

CURRICULUM VITAE  
FORMATO EUROPEO



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **CLAUDIO NATALI**  
Indirizzo **VIA PIANGIPANE107, 44121, FERRARA,**  
Telefono **+39 334 6673436**  
Fax  
e-mail **ntlclld@unife.it**  
  
Nazionalità Italiana  
Data di nascita 24 / 05 / 1977  
Codice Fiscale NTLCLD77E24G916J

ESPERIENZA LAVORATIVA

- *Date (da – a)* Dal 01 Marzo 2014 - oggi
- *Nome e indirizzo del datore di lavoro* Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra – Tecnopolo Terra&Acqua Tech  
Università degli Studi di Ferrara
- *Tipo di azienda o settore* Università
- *Tipo di impiego* **Titolare di assegno di ricerca "Utilizzo degli isotopi stabili nei sistemi idro-agro-ambientali" (SSD GEO/09)**
- *Principali mansioni e responsabilità* Ricerca, gestione dei laboratori di geochimica isotopica del Laboratorio Terra&Acqua Tech del Tecnopolo, attività di supporto alla didattica del corso di "Georisorse e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali", supervisione tesi di laurea triennale e specialistica, attività di supporto nel Piano Lauree Scientifiche (PLS – Geologia)
  
- *Date (da – a)* AGOSTO 2016 – DICEMBRE 2016
- *Nome e indirizzo del datore di lavoro* Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra  
Università degli Studi di Ferrara
- *Tipo di azienda o settore* Università
- *Tipo di impiego* Collaborazione tecnica di supporto per **"Progettazione e collaudo di esperienze laboratoriali per studenti e insegnanti delle scuole secondarie superiori e progettazione e produzione di test di autovalutazione sulle discipline di base e geologiche"**
- *Principali mansioni e responsabilità* Organizzazione e realizzazione di attività di promozione (salone dello studente, open-days ecc..) e formative (lezioni, escursioni, laboratori ecc..) per studenti ed insegnanti delle scuole secondarie superiori.
  
- *Date (da – a)* MARZO 2012 – OTTOBRE 2013
- *Nome e indirizzo del datore di lavoro* Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG)  
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), sez. di Pisa
- *Tipo di azienda o settore* Ente di Ricerca
- *Tipo di impiego* **Titolare di borsa di alta formazione nel progetto RESPIRA " Tuscan serpentinitic reservoirs: from potential pollutant to environmental resource "**
- *Principali mansioni e responsabilità* Ricerca, gestione del laboratorio di Microscopia Elettronica a Scansione, progettazione e realizzazione di esperimenti di carbonatazione ex-situ di materiali contenenti amianto, progettazione e realizzazione di esperimenti di rilascio di metalli pesanti in suoli derivati da

litotipi femici e ultrafemici, sviluppo di collaborazioni con il Dip. Ingegneria Chimica della Columbia University (NY, US)

- **Date (da – a)** APRILE 2008 – FEBBRAIO 2012
  - **Nome e indirizzo del datore di lavoro** Dipartimento di Scienze della Terra –Tecnopolo Terra&Acqua Tech  
Università degli Studi di Ferrara
  - **Tipo di azienda o settore** Università
  - **Tipo di impiego** **Titolare di assegno di ricerca (SSD GEO/07)**
  - **Principali mansioni e responsabilità** Ricerca, supervisione tesi di laurea, tutorato didattico per il corso di "Petrografia", gestione dei laboratori di geochimica isotopica del Laboratorio Terra&Acqua Tech del Tecnopolo
- 
- **Date (da – a)** Giugno 2004-Dicembre 2004
  - **Nome e indirizzo del datore di lavoro** Dipartimento di Scienze della Terra  
Università Degli Studi Di Ferrara
  - **Tipo di azienda o settore** Università
  - **Tipo di impiego** **Collaborazione scientifica (Collaborazione coordinata e continuativa)**
  - **Principali mansioni e responsabilità** "Digitalizzazione della Carta Geologica dell'Etiopia e della Somalia (Merla et al., 1973) e creazione dei database associati"

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- **Date (da – a)** 2005-2008
  - **Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione** Dipartimento di Scienze della Terra - Università Degli Studi Di Ferrara
  - **Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio** Petrografia e geochimica
  - **Qualifica conseguita** **Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, votazione: eccellente**
  - **Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)**
- 
- **Date (da – a)** 1996-2004
  - **Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione** Dipartimento di Scienze della Terra - Università Degli Studi Di Ferrara
  - **Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio** Corso di studio in Scienze Geologiche, titolo della tesi: "Analisi isotopiche su patine ad ossalati di calcio dell'isola di Torcello (VE)"
  - **Qualifica conseguita** **Laurea in Scienze Geologiche, votazione: 110/110 e lode.**
  - **Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)**

## ATTIVITÀ DIDATTICA

**2005-2006: Tutore in "Petrografia e Petrologia"** presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara. Durante questa attività il sottoscritto ha effettuato assistenza al corso di Petrografia e Laboratorio di Petrografia guidando gli studenti nell'apprendimento della Microscopia Ottica e della classificazione delle rocce magmatiche e metamorfiche.

**2009: Docente per il corso post-laurea:** "Il Sistema GIS per il monitoraggio geologico-ambientale del territorio" (The GIS system for geological-environmental and land management monitoring) presso l'ente di formazione professionale En.A.I.P, Ferrara. Durante questa attività il sottoscritto è stato titolare di un corso della durata di 3 mesi di gestione del territorio attraverso applicazioni GIS (medio livello) rivolto a laureati di Scienze Geologiche ed Ingegneria Ambientale.

**a.a. 2016-2017: Supporto alla Didattica** del Corso "Georisorse ed applicazioni mineralogico-petrografiche I" (Laurea Triennale in Scienze Geologiche, Georisorse e Territorio) presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara. Durante questa attività il

sottoscritto effettua esercitazioni di geostatistica e illustra la modalità di creazione di carte tematiche.

**a.a. 2016-2017: Attività didattica nel Piano Lauree Scientifiche (PLS) - Geologia** presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara.

Dal **2010 in poi** il sottoscritto ha effettuato attività di **correlatore** di circa **20 tesi** di laurea triennale e magistrale

Sulla base dell'esperienza maturata nell'attività didattica svolta

## SINTESI DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica del Dott. Claudio Natali si è articolata in due principali linee di ricerca concernenti lo studio della **geochimica elementare ed isotopica dei sistemi idro-agro-ambientali** e della **petrologia magmatica**. La sintesi dell'attività scientifica verrà limitata alle ricerche svolte in ambito geochimico che risultano pertinenti al bando.

