

# CHIARA ELMI – CURRICULUM VITAE

## Formazione Culturale

---

- 7 marzo 2011  
Dottorato di Ricerca in “Modellistica, Simulazione computazionale e Caratterizzazione multiscala per le scienze dei materiali e della vita” - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.  
Tesi: “Crystal chemistry and surface features of minerals with six- and eight-membered tetrahedral rings”. Tutor: Prof.ssa Maria Franca Brigatti
- 26 luglio 2007  
Laurea Specialistica in Scienze Geologiche - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.  
Tesi: “Riciclo di materiali contenenti amianto (MCA) inertizzati termicamente in materiali plastici e in laterizi”;  
Votazione: 110/110 *cum laude*
- 17 novembre 2005  
Laurea Triennale in Scienze Geologiche - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.  
Tesi: “Studio di pigmenti blu al cobalto da massa per grés porcellanato”;  
Votazione: 106/110
- 8 luglio 2002  
Diploma di Liceo Scientifico - Liceo Scientifico “Sacro Cuore” di Modena

## Posizioni professionali

---

- 1 maggio 2011 -30 aprile 2012  
Assegno per la collaborazione ad attività di ricerca presso l’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia dal titolo “Relazioni tra struttura e proprietà di superficie dei fillosilicati”. Tutor: Prof.ssa Maria Franca Brigatti
- 09-30 aprile 2012  
Visiting Scholar a University of Illinois at Chicago, Chicago, IL, USA.  
Supervisore: Prof. Stephen Guggenheim
- 09 settembre – 11 ottobre 2013  
Visiting Scholar a University of Illinois at Chicago, Chicago, IL, USA.  
Supervisore: Prof. Stephen Guggenheim
- 1 maggio 2012 -30 aprile 2014  
Assegno per la collaborazione ad attività di ricerca presso l’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia dal titolo “Relazioni tra struttura e proprietà di superficie dei fillosilicati”. Tutor: Prof.ssa Maria Franca Brigatti

## Attività svolte

---

- Marzo 2014 – a tutt’oggi  
Attività didattica seminariale all’interno di workshops organizzati dalla Consorteria dell’Aceto Balsamico Tradizionale di Modena sulla cristallizzazione dell’Aceto Balsamico Tradizionale di Modena.
- Marzo 2014 – a tutt’oggi  
Collaboratore alle attività di didattica nel Corso/Laboratori “Racconti di Pietra 2014” rivolte a studenti della scuola primaria e della scuola secondaria di I e II grado presso il Museo Gemma dell’Università di Modena e Reggio Emilia.

