Art Research and Technology, Parma, 26-29 marzo 2018, O. 4.5

2018

The identity of Stradivari violin ex-San Lorenzo: is it still preserved?

Rovetta T., Invernizzi C., Fiocco G., Albano M., Licchelli M., Gulmini M., Daveri A., Vagnini M., Malagodi M., "The identity of Stradivari violin ex-San Lorenzo: is it still preserved?", *Book of abstracts*, AIAR 2018 - Associazione Italiana di Archeometria, Torino, 14-17 febbraio 2018, O34

2018

Innovative monitoring plan for the preventive conservation of historical musical instruments

Fichera G.V., Albano M., Fiocco G., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "Innovative monitoring plan for the preventive conservation of historical musical instruments", *Contributions to the Turin Congress*, IIC's 27th Biennial Congress on Preventive Conservation: The State of the Art, Torino, 10-14 settembre 2018, S351

2017

A non-invasive methodology for stratigraphy investigation of historical violins using reflection IR spectroscopy and UV induced fluorescence technique

Invernizzi C., Rovetta T., Licchelli M., Malagodi M., "A non-invasive methodology for stratigraphy investigation of historical violins using reflection IR spectroscopy and UV induced fluorescence technique", *Book of abstracts*, Technart 2017 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, Bilbao, 2-6 maggio 2017, 178

2015

Geochemical study of Roman glass mosaic tesserae from the archeological site of "Villa dei Quintili" (Rome, Italy)

Barca D., Basso E., Bersani D., Galli G., Invernizzi C., La Russa M.F., Lottici P.P., Malagodi M., Ruffolo S.A., "Geochemical study of Roman glass mosaic tesserae from the archeological site of "Villa dei Quintili" (Rome, Italy)" *Book of abstracts*, Technart 2015 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, Catania, 27-30 aprile 2015, P1-64

2015

A non-invasive approach to the study and characterization of the Antonio Stradivari handwritings

Cacciatori F., D'agostino M., Fichera G.V., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "A non-invasive approach to the study and characterization of the Antonio Stradivari handwritings", *Book of abstracts*,

Technart 2015 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, Catania, 27-30 aprile 2015, P2-8

2015

The magnificent art of the inlay: study and materials characterization of Antonio Stradivari "Hellier" violin

Cacciatori F., Daveri A., Invernizzi C., Licchelli M., Vagnini M., Malagodi M., Rovetta T., "The magnificent art of the inlay: study and materials characterization of Antonio Stradivari "Hellier" violin", *Book of abstracts*, Technart 2015 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, Catania, 27-30 aprile 2015, O-109

2013

Micro-Raman on Roman glass mosaic tesserae

Invernizzi C., Basso E., Malagodi M., La Russa M.F., Bersani D., Lottici P.P., "Micro-Raman on Roman glass mosaic tesserae", *Book of abstracts*, RAA 2013 - 7th International Congress on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology, Ljubljana, 2-6 settembre 2013, P40

PRESENTAZIONI POSTER A CONVEGNI

2022

A chemometrics approach on XRF data to rediscover the historical Cremonese lutherie

Fiocco G., Ferrante M., Invernizzi C., Rovetta T., Albano M., Grassi S., Licchelli M., Malagodi M., "A chemometrics approach on XRF data to rediscover the historical Cremonese lutherie", *Book of abstracts*, AIAR 2022 - La Sostenibilità nei Beni Culturali, Padova, 29 giugno-1 luglio 2022

2022

Correlation between surface roughness and spectral features in IR-reflection spectroscopy

Invernizzi C., De Ferri L., Comite V., Fermo P., Malagodi M., Pojana G., "Correlation between surface roughness and spectral features in IR-reflection spectroscopy", *Book of abstracts*, XIX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali, Torino, 20-23 giugno 2022

2021

The dirty surfaces of a stringed musical instrument: archaeometric approaches for a cleaning project

Lee C.H., Volpi F., Cazzaniga I., Fiocco G., Gargano M., Ludwig N.G., Merlo C., Licchelli M., Invernizzi C., Malagodi M., Rovetta T., "The dirty surfaces of a stringed musical instrument: archaeometric approaches for a cleaning project", AIAR 2021 - Associazione Italiana di Archeometria, Napoli, 28-30 luglio 2021