### **Studi di geochimica elementare ed isotopica dei sistemi idro-agro-ambientali**

A seguito dell'approfondimento delle conoscenze di geochimica isotopica maturato durante il lavoro di tesi di laurea votato allo studio dell'origine delle patine di alterazione su monumenti storici, negli anni intercorsi tra il 2010 ed il 2012 il Dott. Claudio Natali è stato inserito nel gruppo di Ricerca del Laboratorio Terra&Acqua Tech del Tecnopolo di Ferrara, con il compito di sviluppare un laboratorio per l'analisi degli isotopi stabili di ossigeno ed idrogeno. Durante questo periodo egli ha focalizzato le sue ricerche sulla geochimica applicata di bassa temperatura e in particolare sulla mobilità di alcuni metalli pesanti (Cr, Ni, Pb) nel sistema acqua-suolo/sedimento. L'esperienza maturata precedentemente nelle tecniche di microanalisi e nel trattamento dei dati geochimici hanno permesso di adattare e sviluppare nuovi approcci allo studio della mobilità dei metalli in queste matrici. I risultati di queste ricerche hanno dato luogo alla pubblicazione di tre lavori su riviste internazionali ad elevato fattore d'impatto e di diverse comunicazioni a convegni. In questo ambito egli ha inoltre approfondito le conoscenze sulla geochimica degli isotopi stabili (H, N, O, C) sia su matrici liquide che solide. Dall'anno 2012 il Dott. Claudio Natali è stato titolare di una borsa di studio Post-Dottorato per il Progetto RESPIRA all'IGG-CNR di Pisa dove ha proseguito lo studio geochimico dell'interazione acqua-roccia e acqua-suolo focalizzando la sua ricerca sulla mobilità di alcuni metalli di transizione in acquiferi serpentinitici. La mobilità dei metalli di transizione in questi sistemi è stata studiata utilizzando diversi approcci inclusa la microanalisi di dettaglio e test di estrazioni sequenziali selettive sull'assemblaggio mineralogico costituente l'acquifero. In questo periodo ha incrementato le proprie capacità analitiche attraverso la messa a punto e la gestione del Laboratorio di Microscopia Elettronica a Scansione. Durante questa esperienza il Dott. Claudio Natali ha anche affrontato studi sulla carbonatazione minerale di serpentino e rocce serpentinitiche in collaborazione con la Columbia University, presso la quale il sottoscritto ha lavorato per un mese e mezzo nel periodo giugno-luglio 2012. I risultati di questa collaborazione sono stati pubblicati su una rivista internazionale ad alto fattore d'impatto e sono stati oggetto di diverse comunicazioni a congressi internazionali e nazionali. Alla conclusione del progetto RESPIRA presso il CNR di Pisa, il sottoscritto ha ripreso la collaborazione con l'Università di Ferrara presso la quale è attualmente assegnista di Ricerca con lo specifico compito di mettere a punto e gestire un laboratorio per l'analisi isotopica di carbonio ed azoto in matrici solide per sviluppare il contributo della geochimica applicata ai sistemi idro-agro-ambientali. In quest'ambito è stata messa a punto una nuova metodologia per la speciazione del carbonio su base termica per l'analisi delle componenti organiche ed inorganiche di matrici ambientali solide di varia natura. Nello stesso periodo, il sottoscritto ha contribuito anche all'avanzamento di studi di geochimica isotopica delle acque ( $\delta^{18}\text{O}$ ,  $\delta\text{D}$ ) sia di sistemi idrologici locali (fiume Po) che di acque sotterranee (e superficiali) in zone tropicali (Rift Etiopico) per l'applicazione di questi traccianti geochimici come indicatori per lo studio dei cambiamenti climatici. In quest'ambito, le ultime ricerche riguardano: lo studio della variabilità spazio-temporale geochimica ed isotopica ( $\delta^{18}\text{O}$ ,  $\delta\text{D}$ ) delle acque del fiume Adige alla scala di bacino, la variazione degli isotopi C-N-S delle acque del fiume Po in collaborazione con il Prof. Kay Knoeller dell'UFZ di Halle (Germania). Altri due lavori riguardanti lo studio delle acque del Delta del fiume Po e del suo carico sospeso sono stati recentemente pubblicati nei rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Per quanto riguarda lo studio dei suoli, le ultime ricerche si sono concentrate sui suoli idromorfi del Delta del Po accoppiando i dati elementari ed isotopici C-N alla caratterizzazione

CAPACITÀ DI PROGETTAZIONE DI  
UN CORSO DI STUDI IN  
“GEOCHIMICA APPLICATA AI  
SISTEMI IDRO-AGRO-AMBIENTALI”

geochimica tradizionale. Tale approccio si è dimostrato molto interessante per lo studio delle funzionalità sia di suoli ad uso agricolo (Valle del Mezzano), che in substrati “sommersi” utilizzati per la vitericoltura. Sono inoltre meritevoli di menzione le collaborazioni instaurate con il Dipartimento di Scienze Agrarie dell’Università di Bologna ed in particolare con la Prof. Livia Vittori Antisari, Coordinatrice Corso di laurea in Progettazione e gestione degli ecosistemi agroterritoriali e forestali e del paesaggio. Altresì importanti sono gli studi sulla geochimica delle particelle aerodisperse attualmente in corso in collaborazione con la Dott.ssa Alessandra Bonazza dell’ISAC-CNR di Bologna, con la quale il sottoscritto sta definendo nuovi protocolli analitici per l’individuazione delle sorgenti inquinanti.

Sulla base delle proprie competenze il sottoscritto ha progettato di strutturare il corso in 24 lezioni di due ore. Una parte significativa di queste lezioni potrebbe consistere in esercitazioni pratiche in laboratorio ed esercitazioni in aula attraverso analisi geostatistica dei dati analitici.

Gli argomenti trattati potrebbero essere inerenti a:

- La **genesi dei suoli** e lo studio delle loro caratteristiche fisico-chimiche in relazione al loro sfruttamento come risorsa, specialmente in campo agricolo (4 lezioni frontali);
- La **natura della sostanza organica** nei suoli e le tecniche analitiche per caratterizzarla (2 lezioni frontali e 2 esercitazioni in laboratorio);
- Il concetto di **carbon footprint** ed il relativo calcolo per le aziende agricole (1 lezione frontale, 1 esercitazione in aula);
- La **geochimica delle acque** in relazione alle attività irrigue (3 lezioni frontali e 2 esercitazioni);
- L'**analisi isotopica del carbonio e dell'azoto** come traccianti delle interazioni suolo-pianta (3 lezioni frontali). Questo argomento verrebbe integrato con seminari tenuti da colleghi di altri atenei esperti nell'applicazione in campo agronomico di queste tecniche;
- Il **trattamento geostatistico dei dati** finalizzato al confronto di dati geochimici ed agronomici attraverso la creazione di carte tematiche su base GIS (3 lezioni frontali e 3 esercitazioni in aula);

Il corso include sia lezioni di didattica frontale che esercitazioni interattive.