2012 – a tutt’oggi	Rappresentante degli assegnisti di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche
	Reviewer per le seguenti riviste scientifiche internazionali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environmental Engineering Science</li> <li>- International Journal of Environmental Analytical Chemistry</li> </ul>
2010 – a tutt’oggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lithos</li> <li>- Clay Minerals</li> <li>- Applied Clay Science</li> <li>- Canadian Mineralogist</li> </ul>
Da a.a. 2009/2010 a tutt’oggi	Tutor di n. 6 studenti in tesi durante il loro tirocinio formativo e correlatore di n. 1 tesi di Laurea Triennale e n. 7 tesi di Laurea Magistrale
Da a.a. 2009/2010 a tutt’oggi	Svolgimento di attività didattica seminariale all’interno del Corso di Laurea in “Scienze Naturali”, del Corso di Laurea in “Chimica”, del Corso di Laurea Magistrale in “Scienze per l’Ambiente e Territorio” e del Corso di Laurea Magistrale in “Scienze Chimiche”, Università di Modena e Reggio Emilia
Da a.a. 2009/2010 a tutt’oggi	Cultore della materia nel SSD GEO/06 (Mineralogia) presso Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Università di Modena e Reggio Emilia
12 – 17 marzo 2010	Esperimenti di diffrazione di raggi X ad angolo radente su cristallo singolo (Spline BM25B) presso ESRF (European Synchrotron Radiation Facility), Grenoble, Francia
18 – 20 febbraio 2009	Esperimenti di diffrazione di raggi X ad angolo radente su cristallo singolo (Spline BM25B) presso ESRF (European Synchrotron Radiation Facility), Grenoble, Francia
8 – 12 febbraio 2009	Esperimenti di assorbimento di raggi X a BEAR Beamline a ELETTRA (Sincrotrone Trieste), Trieste (Italy)
25 – 27 luglio, 2008	Esperimenti di spettroscopia di fotoemissione di raggi X a BEAR Beamline presso ELETTRA Sincrotrone Trieste, Trieste (Italy)
27 gennaio – 5 febbraio 2008	Esperimenti di diffrazione di raggi X ad angolo radente su cristallo singolo (Spline BM25B) presso ESRF (European Synchrotron Radiation Facility), Grenoble, Francia
6 – 8 giugno 2007	Partecipazione come espositore all’11° Salone dell’igiene e sicurezza in ambiente di lavoro (Ambiente e Lavoro 2007) organizzato da Senaf presso Bologna Fiere
Marzo – giugno 2007	Collaborazione al progetto di ricerca sull’inertizzazione dell’amianto presso i laboratori di SACMI Imola S.C.
2007	Tirocinio formativo (150 ore) – RIALTI srl con sede a Sesto Calende (VA): apprendimento delle tecniche di laboratorio per la caratterizzazione chimico-fisica, mineralogica e tecnologica delle materie prime naturali utilizzate come cariche inerti nella produzione di composti polipropilenici
Agosto 2006	Studio sul processo di estrazione della materia prima e sulla produzione dei laterizi – RIPA BIANCA spa di Santarcangelo di Romagna (RN)

2005 Tirocinio formativo (180 ore) – FERRO ITALIA srl con sede a Fiorano Modenese: apprendimento delle metodologie di laboratorio per la ricerca e lo sviluppo di coloranti per il settore dei ceramici tradizionali

### **Altre attività professionali (Scuole, Seminari, Conferenze)**

---

6-10 ottobre 2013 50<sup>th</sup> Anniversary Annual Meeting of the Clay Mineral Society”, tenutosi all’ University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana (Illinois, USA)

8 maggio 2012 Partecipazione al convegno “Il centenario della diffrazione dei raggi X”, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma

19-23 settembre 2011 Partecipazione con contributi a “Geoitalia 2011 – VIII Forum Italiano di Scienze della Terra”, Torino

11-26 maggio 2011 Partecipazione ai corsi: - Diffrazione dei raggi X da cristallo singolo; - Diffrazione di raggi X da polveri cristalline; - Analisi strutturale da dati su polveri con il metodo di Rietveld; - Cristallografia inorganica, della “Scuola di Cristallografia diffrattometrica”, Università di Torino

9-19 luglio 2011 Partecipazione con contributi a “EMU School 2011 – Layered mineral structures and their application in advanced technologies” a Roma, Accademia Nazionale dei Lincei

30 settembre 2010 Partecipazione al workshop “Il bilancio energetico nell’industria dei laterizi” organizzato dall’Associazione Costruttori Italiani Macchine Attrezzature per Ceramica (ACIMAC) a Rimini in occasione di Tecnargilla2010

21-27 agosto 2010 Partecipazione con contributi a “IMA2010 – The 20<sup>th</sup> General Meeting of the International Mineralogical Association”, Budapest (Ungheria)

7-11 settembre 2009 Partecipazione con contributi a “Geoitalia 2009 - VII Forum Italiano di Scienze della Terra”, Rimini

26-28 agosto 2009 Partecipazione a "CCMX Summer School 2009 - Modelling in materials science: theory and applications", École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Svizzera

6-11 luglio 2009 Partecipazione ad ASTER DOC 2009: corso per dottorandi degli atenei dell’Emilia Romagna, Area Ricerche CNR Bologna

