

Maria Chiara Domeneghetti si è laureata in Scienze Naturali presso l'Università di Pavia nel 1978 con la votazione di 110/110 e Lode. Ha ricoperto i seguenti ruoli:

1979-1980 borsista presso l'Istituto di Mineralogia dell'Università di Pavia
1980-1983 Conservatore del Museo dell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Pavia.
1983-1998 Ricercatore CNR presso Centro di Studio per la Cristallografia Strutturale del C.N.R. c/o il Dip.to di Scienze della Terra dell'Università di Pavia
1998-2001 Professore Associato per il settore scientifico disciplinare D03A Mineralogia c/o il Dip.to di Scienze della Terra dell'Università di Pavia
2001-2014 Professore Ordinario nel SSD GEO06 - Mineralogia c/o il Dip.to di Scienze della Terra dell'Università di Pavia dove ha tenuto gli insegnamenti di Introduzione ai Minerali, Mineralogia e Laboratorio, Materiali Extraterrestri; attualmente tiene l'insegnamento di Mineralogia e Laboratorio (12 CFU) per il Corso di Laurea triennale in Scienze Geologiche.

Dal 2010 al 2013 è stata Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dal 2013 al 2015 Coordinatore del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente ed è tuttora membro del collegio docenti dello stesso .

Dal 2013 al 2016 è stata membro della Commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale alla prima e seconda fascia dei professori universitari nel settore concorsuale 04/A1-Geochemica, Mineralogia, Petrologia, Vulcanologia, Georisorse ed Applicazioni.

Nel triennio 2013-16 ha partecipato alla Commissione Didattica e dal 2013 è membro della Commissione Risorse del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente.

L'attività scientifica di M.C. Domeneghetti si è sviluppata nel campo della cristallochimica dei minerali delle rocce. In questo ambito ha affrontato, con tecniche di diffrazione X da cristallo singolo, studi sulle variazioni strutturali che intervengono in pirosseni e anfiboli in funzione della composizione e del grado di ordine, per chiarire i rapporti tra distribuzione degli elementi e parametri geometrici della struttura e per evidenziare le loro correlazioni con le condizioni di formazione. Ha studiato le reazioni di ordine-disordine nei pirosseni in condizioni controllate di T e pO₂ sia sotto l'aspetto termodinamico sia sotto quello cinetico e le transizioni di fase in pigeoniti e cummingtoniti indotte da riscaldamenti in situ. Ha svolto studi sperimentali su processi di ordinamento di diversa natura: a) convergente nelle onfaciti, sia alla scala dell'intero cristallo, applicando la teoria di Landau ai risultati dell'analisi per diffrazione dei raggi X, sia a scala locale, mediante spettroscopia IR; b) non convergente negli ortopirosseni e nelle pigeoniti, seguendo l'approccio di Mueller-Ganguly. Queste ultime ricerche hanno avuto un importante risvolto applicativo nel campo della geotermometria e della geospidometria, perché hanno consentito di calcolare le velocità di raffreddamento delle rocce ospiti. Il metodo è stato esteso allo studio della storia termica di meteoriti e rocce lunari con lo scopo di contribuire alla ricostruzione della storia evolutiva del corpo genitore. Più recentemente si è dedicata allo studio della compressibilità e dell'espansione termica di minerali e dell'effetto, su tali proprietà, delle sostituzioni isomorfe e dell'ordinamento cationico. Nell'ultimo anno ha iniziato lo studio delle fasi carbonio nelle ureiliti usando un approccio multimetodologico.

E' stata referee per le riviste American Mineralogist, Bulletin de Mineralogie , Physics and Chemistry of Minerals, Contributions to Mineralogy and Petrology, Meteoritics & Planetary Science.

Dal 1987 al 2000 è stata responsabile scientifico di vari progetti dell'allora Centro per la cristallografia strutturale e cristallochimica del CNR (ora CNR-IGG, unità di Pavia). Dal 1986 al 1989 è stata

responsabile italiano della ricerca "Order disorder transformations in orthopyroxenes", inserita ne Progetti comuni bilaterali di ricerca del C.N.R. nell'ambito della cooperazione Italia USA. Dal 1992 al 1995 ha partecipato al programma dell'European Science Foundation (ESF) "Kinetics Processes in Minerals and Ceramics - in situ studies". Dal 1997 al 2001 è stata coordinatrice del team di Pavia nel Network UE TMR "Interdisciplinary European Network for the quantitative analysis of transformation processes in natural minerals" (Coordinatore: E.K. Salje). Ha partecipato nell'unità di Pavia ai progetti nazionali cofinanziati dal MURST rispettivamente nel 1997, 1999, 2001, 2004 e 2007. E' stata responsabile scientifico del Progetto FIRB 2001-2003 " Proprietà chimico-fisiche e applicazioni tecnologiche dei minerali del gruppo columbite-tantalite-tapiolite". Dal 2011 al 2015 è stata co-investigatör del progetto MARS-XRD (PI: L. Marinangeli) per la missione ExoMars (2018 ESA). Dal 2012 al 2017 ha collaborato al progetto EU Starting Grant "INDIMEDEA" (Inclusions in Diamonds: Messengers from the Deep Earth, P.I.: F. Nestola, #307312,). E' stata responsabile di unità nel progetto PRNA "Meteoriti Antartiche" 2013 (P.I: L. Folco) ed è responsabile di unità nei progetti ASI 2014 Tomox (PI: L. Marinangeli) ed è responsabile di unità del progetto PRNA "Meteoriti Antartiche" 2016 (P.I: L. Folco). Dal 2017 è Team member del progetto ERC Starting grant: Determine the true depth of deep subduction from piezobarometry on host –inclusions systems (TRUE DEPTHS, ERC-StG n.714936 - € 1.697,500 P.I: M. Alvaro). Dal 2018 è Team Member del Progetto FARE-MIUR: StackIng disorder in diaMonds as a marker for the history of Pre-solAr Carbon (IMPACT, FARE-MIUR n. R164WEJAHH- € 234.255, P.I: M. Alvaro).