Esercitazioni di calcolo in aula saranno dedicate all'elaborazione di dati geochimici. Il docente coadiuva gli studenti nello svolgimento degli esercizi e verifica la correttezza degli esercizi svolti.

La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso due prove parziali in itinere (durata 2 ore) e un esame orale alla fine del corso.

PRIMA LINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE , FRANCESE

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

Ottima, Buona  
Ottima, Discreta  
Ottima, Discreta

CAPACITÀ E COMPETENZE  
RELAZIONALI

Durante la mia esperienza sia di formazione che di ricerca, ho sempre lavorato in team multidisciplinari ed in contesti multiculturali. Ciò ha permesso di approfondire sia a livello teorico che sperimentale gli argomenti di ricerca attraverso un mutuo scambio di conoscenze tra diversi ambiti scientifici. Da menzionare la capacità di relazionarsi con gli studenti a vario livello, maturata sia durante le attività di tutorato e supporto alla didattica che nella supervisione (in qualità di correlatore) di più di venti tesi di laurea. Il sottoscritto ha inoltre coadiuvato numerosi

progetti di Dottorato allargando le proprie competenze a varie tematiche di ricerca e ambiti culturali. A conferma della predisposizione a sviluppare relazioni interdisciplinari menziono le collaborazioni attive (documentate da recenti pubblicazioni) con numerosi colleghi del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali e Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna, del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano, dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR di Bologna, dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR di Pisa, dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR di Pavia, dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR di Roma. Sono inoltre documentate proficue e durature relazioni con colleghi di istituti internazionali quali il SUERC (Scottish Universities Environmental Research Centre, UK), l'Università del New Hampshire (USA), la Columbia University (USA), l'Helmholtz Centre for Environmental Research (Halle, DE) e l'Università di Granada (ES). Le competenze relazionali sviluppate sono inoltre risultate funzionali nell'ambito dell'attività del Piano Lauree Scientifiche (PLS) di Geologia, nel quale il sottoscritto è stato coinvolto nell'organizzazione e realizzazione di attività formative e di supporto di circa 40 insegnanti e più di 200 studenti delle scuole secondarie superiori.

La capacità relazionale è dimostrata dalla sistematica abitudine di presentare le proprie ricerche con comunicazioni orali a congressi nazionali ed internazionali. Fra questi ho presentato oralmente le mie ricerche a: FIST 2009-2011, EGU 2010, SGI 2010, ACEME 2013, ASWEP 2014-2015-2016, Ripeterò 2015, Goldschmidt 2015, IRMS DAY 2016, Emc2 2017.

Continui scambi tecnico-scientifici sono attivi con il gruppo Elementar (leader nella produzione di Analizzatori Elementari ed isotopici), che spesso contattano il sottoscritto per discutere degli sviluppi tecnologici e per fare dimostrazioni a potenziali clienti dei loro strumenti, che costituiscono un supporto analitico fondamentale nello studio dei sistemi idro-agro-ambientali.

L'estesa rete di conoscenze e relazioni consente al sottoscritto di potersi avvalere della collaborazione di qualificati docenti che hanno manifestato la propria disponibilità a tenere seminari scientifici inerenti alla geochemica dei sistemi idro-agro-ambientali, presso l'Università di Ferrara. Ad esempio, la Prof.ssa Livia Vittori Antisari del DipSA dell'Università di Bologna, intende presentare un ciclo di seminari inerenti l'utilizzo del marcamento isotopico in ambito agro-ambientale. Livia Vittori Antisari mi ha inoltre invitato a tenere un ciclo di seminari inerenti alla speciazione del carbonio attraverso analisi EA-IRMS e all'integrazione dei dati spaziali con la geochemica per gli studenti di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna.

#### CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Il sottoscritto ha curato l'iter di Accreditamento Istituzionale per l'UR2 del Laboratorio Terra&Acqua Tech del Tecnopolo di Ferrara. La certificazione, ottenuta da CERMET nell'anno 2012, ha conferito ai laboratori della nuova rete regionale HTN (High Technology Network) una garanzia di qualità dei dati e delle professionalità tecnico-scientifiche coinvolte che ha già attratto diversi committenti del settore pubblico e privato, principalmente per scopi ambientali.

Le capacità organizzative del sottoscritto sono inoltre testimoniate dalla redazione di progetti scientifici sia in ambito nazionale che internazionale. Fra questi, meritevole di menzione è un progetto intitolato "Valutazione dei flussi di carbonio in terreni agricoli della Pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese e di strategie sostenibili per favorirne il sequestro nella sostanza organica dei suoli" redatto congiuntamente ai colleghi del Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna e recentemente sottomesso ad un bando di finanziamento regionale.

#### CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Competenza nella preparazione dei campioni di roccia-suolo-acqua per analisi geochemiche (XRF, ICP-MS, IC, AAS). Particolare capacità e competenze sono state sviluppate per la realizzazione di analisi isotopiche di H e O in matrici acquose e C ed N in matrici solide. Per tali tipologie di analisi isotopiche, il sottoscritto risulta essere il responsabile dei relativi laboratori con competenza relativa alla preparazione dei campioni e all'analisi strumentale. In tale ambito, il sottoscritto ha effettuato analisi per numerosi docenti dell'Università di Ferrara e di altre istituzioni nazionali ed internazionali venendo generalmente coinvolto anche nell'interpretazione dei dati prodotti. La varietà di matrici investigate ha permesso al sottoscritto di esplorare svariati protocolli di preparazione, nonché di sviluppare metodologie analitiche innovative sia dal punto di vista tecnico che scientifico. Per quanto riguarda il trattamento dei dati, si sottolinea la capacità di elaborazione dei dati con approccio geostatistico, e la competenza nell'utilizzo dei più moderni applicativi su base GIS per l'associazione del dato spaziale a quello geochemico.

Si sottolineano le competenze informatiche che il sottoscritto ha sviluppato sin dalla maturità conseguita e contestualizzato nel percorso formativo e lavorativo intrapreso. Tali competenze includono la conoscenza completa del pacchetto Microsoft Office inclusa la gestione dei

database, il software ArcGIS (3.x-10.x), la programmazione in ambiente C++, IDL e Matlab, il software Surfer (8.x-), il software PHREECQ ed il software ENVI (3.x e 4.x).

COMPETENZE NELLA  
DIVULGAZIONE DEI RISULTATI  
DELLE RICERCHE.