28-29 maggio 2009 Partecipazione al workshop “Organic and Inorganic Mass Spectrometry Applications” organizzato a Modena dal Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti (CIGS) dell’Università di Modena e Reggio Emilia

18-19 maggio 2009 Partecipazione al corso teorico pratico di “Preparazione di campioni per la Microscopia Elettronica a Trasmissione” organizzato a Modena dal Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti (CIGS) dell’Università di Modena e Reggio Emilia

25-30 gennaio 2009 Partecipazione a “CCMX Winter School 2009 - Surface Science: Fundamentals, Properties & Selected Applications”, Hôtel du Pillon, Les Diablerets (Svizzera)

8-12 settembre 2008	Partecipazione con contributi a 1 <sup>st</sup> SIMP-AIC Joint Meeting, Sestri Levante (Genova, Italy)
16-17 giugno 2008	Corso Base in “Gestione della proprietà intellettuale ed industriale” organizzato a Modena da Istituto Liaison Office (ILO) dell’Università di Modena e Reggio Emilia
27 aprile - 3 maggio 2008	Partecipazione a “Summer School on Mathematical and Theoretical Crystallography”, Palazzo Feltrinelli, Gargnano (BS)
15-16 aprile 2008	Partecipazione al corso teorico pratico di “Microscopia a Scansione di Sonda (SPM-AFM)” organizzato a Modena dal Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti (CIGS) dell’Università di Modena e Reggio Emilia
12 luglio 2007	Partecipazione al seminario “Reologia applicata alla ceramica” organizzato dall’Associazione Costruttori Italiani Macchine Attrezzature per Ceramica (ACIMAC) a Fiorano Modenese
3 maggio 2007	Partecipazione al workshop “Microscopia elettronica ambientale e microscopia laser confocale” organizzato a Modena dal Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti (CIGS) dell’Università di Modena e Reggio Emilia
4-6 dicembre 2006	Partecipazione a “European Conference on Asbestos Risks and Management” (ARAM 2006), organizzato a Roma dall’Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro (ISPESL)

## Conoscenze Linguistiche

---

PRIMA LINGUA	Italiano
ALTRE LINGUE	Inglese - Livello B2
DIPLOMI CONSEGUITI	Trinity College “Grade 6: Spoken English for Speakers of Other Languages” Certificate, Dublino, 8 luglio 2000 Cambridge University ESOL Examinations - PET level Certificate, Modena, 6 marzo 2008 Cambridge University ESOL Examinations - FCE level Certificate, Modena, 12 giugno 2010

## Associazioni

---

Settembre 2010 a tutt’oggi	Socio della “Società Italiana di Mineralogia e Petrologia” (SIMP)
Marzo 2011 a tutt’oggi	Socio ed Assaggiatore della “Consorteria dell’Aceto Balsamico Tradizionale di Modena”

## Premi e Borse di studio

---

Aprile 2010	Vincitrice di una registration grant per la partecipazione al Congresso IMA2010
-------------	---

September 2013

Vincitrice di una borsa di mobilità internazionale “Azioni di Mobilità nell’ambito del Programma di Collaborazione Scientifica e Culturale dell’Università di Modena e Reggio Emilia con Università Straniere Convenzionate”

### Collaborazioni attive

---

2012 – a tutt’oggi

Department of Earth and Environmental Sciences, University of Illinois at Chicago, Chicago, IL, USA

2009 – a tutt’oggi

BEAR beam line ad ELETTRA Synchrotron Radiation Facility (Trieste, Italy)

2008 – a tutt’oggi

Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Nannarone “Chimica fisica delle superfici”, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”, Università di Modena e Reggio Emilia