2020

Towards a non-invasive analytical protocol for the study of wooden artefacts: potential and limits

Invernizzi C., Fiocco G., Iwanicka M., Targowski P., Piccirillo A., Vagnini M., Licchelli M., Malagodi M., Bersani D., "Towards a non-invasive analytical protocol for the study of wooden artefacts: potential and limits", *A Conservation Carol - Approcci interdisciplinari nell'ambito della conservazione dei beni culturali*, Milano, 18 dicembre 2020

2019

Investigations through the coating system: the curious case of the historical bowed string instruments

Fiocco G., Rovetta T., Invernizzi C., Albano M., Malagodi M., Licchelli M., Re A., Lo Giudice A., Lanzafame G.N., Zanini F., Iwanicka M., Targowski P., Gulmini M., "Investigations through the coating system: the curious case of the historical bowed string instruments", *A Conservation Carol - Approcci interdisciplinari nell'ambito della conservazione dei beni culturali*, Milano, 20 dicembre 2019

2019

How to approach thousands of spectroscopic data acquired on historical stringed musical instruments? A methodological response.

Sartori L., Invernizzi C., Fiocco G., Grassi S., "How to approach thousands of spectroscopic data acquired on historical stringed musical instruments? A methodological response.", *A Conservation Carol - Approcci interdisciplinari nell'ambito della conservazione dei beni culturali*, Milano, 20 dicembre 2019

2019

A multidisciplinary non-destructive study of historical pipe organ fragments

Di Martino D., Perelli Cippo E., Kockelmann W., Scherillo A., Minniti T., Lorenzi R., Merlo C., Rovetta T., Fichera G.V., Albano M., Invernizzi C., Kasztovszky Z., Harsányi I., Gorini G., "A multidisciplinary non-destructive study of historical pipe organ fragments", Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019

2019

From IR to X-rays: approaches to go through the coating system of historical bowed string musical instruments

Fiocco G., Rovetta T., Invernizzi C., Albano M., Malagodi M., Licchelli M., Re A., Lo Giudice A., Lanzafame G.N., Zanini F., Iwanicka M., Targowski P., Gulmini M., "From IR to X-rays: approaches to go through the coating system of historical bowed string musical instruments", Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019

2019

Discovering the coating structure of historic bowed string instruments: an analytical campaign by SR-FTIR microspectroscopy

Fiocco G., Albano M., Davit P., Gulmini M., Invernizzi C., Rovetta T., Grassi S., Stani C., Vaccari L., Licchelli M., Malagodi M., "Discovering the coating structure of historic bowed string instruments: an analytical campaign by SR-FTIR microspectroscopy", Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019

2019

Non-invasive mobile technology to study the stratigraphy of ancient Cremonese violins: OCT, NMR-MOUSE and reflection FT-IR spectroscopy

Invernizzi C., Iwanicka M., Targowski P., Blümich B., Rehorn C., Fiocco G., Bersani D., Malagodi M., "Non-invasive mobile technology to study the stratigraphy of ancient Cremonese violins: OCT, NMR-MOUSE and reflection FT-IR spectroscopy", Technart 2019 - International Conference on the use of Analytical Techniques for Characterization of Artworks, Bruges, 7-10 maggio 2019

2019

Combining OCT and NMR-MOUSE techniques to study the stratigraphy of historical violins: the thickNESS project

Invernizzi C., Targowski P., Iwanicka M., Blümich B., Rehorn C., Albano M., Fiocco G., Rovetta T., Licchelli M., Bersani D., Lottici P.P., Malagodi M., "Combining OCT and NMR-MOUSE techniques to study the stratigraphy of historical violins: the thickNESS project", AIAR 2019 - Dalla Conoscenza alla Valorizzazione: il Ruolo dell'archeometria nei Musei, Reggio Calabria, 27-29 marzo 2019

2019

In-depth insight into the stratigraphy of historical Cremonese violins by non-invasive mobile techniques: OCT and NMR-MOUSE