*Elenco pubblicazioni:*

- P1. Natali C., Bianchini G. **Natural vs Anthropogenic components in sediments from the Po river delta coastal lagoons (NE Italy)**. Environmental Science and Pollution Research (*submitted*).
- P2. Natali C., Bianchini G. **Geochemical proxies of sediment provenance in alluvial plains with interfering fluvial systems: a study case from NE Italy**. Catena (*accepted for publication*)
- P3. Puga E., Díaz de Federico A., Fanning M., Nieto J.M., Rodríguez Martínez-Conde J.Á., Díaz Puga M.Á., Lozano J.A., Bianchini G., Natali C., Beccaluva L. (2017). **The Betic Ophiolites and the Mesozoic Evolution of the Western Tethys**. Geosciences, 7, 31.
- P4. Marchina C., Natali C., Fazzini M., Fusetti M., Tassinari R., Bianchini G. (2017). **Extremely dry and warm conditions in northern Italy during the year 2015: effects on the Po river water**. Rendiconti Lincei (*in press*). doi:10.1007/s12210-017-0596-0
- P5. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Siena F. (2017). **Comparison among Ethiopia-Yemen, Deccan, and Karoo continental flood basalts of central Gondwana: Insights on lithosphere versus asthenosphere contributions in compositionally zoned magmatic provinces**. In: Bianchini G., Bodinier J-L., Braga R., Wilson M. (Eds), The Crust-Mantle and Lithosphere-Asthenosphere Boundaries: Insights from Xenoliths, Orogenic Deep Sections, and Geophysical Studies, GSA Special Paper 526, (*in press*).
- P6. Ferretti G., Di Giuseppe D., Natali C., Faccini B., Bianchini G., Coltorti M. (2017). **CN elemental and isotopic investigation in agricultural soils: Insights on the effects of zeolite amendments**. Chemie der Erde-Geochemistry (*in press*).
- P7. Bianchini G., Natali C. (2017). **Carbon elemental and isotopic composition in mantle xenoliths from Spain: Insights on sources and petrogenetic processes**. Lithos 272, 84-91.
- P8. Trevisan F., Bianchini G., Natali C., Tassinari R., Tessari U. (2016). **Heavy Metals Backgrounds In Soils From The Rovigo Province (NE, Italy)**. EQA-International Journal of Environmental Quality 21 (1), 1-9.
- P9. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C., Siena F. (2017). **The alkaline-carbonatite complex of Jacupiranga (Brazil): Magma genesis and mode of emplacement**. Gondwana Research 44, 157–177.
- P10. Conte A.M., Perinelli C., Bianchini G., Natali C., Martorelli E., Chiocci F.L. (2016). **New insights on the petrology of submarine volcanics from the Western Pontine Archipelago (Tyrrhenian Sea, Italy)**. Journal of Volcanology and Geothermal Research 327, 223-239.
- P11. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Savo A., Ellam R.M., Siena F., Stuart F.M.

- (2016). **High-MgO lavas associated to CFB as indicators of plume-related thermochemical effects: The case of ultra-titaniferous picrite–basalt from the Northern Ethiopian–Yemeni Plateau.** *Gondwana Research* 34, 29-48.
- P12. Natali C., Fogli R., Bianchini G., Tassinari R., Tessari U. (2016). **Heavy metals backgrounds in sediments from the Sacca di Goro Lagoon.** *EQA-International Journal of Environmental Quality* 20, 15-26.
- P13. Natali C., Bianchini G., Marchina C., Knöller K. (2016). **Geochemistry of the Adige River water from the Eastern Alps to the Adriatic Sea (Italy): evidences for distinct hydrological components and water-rock interactions.** *Environmental Science and Pollution Research* 23 (12), 11677-11694.
- P14. Marchina C., Bianchini G., Knöller K., Natali C., Pennisi M., Colombani N. (2016). **Natural and anthropogenic variations in the Po river waters (northern Italy): insights from a multi-isotope approach.** *Isotopes in Environmental and Health Studies* 52 (6), 649-672.
- P15. Bianchini G., Natali C., Fogli R., Vittori Antisari L. (2016). **Preliminary notes on CN pools in sediments from the Sacca di Goro coastal lagoon (Po delta, northern Italy).** *EQA-International Journal of Environmental Quality* 19 (1), 45-54.
- P16. Beccaluva L., Bianchini G., Coltorti M., Natali C. (2015). **Comment on Manuella et al. "The Hyblean xenolith suite (Sicily): an unexpected legacy of the Ionian–Tethys realm".** *International Journal of Earth Sciences* 104 (6), 1679-1684.
- P17. Corazzari L., Bianchini G., Billi P., Marchina C., Natali C. (2015). **A preliminary note on carbon and nitrogen elemental and isotopic composition of Po River suspended load.** *Rendiconti Lincei*, 1-5.
- P18. Marchina C., Bianchini G., Natali C., Knoeller K. (2015). **Geochemical and isotopic analyses on the Po delta water: insights to understand a complex riverine ecosystem.** *Rendiconti Lincei*, 1-5.
- P19. Bianchini G., Braga R., Langone A., Natali C., Tiepolo M. (2015). **Metasedimentary and igneous xenoliths from Tallante (Betic Cordillera, Spain): Inferences on crust–mantle interactions and clues for post-collisional volcanism magma sources.** *Lithos* 220, 191-199
- P20. Natali C., Bianchini G. (2015). **Thermally based isotopic speciation of carbon in complex matrices: a tool for environmental investigation.** *Environmental Science and Pollution Research* 22, 12162-12173.
- P21. Belete A., Beccaluva L., Bianchini G., Colombani N., Fazzini M., Marchina C., Natali C., Rango T. (2015). **Water–Rock Interaction and Lake Hydrochemistry in the Main Ethiopian Rift.** *Landscapes and Landforms of Ethiopia*, 307-321.
- P22. Sgualdo P., Aviado K., Beccaluva L., Bianchini G., Blichert-Toft J., Bryce J.G., Graham D.W., Natali C., Siena F. (2014). **Lithospheric mantle evolution in the Afro-Arabian domain: Insights from Bir Ali mantle xenoliths (Yemen).** *Tectonophysics* 650, 3-17.
- P23. Natali C., Bianchini G. (2014). **Understanding the carbon isotopic signature in complex environmental matrices.** *EQA-International Journal of Environmental Quality* 14 (14), 19-30.
- P24. Bianchini G., Bryce J.G., Blichert-Toft J., Beccaluva L., Natali C. (2014). **Mantle**

