



## Donato Belmonte

Professore associato

✉ donato.belmonte@unige.it

☎ +39 0103538136

### *Istruzione e formazione*

2009

#### **Laurea in Scienze Geologiche**

Caratterizzazione termodinamica e termofisica di ossidi e silicati nel sistema Mg-Si-O attraverso procedure di calcolo ab-initio - 110/110 e lode  
Università di Genova - Genova - IT

### *Esperienza accademica*

2010 - 2012

#### **Dottorato di Ricerca in Geochimica Computazionale**

Università di Genova - Genova - IT

Ab initio thermodynamics of deep mantle minerals the system MgO-SiO<sub>2</sub>

2013 - 2016

#### **Ricercatore a Tempo Determinato (RTD tipo a) ai sensi art. 24 comma 3 lettera a) della legge 30.12.2010 n. 240**

Università di Genova - Genova - IT

2016

#### **Invited Visiting Scientist (Maître de conférences invité) - IPGP Visiting Professor Program 2016**

Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) - Parigi - FR

Combining DFT and computational thermodynamics to predict melting behaviour of dense magnesium silicates in the deep mantle

2016 - IN CORSO

#### **Ricercatore a Tempo Determinato (RTD tipo b) ai sensi art. 24 comma 3 lettera b) della legge 30.12.2010 n. 240**

Università di Genova - Genova - IT

2018 - IN CORSO

#### **Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di Professore di II fascia nel Settore Concorsuale 04/A1 Geochimica Mineralogia Petrologia Vulcanologia Georisorse ed Applicazioni (con giudizio unanime)**

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT

## ***Esperienza professionale***

2013

### **Contratto di Collaborazione Coordinata Continuativa (D.D. n. 68 del 27.12.2012)**

Università di Genova - Genova - IT

Elaborazione codice FORTRAN per il calcolo dei parametri termodinamici di sostanze allo stato liquido vetroso e cristallino

## ***Attività didattica***

Dal 2013 ho svolto come Titolare o in Co-docenza i seguenti Corsi per la Laurea Triennale e Magistrale in Scienze Geologiche, DISTAV, Scuola di Scienze M.F.N., Università degli Studi di Genova:

IDROGEOCHIMICA, a.a. 2013/14, 2014/15 (Laurea Magistrale, Codice 65685) (6 CFU)

GEOCHIMICA, a.a. 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19 (Laurea Triennale, Codice 57253) (9 CFU)

VULCANOLOGIA, a.a. 2016/17, 2017/18, 2018/19 (Laurea Magistrale, Codice 87056) (6 CFU)

Relatore e/o Correlatore di 12 Tesi di Laurea Triennale e 5 Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi di Genova e 1 Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi di Padova. Quest'ultima (Titolo della Tesi: *'Thermoelastic parameters of coesite: implications for diamond geobarometry'*, Candidata: Chiara Anzolini, Dipartimento di Geoscienze, Università degli Studi di Padova) è stata insignita del Premio "Giuseppe Schiavinato" dall'Accademia Nazionale dei Lincei per la miglior Tesi di Laurea in Scienze mineralogiche con riferimento ad applicazioni petrologiche per l'anno 2015.

Tutore di 4 Tirocini Curricolari in Museologia Scientifica per studenti di Laurea Triennale e Magistrale in Scienze Geologiche (DISTAV, Università di Genova) presso Museo Civico di Storia Naturale 'G. Doria' di Genova e Museo Mineralogico 'Luciano Dabroi' di Andora (Savona).