### Pubblicazioni su riviste internazionali

---

1. D. Malferrari, M. F. Brigatti, C. Elmi, A. Laurora, G. Valdrè (2009) Layer charge and heavy metals structures in hydrated 2:1 silicates: state of the art and new advances on Cadmium, *Zeitschrift für Kristallographie*, 224, 311-315. DOI 10.1524/zkri.2009.1139. I.F.(2012) 1.241
2. C. Elmi, M.F. Brigatti, L. Pasquali, M. Montecchi, A. Laurora, D. Malferrari, S. Nannarone (2010) Crystal chemistry, surface morphology and X-ray photoelectron spectroscopy of Fe-rich osumilite from Mt. Arci, Sardinia (Italy). *Physics and Chemistry of Minerals*, 37, 561-569. DOI 10.1007/s00269-010-0357-4. I.F. (2012) 1.304
3. D. Malferrari, M. F. Brigatti, C. Elmi, A. Laurora (2011) Determination of Hg binding forms in contaminated soils and sediments: state of the art and a case study approaching abandoned mercury mines from Mt. Amiata (Siena, Italy). *Neues Jahrbuch für Mineralogie – Abhandlungen*, 188, 65-74. DOI: 10.1127/0077-7757/2011/0194. I.F. (2012) 0.755
4. C. Elmi, M.F. Brigatti, L. Pasquali, M. Montecchi, A. Laurora, D. Malferrari, S. Nannarone (2011) High temperature vesuvianite: crystal chemistry and surface considerations. *Physics and Chemistry of Minerals*, 38, 459-468. DOI: 10.1007/s00269-011-0419-2. I.F. (2012) 1.304
5. G. Elmi & C. Elmi (2011) Análisis comparativo de los balance energéticos para optimización del proceso de producción de ladrillos (in Spanish, abstract in English). *Ceramica y cristal*, 144, 48-51. ISSN 0325 0229
6. C. Elmi (2011) Crystal chemistry and surface features of minerals with six- and eight-membered tetrahedral rings. *Plinius*, 37, 76-80. ISSN 1972-1366
7. C. Elmi (2012). Estudio sobre el grado de reacción de los pigmentos de cobalto azul para gres porcelánico. *Ceramica Y Cristal*, vol. 145, 23-26, ISSN: 0325-0229
8. D. Malferrari, A. Laurora, C. Elmi, M.F. Brigatti, L. Medici, M.C. Zeqireja (2012) Channel sediments characterization and evaluation of its potential impact of Fe-rich phases on use of sediments in brick production. *Environmental Engineering Science*, 29(9), 840-847. doi:10.1089/ees.2010.0060. I.F. (2012)

9. C. Elmi, M. F. Brigatti, S. Guggenheim, L. Pasquali, M. Montecchi, D. Malferrari, S. Nannarone (2013) Sodian muscovite-2M1: crystal chemistry and surface features. *Canadian Mineralogist*, 51, 5-14. Doi: 10.3749/canmin.51.1.5. I.F. (2012) 1.180
10. C. Elmi, M.F. Brigatti, S. Guggenheim, L. Pasquali, M. Montecchi, S. Nannarone (2014) Crystal chemistry and surface configurations of two iron-bearing trioctahedral mica-1M polytypes. *Clays and Clay Minerals* (**Accepted**) I.F. (2012) 1.114
11. C. Elmi, M. F. Brigatti, S. Guggenheim, L. Pasquali, M. Montecchi, D. Malferrari, S. Nannarone (2014) Crystal chemistry and surface configurations of two polyolithionite-1M. *American Mineralogist*. (**Submitted**) I.F. (2012) 2.204
12. G. Sighinolfi, C. Elmi, R. Serra, G. Contini (2014) Shock-induced effects in small-scale hypervelocity impacts: high density phases in materials from the Gebel Kamil crater (Egypt). *Contributions to Mineralogy and Petrology*. (**Submitted**) I.F. (2012) 3.476

### Capitoli in libri

---

1. M.F. Brigatti, D. Malferrari, A. Laurora, C. Elmi (2011) Structure and mineralogy of layer silicates: recent perspectives and new trends. *EMU Notes in Mineralogy*, 11, 1–71. doi: 10.1180/EMU-notes.11.1