- dynamics and secular variations beneath the East African Rift: Insights from peridotite xenoliths (Mega, Ethiopia).** *Chemical Geology* 386, 49-58.
- P25. Marchina C., Bianchini G., Natali C., Pennisi M., Colombani N., Tassinari R., Knoeller K. (2014). **The Po river water from the Alps to the Adriatic Sea (Italy): new insights from geochemical and isotopic ( $\delta^{18}\text{O}$ - $\delta\text{D}$ ) data.** *Environmental Science and Pollution Research* 22, 5184-5203.
- P26. Bonazza A., Natali C., Ghedini N., Vaccaro C., Sabbioni C. (2014). **Oxalate Patinas on Stone Monuments in Venetian Lagoon: Characterisation and Origin.** *International Journal of Architectural Heritage* 9 (5), 542-552.
- P27. Gadikota G., Natali C., Boschi C., Park A.-H. (2014) **Morphological Changes during Enhanced Carbonation of Asbestos Containing Material and Its Comparison to Magnesium Silicate Minerals.** *Journal of Hazardous Materials* 264, 42-52.
- P28. Di Giuseppe, D., Bianchini, G., Vittori Antisari, L., Martucci, A., Natali, C., Beccaluva, L. (2014). **Geochemical characterization and biomonitoring of reclaimed soils in the Po River Delta (Northern Italy): implications for the agricultural activities.** *Environmental Monitoring and Assessment* 186, pp. 2925-2940.
- P29. Beccaluva L., Bianchini G., Mameli P., Natali C. (2013). **Miocene shoshonite volcanism in Sardinia: implications for magma sources and geodynamic evolution of the central-western Mediterranean.** *Lithos*, 180-181 , pp. 128-137
- P30. Natali, C., Beccaluva, L., Bianchini, G., Siena, F. (2013). **The Axum-Adwa basalt-trachyte complex: A late magmatic activity at the periphery of the Afar plume.** *Contributions to Mineralogy and Petrology* 166, 351-370.
- P31. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Ellam R.M., Siena F., Stuart F.M.. (2013). **Carbonated alkali-silicate metasomatism in the North Africa lithosphere: Evidence from Middle Atlas spinel-lherzolites, Morocco.** *Journal of South American Earth Sciences* 41, 113-12.
- P32. Bianchini G., Di Giuseppe D., Natali C., Beccaluva L. (2013). **Ophiolite inheritance in the Po plain sediments: insights on heavy metals distribution and risk assessment.** *Ofioliti* 38 (1), doi: 10.4454/ofioliti.v38i1.412.
- P33. Bianchini, G., Natali, C., Di Giuseppe, D., Beccaluva, L. (2012). **Heavy metals in soils and sedimentary deposits of the Padanian Plain (Ferrara, Northern Italy): Characterisation and biomonitoring.** *Journal of Soils and Sediments* 12 (7), 1145-1153.
- P34. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Siena F. (2011). **Rhyolites associated to Ethiopian CFB: clues for initial rifting at the Afar plume axis.** *Earth and Planetary Science Letters* 312, 59-68.
- P35. Beccaluva L., Bianchini G., Ellam R. M., Natali C., Santato A., Siena F., Stuart M. F. (2011). **Peridotite xenoliths from Ethiopia: inferences on mantle processes from Plume to Rift settings.** In: Beccaluva L., Bianchini G., Wilson M. (Eds), *Volcanism and evolution of the African Lithosphere*, GSA Special Paper 478, 77-104.
- P36. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C., Siena F. (2011). **Geodynamic control on orogenic and anorogenic magmatic phases in Sardinia and Southern Spain: Inferences for the Cenozoic evolution of the western Mediterranean.** *Lithos* 123, Special Issue "Secular Variations in magmatism", 218-224.

- P37. Beccaluva L., Bianchini G., Bonadiman C., Natali C., Siena F. (2010). **Petrogenesis and geodynamic control of intraplate Cenozoic volcanism in Italy**. Journal of Virtual Explorer v.36, paper 19, doi: 10.3809/jvirtex.2010.00240.
- P38. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C. and Siena F. (2009). **Continental Flood Basalts and Mantle Plumes: a Case Study of the Northern Ethiopian Plateau**. Journal of Petrology 50, 1377-1403.
- P39. Natali C. (2008). **Petrogenesis and geodynamic significance of the volcanism of the Northern Ethiopian plateau**. Plinius 34, 115-123.

Elenco comunicazioni a congressi:

- C1. Marchina C., Zuecco G., Penna D., Natali C., Carturan L., Bianchini G., Borga M. (2017). **Towards the definition of a new river water line for North-Eastern Italy**. Geophysical Research Abstracts 19, EGU2017-10388.
- C2. Bianchini G., Natali C., Shibata T., Yoshikawa M. (2016). **New evidence of Early Triassic volcanism in the southern Alps: basic dykes in Valsugana (Italy)**. Goldschmidt Conference (Yokohama, Japan) Abstracts, 231.
- C3. Vola G., Cruciani G., Rodeghero E., Natali C., Bianchini G., Brignoli G. (2016). **Investigation and prediction of lime agglomeration, sticking tendency, and blocks formation in vertical double shaft regenerative kilns for the production of high-calcium or magnesium-rich quicklime**. EMC<sup>2</sup> 2016, 2<sup>nd</sup> European Mineralogical Conference (Rimini), Abstract book, 342
- C4. Ferretti G., Natali C., Faccini B., Di Giuseppe D., Bianchini G., Coltorti M. (2016). **New insights on the effects of different zeolite amendments on plants C-N isotopic composition**. EMC<sup>2</sup> 2016, 2<sup>nd</sup> European Mineralogical Conference (Rimini), Abstract book, 311.
- C5. Förster B., Bebout G.E., Bianchini G., Natali C., Aulbach S., Braga R., Scambelluri M. (2016). **Multi-stage carbonation and decarbonation in the mantle-wedge: stable-isotope compositions of carbonate phases in ultramafic rocks of the ulten zone (Eastern Alps, Italy)**. EMC<sup>2</sup> 2016, 2<sup>nd</sup> European Mineralogical Conference (Rimini), Abstract book, 129.
- C6. Bianchini G., Natali C., Shibata T., Yoshikawa M. (2016) **Basic dykes crosscutting the crystalline basement of Valsugana (Italy): further evidence of early Triassic volcanism in the Southern Alps**. EMC<sup>2</sup> 2016, 2<sup>nd</sup> European Mineralogical Conference (Rimini), Abstract book, 37.
- C7. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C. Siena F. (2016). **The alkaline-carbonatite complex of Jacupiranga (Brazil) revisited: magma genesis, mode of emplacement and tectono-magmatic significance**. EMC<sup>2</sup> 2016, 2<sup>nd</sup> European Mineralogical Conference (Rimini), Abstract book, 35.
- C8. Marchina C., Knöller K., Natali C., Bianchini G. (2016) **CNS stable isotopes in the Adige river waters: insights on natural and anthropogenic components**. The 1<sup>st</sup> Isotope Ratio MS DAY, S. Michele all'Adige (Trento, Italy, May 2016), 38
- C9. Natali C., Bianchini G. (2016) **Thermally based isotopic speciation of carbon pools in environmental matrices**. The 1<sup>st</sup> Isotope Ratio MS DAY, S. Michele all'Adige (Trento, Italy, May 2016), 46
- C10. Ferretti G., Natali C., Faccini B., Di Giuseppe D., Bianchini G., Coltorti M. (2016).

**Effects of different zeolite amendments on plants C-N isotopic compositions.** The 1<sup>st</sup> Isotope Ratio MS DAY, S. Michele all'Adige (Trento, Italy, May 2016), 75.