## ***Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione***

### **Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

2017 (marzo) – Università degli Studi di Parma, Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra Ciclo XXIX – Candidati: Claudia Stangarone (Tutors: M. Tribaudino, M. Prencipe), Claudia Gori (Tutor: M. Tribaudino) – Commissione: Mario Tribaudino (Università di Parma), Gianni Andreozzi (Università "La Sapienza" di Roma), Donato Belmonte (Università di Genova)

2018 (settembre) – Università degli Studi di Pavia, Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente, Ciclo XXXII – Candidata: Mara Murri

(Tutors: M.C. Domeneghetti, M. Prencipe, B. Mihailova, R.J. Angel) –  
Commissione: Andrea Longo (Università di Pavia), Fernando Cámara Artigas  
(Università di Milano), Donato Belmonte (Università di Genova)

### **Attribuzione di incarichi di insegnamento nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

Dal 2016 svolgo attività didattica per la Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (STAT), Università degli Studi di Genova come Titolare dei seguenti Insegnamenti:

INTRODUZIONE ALLA FISICA DEI MINERALI, a.a. 2016/17 (2 CFU)

INTRODUZIONE ALLA FISICA DEI MINERALI, a.a. 2017/18 (2 CFU)

### ***Interessi di ricerca***

Geochimica *ab initio* di fasi cristalline, vetri, liquidi silicatici, soluzioni acquose

*Mineral physics* computazionale: simulazione teorica di proprietà chimico-fisiche di minerali (spettri vibrazionali, elasticità, proprietà termodinamiche ed equilibri di fase) in condizioni di alta pressione e temperatura

Termodinamica computazionale: calcolo e applicazione dei diagrammi di fase allo studio dei processi di fusione in condizioni di alta pressione e temperatura

### ***Progetti di ricerca***

2008 - 2010

**Progetto di Ricerca di Ateneo PRA 2008 - Proprietà termodinamiche e reattive di fasi alfabeto nel sistema Mg-Si-O-H**

Università di Genova - IT  
6.500 Euro - Partecipante

2011 - 2013

**Progetto di Ricerca di Ateneo PRA 2011 - Caratterizzazione *ab initio* delle discontinuità sismiche del mantello terrestre**

Università di Genova - IT  
3.500 Euro - Partecipante

2011 - 2013

**PRIN MIUR 2009 - Proprietà termodinamiche ed interazioni dei componenti nel sistema NKCMAS in presenza di fluidi (H<sub>2</sub>O-CO<sub>2</sub>-Na<sub>2</sub>O-K<sub>2</sub>O-CaO-MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>) implicazioni geochimiche e magmatologiche**

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT  
55.000 Euro - Partecipante

2012 - 2014

**Progetto di Ricerca di Ateneo PRA 2012 - Relazioni tra minerali ed elementi potenzialmente tossici in miniere a solfuri dismesse della Liguria Orientale**

Università di Genova - IT

7.259 Euro - Partecipante

2013

**Lines of descent - Visionair project N. 72**

Visionair (Project funded by the European Commission under Grant

Agreement No. 262044) - FR

1.200 Euro - Partecipante

2013

**Convenzione AMIU Genova N. 668/2013 - Elaborazione di dati analitici e storici delle acque dei siti in prossimità della discarica di Scarpino**

AMIU Genova - IT

20.570 Euro - Partecipante

2013 - 2015

**Progetto di Ricerca di Ateneo PRA 2013 - Termodinamica dei fusi silicatici ad alta pressione simulazione numerica e implicazioni magmatologiche**

Università di Genova - IT

3.011 Euro - Responsabile scientifico

2013 - 2015

**MINERABILIA - Riallestimento della Sala di Mineralogia e Geologia del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria di Genova**

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) legge 6/2000 per la diffusione della cultura scientifica - IT

3.500 Euro - Partecipante

2014 - 2016

**Progetto di Ricerca di Ateneo PRA 2014 - Caratterizzazione cristallografica e termodinamica ab initio degli ossidi di manganese pyrolusite (MnO<sub>2</sub>) bixbyite (Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) e manganosite (MnO)**