### Presentazioni a congressi

---

### Orali

1. C. Elmi, M.F. Brigatti, S. Guggenheim, L. Pasquali, M. Montecchi, S. Nannarone (2013) Fe-rich trioctahedral micas crystal chemistry: evidence of structure relaxation and Fe avoidance at the surface. *50<sup>th</sup> Anniversary Annual Meeting of Clay minerals Society, October 6-10 2013, Book of Abstracts*, p. 56-57
2. C. Elmi, M.F. Brigatti, L. Pasquali, M. Montecchi, S. Nannarone, D. Malferrari (2011) Crystal chemistry and surface features of a 2M<sub>1</sub> paragonitic muscovite. *Epitome-Geoitalia2011*, 4, 218-219. doi: 10.1474/Epitome.04.0806.Geoitalia2011
3. C. Elmi, M.F. Brigatti, L. Pasquali, M. Montecchi, S. Nannarone, A. Laurora, D. Malferrari (2010) The relationships of bulk structure, surface structure, chemistry, and physical properties of mineral phases with six- and eight-membered silicate rings. *Acta Mineralogica-Petrographica Abstract Series*, 6, 710
4. D. Malferrari, M.F. Brigatti, C. Elmi, A. Marcelli, W. Chu and Z. Wu (2008) Effect of temperature on Hg- and Hg-cysteine complexes in vermiculite and montmorillonite interlayer. *1<sup>st</sup> SIMP-AIC Joint Meeting, Sestri Levante (GE), Sestri Levante, September 8-12, 2008, Book of abstracts*, 187

### Posters

1. C. Elmi, M.F. Brigatti, D. Malferrari (2011) Layer charge location in layer silicates and its implications. *Epitome-Geoitalia2011*, 4, 220. doi: 10.1474/Epitome.04.0812.Geoitalia2011
2. C. Elmi, M.F. Brigatti, D. Malferrari, G. R. Castro, P. Ferrer Escorihuela, J. Rubio-Zuazo (2010) Surface

structure of natural muscovite. *Acta Mineralogica-Petrographica Abstract Series*, 6, 753.

3. D. Bortolotti, M.F. Brigatti, C. Elmi, D. Malferrari, E. Pattuzzi (2010) Relationship between morphological preferred orientations and landslides. *Acta Mineralogica-Petrographica Abstract Series*, 6, 856.
4. C. Elmi, M.F. Brigatti, D. Malferrari, G. R. Castro, P. Ferrer Escorihuela, J. Rubio-Zuazo (2009) Relationships between bulk and surface structure of muscovite. *Epitome-Geoitalia2009*, 3, 15. doi: 10.1474/Epitome.03.0050.Geoitalia2009
5. C. Elmi, M.F. Brigatti, L. Pasquali, M. Montecchi, Angela Laurora, D. Malferrari, S. Nannarone (2009) Osumilite from Mount Arci (Sardinia, Italy): bulk and surface crystal chemistry. *Epitome-Geoitalia2009*, 3, 435. doi: 10.1474/Epitome.03.0050.Geoitalia2009
6. M.F. Brigatti, C. Elmi, A. Laurora, D. Malferrari, L. Medici (2009) - Combined mineralogical and EXAFS characterization of polluted sediments for the definition of technological variables and constraints. *Geophysical Research Abstracts*, 11. EGU2009-8758-1
7. C. Elmi, M.F. Brigatti, D. Malferrari, G. Valdrè, G. R. Castro and J. Rubio-Zuazo (2008) Clinocllore structure and its surface interactions with organic molecules. *1<sup>st</sup> SIMP-AIC Joint Meeting, Sestri Levante (GE), September 7-12, 2008, Book of abstracts*, 197

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003

Modena, 17 marzo 2014

Chiara Elmi