- C11. Ferretti G., Natali C., Faccini B., Di Giuseppe D., Bianchini G., Coltorti M. (2016). **N-C isotopic investigation of a zeolite-amended agricultural field.** European Geosciences Union General Assembly 2016 (Vienna) EGU2016-12835.
- C12. Bonazza A., Vidorni G., Natali C., Fermo P., Bianchini G., Vaccaro C. (2016). **Damage processes on stones in urban environment: field exposure tests and laboratory analyses contributing to pollution impact evaluation.** IX Congresso Nazionale di Archeometria, Arcavacata di Rende, Marzo 2016.
- C13. Marchina C., Bianchini G., Knoeller K., Natali C., Pennisi M. & Colombani N. (2015). **Tracing Geogenic and Anthropogenic Sources in the Po River Dissolved Load with a Multi Isotope Approach.** Goldschmidt Conference, 16-21 Agosto 2015, Goldschmidt Abstracts, 2002.
- C14. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Ellam RM, Savo A, Siena F & Stuart F (2015). **Picrite-Basalt Associated to Ethiopian-Yemeni CFB and their Relevance to Mantle Plume Processes.** Goldschmidt Conference, 16-21 Agosto 2015, Goldschmidt Abstracts, 2247.
- C15. Bianchini G & Natali C (2015). **Carbon Budget in the Iberian Mantle: Insights from Calatrava and Tallante Xenoliths.** Goldschmidt Conference, 16-21 Agosto 2015, Goldschmidt Abstracts, 295.
- C16. Bedini F., Boschi C., Ménez B., Perchiazzi N., Natali C., Zanchetta G.: **Interaction between geosphere and biosphere in CO<sub>2</sub> mineral sequestration environment.** In: FIST Geoitalia 2013. Geoitalia 2013, Pisa (Italy) EPITOME, p. 52.
- C17. Di Giuseppe, D., Bianchini, G., Vittori Antisari, L., Martucci, A., Natali, C., Beccaluva, L. (2013). **Geochemical characterization and biomonitoring of reclaimed soils in the Po River Delta (Northern Italy): implications for the agricultural activities.** In: FIST Geoitalia 2013. Geoitalia 2013, Pisa (Italy) EPITOME, p. 200-201.
- C18. Baneschi I., Natali C., Guidi M., Boschi C., Chiarantini L., Dini A. (2013). **Chemical Speciation and Potential Mobility of Cr and Ni in serpentinite soils and rocks from coastal Tuscany.** In: FIST Geoitalia 2013. Geoitalia 2013, Pisa (Italy) EPITOME, p. 200.
- C19. Natali C., Boschi C., Baneschi I., Dini A. & Chiarantini L. (2013). **Chromium Mobility in Tuscan Serpentinite Bodies: Inferences from Rodingitization and Carbonation.** In: Goldschmidt 2013 - Supplement to Mineralogical Magazine. Goldschmidt 2013, Florence, (Italy), 1829. DOI:10.1180/minmag.2013.077.5.2.
- C20. Chiarantini L., Agostini S., Baneschi I., Guidi M., Natali C., Tonarini S., Frei R. (2013). **Isotopic Signature of Naturally Cr(VI) Contaminated Spring Waters from Western Tuscany (Italy).** In: Goldschmidt 2013 . Supplement to Mineralogical Magazine. Goldschmidt 2013, Florence, (Italy) Vol. 73, 873. DOI:10.1180/minmag.2013.077.5.2.
- C21. Boschi C., Dini A., Bedini F., Baneschi I., Natali C., Dallai L. (2013). **Carbonation of Serpentine Mine Tailing: The Example of Montecastelli Mine (Tuscany, Italy).** In: Goldschmidt 2013 . Supplement to Mineralogical Magazine. Goldschmidt 2013, Florence, (Italy) Vol. 73, 774. DOI:10.1180/minmag.2013.077.5.2.
- C22. Chiarantini L., Agostini S., Baneschi I., Guidi M., Natali C., Tonarini S. (2013) **Natural occurrence of hexavalent chromium in serpentinite hosted spring waters from**

**Western Tuscany (Italy).** Geophysical Research Abstracts Vol. 15, EGU2013-8839, EGU General Assembly 2013, Wien.

- C23. Baneschi I., Natali C., Boschi C., Chiarantini L., Guidi M. (2013). **Investigation of Chromium and Nickel mobility in serpentinite soils and rocks: Impact into groundwaters and influences of carbonation.** Geophysical Research Abstracts Vol. 15, EGU2013-13043, EGU General Assembly 2013, Wien.
- C24. Gadikota G., Natali C., Boschi C., Park A.-H. A. (2013). **Carbonation of asbestos for permanent storage of anthropogenic CO<sub>2</sub>.** Fourth International Conference on Accelerated Carbonation for Environmental and Materials Engineering, 9th-12nd April 2013 - Leuven, Belgium.
- C25. Di Giuseppe D., Bianchini G., Natali C., Beccaluva L. (2012): **Heavy metals in soils and sedimentary deposits from Vigarano Mainarda (Ferrara, Northern Italy): characterisation and biomonitoring.** 86° Congress of National Italian Geological Society, Arcavacata di Rende (CS), September 18th-20th 2012. Rend. Online Soc. Geol. It., Vol. 21 (2012), p. 861.
- C26. Di Giuseppe D., Bianchini G., Natali C., Beccaluva L. (2012): **Environmental geochemistry of Peat-rich sediments in the Po river Delta area (Mezzano lowland, Ferrara).** 86° Congress of National Italian Geological Society, Arcavacata di Rende (CS), September 18th-20th 2012. Rend. Online Soc. Geol. It., Vol. 21 (2012), p. 860.
- C27. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Siena F. (2011). **The Axum basalt-trachyte complex: a parasitic volcanotectonic activity at the periphery of the Afar plume.** In: FIST Geoitalia 2011. Geoitalia 2011, Torino (Italy) EPITOME 4, p. 176.
- C28. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Savo A., Sgualdo P., Siena F. (2011). **High-TiO<sub>2</sub> picrite basalt/rhyolite bimodal association as indicator of initial rifting at a plume axis: the case of the Northern Ethiopian Plateau.** In: FIST Geoitalia 2011. Geoitalia 2011, Torino (Italy) EPITOME 4, p. 179.
- C29. Bianchini G., Bryce J., Blichert-Toft J., Beccaluva L., Natali C. (2011). **Pb-Hf-Nd isotopic decoupling in peridotite xenoliths from Mega (Ethiopia): insights into the multistage evolution of the East African lithosphere.** In: FIST Geoitalia 2011. Geoitalia 2011, Torino (Italy) EPITOME 4, p. 179.
- C30. Marchina C., Bianchini G., Natali C. (2011). **The geochemical features of Po river water in the Mantova, Ferrara and Rovigo provinces.** In: FIST Geoitalia 2011. Geoitalia 2011, Torino (Italy) EPITOME 4, p. 20.
- C31. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C., Savo A., Sgualdo P., Siena F. (2011). **Ultratitaniferous basalts and picrites from the Oligocene Ethiopian Plateau: insights on the plume related mantle metasomatism.** In: FIST Geoitalia 2011. Geoitalia 2011, Torino (Italy) EPITOME 4, p. 176.
- C32. Bianchini G., Bryce J., Blichert-Toft J., Beccaluva L., Natali C. (2011). **Pb-Hf-Nd isotopic decoupling in peridotite xenoliths from Mega (Ethiopia): insights into the multistage evolution of the East African lithosphere.** In: Goldschmidt Conference 2011, (Praga, Repubblica Ceca), Mineralogical Magazine Sp. Issue, p. 528.
- C33. Natali C., Bryce J., Blichert-Toft J., Bianchini G., Beccaluva L. (2010). **Insight into the East African lithosphere: hafnium isotope composition of clinopyroxene from Mega peridotite xenoliths (Ethiopia).** 89° SIMP Meeting, Ferrara, p. 111.