Università di Genova - IT

5.007 Euro - Responsabile scientifico

2014 - 2016

**IDEAL-E - Interazioni e Dinamiche Elementali negli Acquiferi della Liguria - Entella**

IREN e Mediterranea delle Acque - IT

80.000 Euro - Partecipante

2017 - IN CORSO

**FFABR 2017 - Finanziamento MIUR delle Attività Base di Ricerca per Ricercatori Legge 11 dicembre 2016 n. 23**

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT  
3.000 Euro - Responsabile scientifico

2018 - IN CORSO

**MATRAC Monitoraggio Adattivo in Tempo Reale con Automatizzazione del Campionamento Aree Costiere Portuali**

Comunità Europea - Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020  
260.000 Euro - Partecipante

### **Attività editoriale**

2016 - in corso – Membro del Comitato Redazionale della *Rivista Mineralogica Italiana*, edita da Gruppo Mineralogico Lombardo - Associazione Italiana di Mineralogia (GML-AIM).

2016 - in corso – Membro del Comitato Editoriale della *Rivista PLINIUS*, Supplemento Italiano dell'*European Journal of Mineralogy*, edito dalla Società Italiana di Mineralogia e Petrologia (SIMP).

Ho svolto attività di revisore per le seguenti riviste internazionali ISI di settore: *Geochimica et Cosmochimica Acta*, *Chemical Geology*, *Lithos*, *American Mineralogist*, *Zeitschrift für Kristallographie*, *Mineralogical Magazine*, *European Journal of Mineralogy, Physics and Chemistry of Minerals*, *Physical Chemistry Chemical Physics*, *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, *Nuclear Engineering and Design*, *Computational Materials Science*, *Journal of Applied Physics*.

### **Incarichi all'estero**

2016 (dal 01/05/2016 al 31/05/2016) - Incarico ufficiale di Ricerca come Invited Visiting Scientist (*Maître de conférences invité*) presso Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) (Parigi, Francia) nell'ambito del "IPGP – Visiting Professor Program 2016". Titolo della Ricerca: '*Combining DFT and computational thermodynamics to predict melting behaviour of dense magnesium silicates in the deep mantle*'. I risultati di questa ricerca sono stati pubblicati sulla rivista *Chemical Geology* nel 2017 (Belmonte, D. et al., 2017, The system MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> under pressure: A computational study of melting relations and phase diagrams, *Chem. Geol.*, 461, 54-64).

### **Altre attività professionali**

Attività organizzativa in Convegni, Workshops, Congressi nazionali e internazionali:

2011 – Organizzatore e convenor della 7° Giornata Ricerca Giovani, svoltasi presso il DISTAV, Università degli Studi di Genova, 31 maggio 2011.

2014 – Convenor della sessione "*Looking inside the planet Earth: Experimental and Computational methods in Mineralogy and Geochemistry*", Congresso SGI-SIMP 2014 "The Future of the Italian Geosciences - The Italian

Geosciences of the Future”, Milano, 10-12 Settembre 2014.

2015 – Convenor della sessione “*Experimental and Computational Methods in Mineralogy and Geochemistry*”, Congresso SIMP-SGI-So.Ge.I.-AIV 2015 “Il Pianeta Dinamico: sviluppi e prospettive a 100 anni da Wagener”, Firenze, 2-4 Settembre 2015.

2015 – Chair della sessione *Poster Presentations*, 10th Silicate Melt Workshop, La Petite Pierre (Alsace, France), 13-17 Ottobre 2015.

2017 – Convenor della sessione “*Computational Geochemistry and Mineral Sciences: new developments and future directions*”, Congresso SIMP-SGI-AIV-So.Ge.I. 2017 “Geosciences: a tool in a changing world”, Pisa, 3-6 Settembre 2017.

*Incarichi istituzionali*

2013 - in corso – Responsabile del Laboratorio di Geochimica presso il DISTAV, Università degli Studi di Genova.

2018 - in corso – Responsabile del Sito Web del Corso di Studio in Scienze Geologiche, Università degli Studi di Genova.