Invernizzi C., Targowski P., Iwanicka M., Blümich B., Rehorn C., Albano M., Fiocco G., Rovetta T., Licchelli M., Bersani D., Lottici P.P., Malagodi M., "In-depth insight into the stratigraphy of historical Cremonese violins by non-invasive mobile techniques: OCT and NMR-MOUSE", Workshop Le scienze e i Beni Culturali: Innovazione e multidisciplinarietà, Milano, 26 febbraio 2019

2019

Non-invasive Examination of Stratigraphic System in violins: the thickNESS project

Invernizzi C., Targowski P., Iwanicka M., Blümich B., Rehorn C., Albano M., Fiocco G., Rovetta T., Bersani D., Lottici P.P., Malagodi M., "Non-invasive Examination of Stratigraphic System in violins: the thickNESS project", 3rd IPERION-CH Users Meeting, Parigi, 12 febbraio 2019

2018

Innovative monitoring plan for the preventive conservation of historical musical instruments

Fichera G.V., Albano M., Fiocco G., Invernizzi C., Licchelli M., Malagodi M., Rovetta T., "Innovative monitoring plan for the preventive conservation of historical musical instruments", IIC's 27th Biennial Congress on Preventive Conservation: The State of the Art, Torino, 10-14 settembre 2018

2015

Geochemical study of Roman glass mosaic tesserae from the archeological site of "Villa dei Quintili" (Rome, Italy)

Barca D., Basso E., Bersani D., Galli G., Invernizzi C., La Russa M.F., Lottici P.P., Malagodi M., Ruffolo S.A., "Geochemical study of Roman glass mosaic tesserae from the archeological site of "Villa dei Quintili" (Rome, Italy)", Technart 2015 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage, Catania, 27-30 aprile 2015

COMPETENZE PROFESSIONALI

Abilità e conoscenze

- Analisi mediante tecniche analitiche invasive e non invasive: spettroscopia infrarossa (FTIR in modalità ATR, riflessione speculare, riflessione diffusa, trasmissione), Raman, fluorescenza di raggi X (XRF), microscopia elettronica a scansione con microanalisi (SEM-EDS), diffrazione di raggi X su polveri (PXRD), spettroscopia di plasma indotta da laser (LIBS), tomografia a coerenza ottica (OCT), spettroscopia magnetica nucleare (NMR-MOUSE), modellizzazione 3D, fotografia della fluorescenza indotta da luce UV, spettrofotometria visibile, radiografia digitale, microscopia ottica e stereo, endoscopia
- Preparazione di sezioni lucide di campioni organici e inorganici
- Sviluppo di progetti di ricerca sperimentali in autonomia e in team
- Elaborazione e interpretazione del dato analitico mediante software dedicati
- Elaborazione dei risultati in forma di report, articoli scientifici e articoli di settore
- Divulgazione dei risultati mediante presentazioni a congressi nazionali e internazionali, comunicazioni scientifiche e attività didattica

COMPETENZE DIGITALI

Software

- Pacchetto Office (Word, Excel, Power Point)
- Software di acquisizione ed elaborazione spettrale (Opus, Omnic, Elio, ecc.)
- Software di acquisizione ed elaborazione di modelli 3D (Polyworks)
- Software analisi dati e grafici (OriginLab)
- Adobe Photoshop

RETI E AFFILIAZIONI

01/01/2018 – ATTUALE

Associazione Italiana di Archeometria - AIAR

01/01/2017 – ATTUALE

Associazione Nazionale degli Esperti di Diagnostica e di Scienze e Tecnologie Applicate ai Beni Culturali - ANEDbc Socio fondatore e membro del Comitato Tecnico Scientifico

31/10/2016 – 31/10/2021

Fondo Ambiente Italiano - FAI

01/01/2015 – 31/12/2016

Touring Club Italiano

VOLONTARIATO

01/01/2015 – 31/12/2016 Cremona, Italia

Touring Club Italiano Aperti per Voi - Accoglienza dei visitatori, attività informativa di orientamento e supporto al presidio dei luoghi d'arte e di cultura

PATENTE DI GUIDA

Patente di guida: B

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del Dlgs 196/2003

Cremona , 02/01/2024



Claudia Invernizzi