- C34. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G., Siena F. (2010). **The unusual picrite basalt/rhyolite association as an indicator of rifting processes in a plume area: the case of Northern Ethiopian plateau.** 89° SIMP Meeting, Ferrara, p. 95.
- C35. Beccaluva L., Bianchini G., Ellam R.M., Natali C., Santato A., Siena F. & Stuart F. (2010). **Peridotite xenoliths from Ethiopia: inferences on mantle processes from Plume to Rift settings.** 89° SIMP Meeting, Ferrara, p. 94.
- C36. Beccaluva L., Bianchini G., Ellam R.M., Natali C., Santato A., Siena F. & Stuart F. (2010). **Peridotite xenoliths from Ethiopia: inferences on mantle processes from Plume to Rift settings.** Rendiconti dell'85° Congresso della Società Geologica Italiana, Pisa. Vol. I, pp. 88-89.
- C37. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C. & Siena F. (2010). **Geodynamic control on orogenic and anorogenic magmatic cycles in the Cenozoic evolution of the western Mediterranean.** Rendiconti dell'85° Congresso della Società Geologica Italiana, Pisa. Vol. I, pp. 90-91.
- C38. Beccaluva L., Bianchini G., Ellam R. M., Natali C., Santato A., Siena F., Stuart F. (2010). **Peridotite xenoliths from Ethiopia: inferences on mantle processes from Plume to Rift settings.** EUROPEAN GEOLOGICAL UNION, Geophysical Research Abstracts. Vienna, Austria, Vol. 12, EGU2010-2924.
- C39. Natali, C., Beccaluva, L., Bianchini, G., Siena, F. (2010). **Tectonomagmatic significance of the picrite-rhyolite volcanism in the Northern Ethiopian plateau area.** EUROPEAN GEOLOGICAL UNION, Geophysical Research Abstracts. Vienna, Austria, Vol. 12, EGU2010-2927.
- C40. Di Giuseppe D., Beccaluva L., Natali C., Bianchini G. and Stefani M. (2009). Heavy metals distribution in the agricultural soil of the Ferrara alluvial plain. In: FIST Geoitalia 2009. Geoitalia 2009, Rimini (Italy) EPITOME 3, p. 101.
- C41. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C. and Siena F. (2009). **Continental Flood Basalts and Mantle Plumes: a Case Study of the Northern Ethiopian Plateau.** In: Goldschmidt 2009 . Supplement to Geochimica et Cosmochimica Acta. Goldschmidt 2009, Davos, (Switzerland) Vol. 73 (13S) A99.
- C42. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C. and Siena F. (2009). **Petrogenesis of Continental Flood Basalts (CFB) from the Northern Ethiopian Plateau and their bearing on the Afar Plume.** In: FIST Geoitalia 2009. Geoitalia 2009, Rimini (Italy) EPITOME 3, p. 202.
- C43. Beccaluva, L., Bianchini, G., Natali, C., Santato, A., Siena, F. (2009). **Continental Flood Basalts and mantle xenoliths from Ethiopia: inferences on mantle processes from plume to rift settings.** Alpine Ophiolites and Modern Analogues. Parma, Italy - September 30th / October 2nd, 2009.
- C44. Natali C., Beccaluva L., Bianchini G. and Siena F. (2009). **Picrite-rhyolite bimodal volcanism in the Northern Ethiopian plateau: implications for the petrogenesis of plume-related magmas and continental rifting.** In: FIST Geoitalia 2009. Geoitalia 2009, Rimini (Italy) EPITOME 3, p. 202.
- C45. Beccaluva L., Bianchini G.; Ellam R.M., Natali C., Siena F. and Stuart F.M. (2008). **Petrology of mantle xenoliths from the Northern Ethiopian plateau: Clues of plume related metasomatism?** - 33<sup>rd</sup> International Geological Congress, Oslo (Norway), August 6th-14th 2008.

- C46. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C., and Siena F. (2008). **Continental flood basalts and mantle plumes: The case study of the Northern Ethiopian plateau?** - 33<sup>rd</sup> International Geological Congress, Oslo (Norway), August 6th-14th 2008.
- C47. Beccaluva L., Bianchini G., Ellam R.M., Natali C., Siena F. and Stuart F.M. (2007). **Lithosphere/asthenosphere interaction in a plume region: Evidence from Ethiopian mantle xenoliths.** In: Goldschmidt 2007, Supplement to Geochimica et Cosmochimica Acta . Goldschmidt 2007 ,Colonia (Germany) p. 69.
- C48. Beccaluva L., Bianchini G., Natali C. and Siena F. (2007). **Petrogenesis of the Ethiopian plateau basalts and their bearing on mantle plume components.** In: Goldschmidt 2007. Supplement to Geochimica et Cosmochimica Acta, Colonia (Germany), p. 70.
- C49. Natali C., Beccaluva L. and Bianchini G. (2007). **An integrated GIS-based petrogenetic model for continental flood volcanism in a plume region: the case study of the Ethiopian plateau basalts.** In: FIST Geoitalia 2007. Geoitalia 2007, Rimini (Italy) p.357 Vol.EPITOME Vol. 2.
- C50. Sabbioni C., Ghedini N., Bonazza A. and Natali C. (2006). **Ossalati e Biodegrado. In: C. Sabbioni, F. Persia, L. Castelletti, Biologia e Archeobiologia nei Beni Culturali Conoscenze, problematiche e casi di studio.** AIAR e Musei Civici, New Press s.n.c.,Como (Italy), pp.201-209 Vol.1.

