



**AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

**COD. ID: 6203**

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano.

Responsabile scientifico: Prof.ssa SILVIA BRUNI

**ALESSIA BUTTARELLI**

## Curriculum Vitae

### INFORMAZIONI PERSONALI

<b>Cognome</b>	Buttarelli
<b>Nome</b>	Alessia

### OCCUPAZIONE ATTUALE

<b>Incarico</b>	<b>Struttura</b>
Laureato frequentatore tipo A	Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<b>Titolo</b>	<b>Corso di studi</b>	<b>Università</b>	<b>Anno conseguimento titolo</b>
Laurea Triennale	Scienze e tecnologie per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali e dei supporti dell'informazione (classe L-43).	Università degli Studi di Milano.	2021
Laurea Magistrale	Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali (classe LM-11).	Università degli Studi di Milano.	2023

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

<b>lingue</b>	<b>livello di conoscenza</b>
Inglese	B2



## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

### descrizione dell'attività

#### In corso

Attività come laureato frequentatore di tipo A presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano: supporto nell'attività di acquisizione ed elaborazione dei dati spettrali nei seguenti progetti di ricerca:

- Analisi spettroscopiche e spot test per la caratterizzazione di campioni di fibre tessili antiche.
- Caratterizzazione di campioni di resine sintetiche utilizzate in ambito artistico mediante analisi non invasive (FTIR in riflessione esterna e spettroscopia Raman SSE™) e analisi statistica multivariata.
- Analisi spettroscopiche non invasive (FTIR, spettroscopia Raman SSE™ e spettrofluorimetria UV-Vis su campioni di ossa forensi ed archeologiche per la stima del PMI (Post Mortem Interval).

Assistenza a studenti dei corsi di laurea triennale "Scienze e tecnologie per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali e dei supporti dell'informazione" e magistrale "Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali" le cui tesi di laurea rientrano nei progetti sopra elencati.

#### Febbraio 2023 – Ottobre 2023

Tirocinio curriculare per la laurea magistrale in "Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali" presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto di tesi: **"Dalla cellulose al safety film: studio spettroscopico dei materiali nelle pellicole cinematografiche del XX secolo"**.

Argomenti trattati:

Studio di differenti supporti polimerici di un ampio insieme di campioni di pellicole mediante tecniche non invasive quali spettroscopia infrarossa (FTIR in riflessione esterna con strumentazione portatile, in riflessione totale attenuata ATR, micro-FTIR), spettroscopia Raman con tecnologia SSE™ (strumentazione portatile) e in modalità micro, spettroscopia NIR in riflessione diffusa.

Sviluppo di un modello statistico basato sulla regressione PLS (Partial Least Square) per la stima del grado di sostituzione (DS) dei supporti in acetato di cellulosa.

Studio dei coloranti nelle pellicole dell'*Early Cinema* mediante spettroscopia SERS (Surface-Enhanced Raman Spectroscopy).

Studio dei coloranti e dei processi di degrado in pellicole Ozaphan mediante spettroscopia Raman e separazione cromatografica mediante TLC. Riproduzione in laboratorio del processo



chimico di stampa fotografica "diazotipo" per la sintesi di coloranti azoici.

## Ottobre 2022- Gennaio 2023

Stage curriculare per la laurea magistrale in "Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali" presso il Laboratorio di Raggi X del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto di stage: "**Studio di provenienza di anfore di Laus Pompeia mediante analisi ED-XRF**".

Argomento trattato:

Applicazione della fluorescenza di raggi X in dispersione di energia (ED-XRF) e dell'analisi statistica delle componenti principali (PCA) e dei cluster (CA) per uno studio di provenienza di campioni di anfore romane provenienti dal sito archeologico di *Laus Pompeia* (antica Lodi Vecchio).

## Giugno 2020 - Ottobre 2021

Tirocinio curriculare per la laurea triennale in "Scienze e tecnologie per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali e dei supporti dell'informazione" presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto di tesi: "**Identificazione non invasiva di pigmenti organici sintetici per la pittura contemporanea: confronto tra spettrofluorimetria e tecniche di imaging**".

Argomenti trattati:

Caratterizzazione di stesure di pigmenti organici sintetici e relative miscele mediante spettrofluorimetria con eccitazione nell'UV (con microsonda portatile) con successiva analisi statistica delle componenti principali (PCA). Confronto tra le analisi spettroscopiche puntuali e la tecnica di imaging.

Caratterizzazione di pigmenti fluorescenti e fosforescenti mediante spettrofluorimetria, spettroscopia Raman, FTIR in riflessione e SEM-EDX.

Lo studio svolto è stato oggetto della seguente pubblicazione scientifica:

Longoni M., **Buttarelli A.**, Gargano M., Bruni S. (2022) *A Multiwavelength Approach for the Study of Contemporary Painting Materials by Means of Fluorescence Imaging Techniques: An Integration to Spectroscopic Methods*, Applied Science, 12, 94. <https://doi.org/10.3390/app12010094>

## PUBBLICAZIONI

### **Articoli su riviste**

Longoni M., **Buttarelli A.**, Gargano M., Bruni S. (2022) *A Multiwavelength Approach for the Study of Contemporary Painting Materials by Means of Fluorescence Imaging Techniques: An Integration to Spectroscopic Methods*, Applied Science, 12, 94. <https://doi.org/10.3390/app12010094>



## ALTRE INFORMAZIONI

Capacità nell'utilizzo di software scientifici per l'elaborazione dei dati quali OPUS, GRMAS AI, Minitab.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i **curricula SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 04/01/2024