PATENTE O PATENTI

Patente A, B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Elenco dei corsi di Formazione e Summer Schools:

- 2005:** Arcview GIS (rel. 3.2. and 9) course at Department of Earth Sciences – University of Ferrara, June 20<sup>th</sup>–24<sup>th</sup> 2005.  
Summer School - I.U.S.S. Ferrara 1391. “GEOTECNOLOGIE INNOVATIVE PER IL MONITORAGGIO E LA SALVAGUARDIA DELLE RISORSE IDRICHE”. Ferrara, June 27<sup>th</sup> – July 1<sup>st</sup> 2005.
- 2006:** Summer School - I.U.S.S. Ferrara 1391. “WASTE RECYCLING AND NEW BUILDING MATERIALS: INNOVATIVE TECHNOLOGIES FROM GEOSCIENCES AND ENGINEERING”. Ferrara, July 3<sup>rd</sup>-7<sup>th</sup> 2006.
- 2007:** EMAW 2007. European Mantle Workshop. “PETROLOGICAL EVOLUTION OF THE LITOSPHERIC MANTLE FROM ARCHEAN TO PRESENT”. Ferrara, August 29<sup>th</sup>-31<sup>st</sup> 2007.  
Theoretical and practical course “INTRODUZIONE ALLA SPETTROMETRIA DI MASSA AL PLASMA (ICP-MS) E ALL’USO DELLE CELLE DI REAZIONE-COLLISIONE” at Department of Earth Sciences, University of Ferrara, June 25<sup>th</sup>-26<sup>th</sup> and October 22<sup>th</sup>-23<sup>th</sup> 2007. Teacher: Dr. Sandro Spezia (Thermo-Fischer Scientific).
- 2007-2008:** Scientific collaboration with GEOTEMA S.r.l. SpinOff company ([www.geotema.it](http://www.geotema.it), Ferrara) for GIS and Remote Sensing application.
- 2008:** Theoretical and practical course “ISOTOPE GEOCHEMISTRY AND APPLICATIONS” at Department of Earth Sciences, University of Ferrara, April 2008. Teacher: Prof. Robert M. Ellam (Scottish Universities Environmental Research Centre).
- 2009:** Summer School - I.U.S.S. Ferrara 1391. “INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR LAND MANAGEMENT AND THE ENVIRONMENT: THE CONTRIBUTION OF GEOCHEMISTRY, GEOPHYSICS AND REMOTE SENSING”. Ferrara, June 30<sup>th</sup> – July 3<sup>rd</sup> 2009.
- 2010:** Advanced Studies School - I.U.S.S. Ferrara 1391. “MONITORAGGIO E SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI IDRO-AGRO-AMBIENTALI”. Ferrara (Italy), June 28<sup>th</sup> – 30<sup>th</sup> 2010.  
Theoretical and practical course “PHREEQC: HYDROGEOCHEMICAL TRANSPORT MODELLING COURSE”, at Department of Earth Sciences, University of Ferrara, September 28<sup>th</sup> - October 1<sup>st</sup> 2010. Teacher: Boris van Breukelen (University of Amsterdam).
- 2012:** Scientific training “Isotope mass Spectrometry” San Michele all’Adige (TN), April 11<sup>st</sup> – 13<sup>rd</sup> 2012.
- 2013:** Theoretical and practical course: “BASIC INSTRUMENT AND APPLICATION TRAINING EA-IRMS” at Department of Physics and Earth Sciences, University of Ferrara,, December 2<sup>nd</sup>-5<sup>th</sup> 2013 by Filip Volders (Isoprime-Elementar).
- 2016:** Theoretical and practical course: “1° IRMS-day” San Michele all’Adige (TN), May 9<sup>th</sup> – 11<sup>st</sup> 2016.

### Attività di correlatore in tesi di Laurea:

#### Tesi di Laurea Triennale:

Parmeggiani	Giulia	Caratterizzazione petrologica del complesso alcalino di Axum-Adua (N Etiopia)
Tiengo	Alice	Petrogenesi delle vulcaniti riolitiche del plateau nord Etiopico
Toller	Simone	Caratterizzazione Petrografica-Geochemica dei filoni lamprofirici della Valsugana
Trevisan	Filippo	Studio geochemico-tessiturale dei sedimenti alluvionali del fiume Adige
Loporcaro	Matteo	Caratterizzazione tessiturale e analisi dei principali nutrienti (C e N) nei terreni agricoli del comune di Argenta
Di Felice	Andrea	Analisi geochemica delle acque del fiume Adige dalla sorgente alla foce
Malagugini	Daniele	Analisi isotopica ( $\delta D$ - $\delta^{18}O$ ) delle acque del fiume Adige nel periodo di Marzo 2015
Ferraboschi	Andrea	Monitoraggio idrologico e geochemico del fiume Po durante il periodo di stress climatico 2015/2016
Gregori	Luca	Variazioni fisico-chimiche del fiume Po nel tratto Pontelagoscuro-Serravalle nei mesi di agosto e settembre 2016
Pecorari	Matteo	Sclerocronologia di Lithotis problematica, un bivalve aberrante del

		Giurassico Inferiore
Giona	Matteo	Variazioni fisico-chimiche del fiume Adige nel 2016 con comparazione del biennio 2013-2015
Gibin	Fabio	Studio geochimico dei sedimenti del fiume Adige dalla zona pedemontana alla zona di Pianura
Rebonato	Francesco	Confronto geochimico fra i sedimenti dei fiumi Po e Adige in aree di Pianura
Ferroni	Francesco	Analisi tessiturale e geochimica dei sedimenti della Sacca degli Scardovari
Tesi di Laurea Magistrale:		
Sgualdo	Paolo	Caratterizzazione petrografica delle lave basiche Oligoceniche del plateau Etiopico-Yemenita
Corazzari	Luca	Caratterizzazione geochimico-isotopica del carico sospeso nelle acque del fiume Po
Fogli	Riccardo	Caratterizzazione geochimica dei sedimenti delle vongole ( <i>Ruditapes Philippinarum</i> ) della Sacca di Goro (FE): markers geografici per il comparto venericolo
Fusetti	Matteo	Caratterizzazione geochimica ed isotopica delle acque del delta del Po nell'annata 2015

Contributo analitico e scientifico a Tesi di Dottorato di Ricerca

- Dario Di Giuseppe – Università di Ferrara
- Chiara Marchina – Università di Ferrara
- Manuel Ballatore – Università di Ferrara
- Andrea Savo – Università di Ferrara
- Gabriele Vola - Università di Ferrara
- Giorgia Vidorni - Università di Ferrara
- Giacomo Ferretti – Università di Ferrara
- Bibiana Forster – Università di Bologna
- Marco Natale – Università di Bologna
- Garcia Florentino Cristina - Università dei Paesi Baschi (ES)
- José Antonio Lozano – Università di Granada (ES)

- Il sottoscritto acconsente, ai sensi del D.lgs. 30/06/2003 n. 196, al trattamento dei propri dati personali.
- Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università di Ferrara.

Ferrara, 10 maggio 2017

Claudio Natali

