



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

## FACOLTÀ DI INGEGNERIA

### **Prof. Raimondo Quaresima**

### **Curriculum scientifico**

(Aggiornato il 19/12/2010)

Raimondo Quaresima si è laureato in Ingegneria Meccanica, con specializzazione nel settore dei materiali, presso il Politecnico di Bari (1986) ed è Professore Associato di Scienza e Tecnologia dei Materiali (SSD ING-IND/22) presso il Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali dell'Università degli Studi di L'Aquila.

#### **Attività didattica**

Dal 1988 ha tenuto vari insegnamenti di Scienza e Tecnologia dei Materiali. In particolare di Chimica, Tecnologia del Restauro e della Conservazione dei Materiali (dal 1998 presso la Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura) e di altri insegnamenti presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia e quella di Lettere e Filosofia. Ha tenuto seminari, lezioni, attività di formazione, memorie ad invito in ambito nazionale ed Europeo.

#### **Attività scientifica**

L'attività scientifica è articolata sulle seguenti linee di ricerca:

- materiali e tecnologie per la conservazione e salvaguardia dei Beni Culturali;
- biomateriali;
- materiali per edilizia ed architettura ecosostenibili.

#### **Incarichi accademici e istituzionali**

Dal 1992 è membro del Consiglio Direttivo del Centro di Microscopie

Dal 1996 è membro della Commissione UNI- NORMAL (Normativa Manufatti Lapidei) per il Gruppo di Lavoro 7 "Metodologie fisiche di laboratorio".

Dal 2000 è membro della Commissione UNI- NORMAL (Normativa Manufatti Lapidei) per il Gruppo di Lavoro 5 "Metodologia per i trattamenti conservativi delle superfici: sperimentazione fisiche di laboratorio".

Dal 2004 è membro del Comitato Tecnico Europeo CEN/TC 346 "Conservation of Cultural Property" nel Working Group 3 WG3 "Materiali costituenti i manufatti".

Membro del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Edile-Architettura, del Consiglio in "Tecnici della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro" (Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Aquila) e del Consiglio di Corso di Studio ristretto in "Restauro e Conservazione del Patrimonio Storico, Artistico e Culturale" Corso di Laurea Interfacoltà.

Tutor per la Facoltà di Ingegneria per il Corso di Laurea Interfacoltà in Restauro e Conservazione del Patrimonio Storico, Artistico e Culturale.

Membro del Collegio di Dottorato "Chimica per l'Ambiente e i Beni Culturali".

Responsabile Scientifico del Laboratorio di Chimica e Tecnologia dei Materiali per l'ambiente ed i sistemi edilizi.

Vice Responsabile Scientifico del Laboratorio di Chimica Applicata e Tecnologia dei Materiali.

Responsabile della Direzione per il sistema Dipartimentale di qualità ISO 9001:2008.

### **Seminari, formazione e docenza extra universitaria**

Docenza al corso professionale "Tecnico Restauro Monumenti"

"Nozioni di fisica e misura dei parametri ambientali" "La chimica applicata al restauro" Comunità Montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino) "S. Severino Marche (Macerata) ( 28 Agosto - 01 Settembre 2000)

Department of Conservation of Antiquities and Work of Art Technological Educational Institution (T.E.I.) di Atene (Grecia) "Materials on frescoes restoration" "Experiences"

"The Italian Experience in the Conservation & Restoration of the Stone: State of Art" (21-25 Maggio 2001).

Department of Conservation of Antiquities and Work of Art Technological Educational Institution (T.E.I.) di Atene (Grecia) "New Methods for the Cleaning of Architectonic Surfaces from Spray & Graffiti"

" 18-21 Maggio 2004

9° Scuola AIMATI materiali per l'edilizia storica "Conservazione delle superfici architettoniche Aquilane: caratterizzazione e degrado dei litotipi" 08.06.2004 e "Reversibilità, compatibilità. La normativa vigente" 10.06.2004 Università di Cagliari (Facoltà di Ingegneria).

Università di Lecce, Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione "Tecniche avanzate di analisi delle superfici" (24-29 Gennaio 2005) Progetto di Formazione annesso al Progetto di ricerca "Sistemi di analisi, pulitura e protezione da imbrattature vandaliche di Beni Culturali". Università di L'Aquila - "Materiali e tecnologie: progettazione e scelte" (22 Ottobre-1 Dicembre 2007)

Master di II Livello "Progettazione di Prodotto: Innovazione, Sviluppo e Design. Università di L'Aquila" "Didattica della Tecnologia dei Materiali"

Insegnamento alla

Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario "Raffaele Laporta" Sezione di L'Aquila- Indirizzo Tecnologico (2003 e 2004).

Università di L'Aquila ? ?Laboratorio di Tecnologia dei Materiali? Insegnamento alla Scuola di Specializzazione Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario ?Raffaele Laporta? Sezione di L'Aquila- Indirizzo Tecnologico (2003 e 2004)

?Malte storiche e da restauro: normativa esistente e prospettive future? Workshop ?Malte e Beni Culturali?, Sala dello Stenditoio, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, 8 Novembre 2005, Roma? Organizzazione: Ministero Beni ed Attività Culturali e Associazione Italiana di Archeometria.

?Conoscenza e tecnologia: strumenti per l'uso e la salvaguardia dei materiali tradizionali? Giornata di studio dal titolo ?Segni di paesaggio urbano ? Spaziare nel vuoto?. 01 Dicembre 2006, Teramo. Organizzazione: Ordine degli Architetti di Teramo e l'Associazione Italia Nostra? Malte storiche e da restauro: conoscenza per la conservazione e tecnologia per l'innovazione?.

GEOITALIA- VI Forum Italiano di Scienze della Terra. 13 Settembre 2007. Organizzazione: Federazione Italiana di Scienze della Terra.

Moderatore della ?Giornata di aggiornamento sulla normativa tecnica per la conservazione dei Beni Culturali? organizzata da Ministero Beni e Attività Culturali, Ufficio Vice Commissario per la messa in sicurezza dei Beni Culturali, Associazione Italiana per il Restauro Architettonico, Storico e Artistico, Ente Nazionale Italiano di Unificazione 23 Settembre 2010

Docenza presso il Workshop Didattico Sperimentale ?SHELLter ?

**Realizzazione di un modulo abitativo auto costruito?** Emergenza sisma dell'Aquila 2009. 07-11 Giugno 2009 Organizzazione : Centro di Documentazione sulle case di terra Casal Incontrada (CH), Soprintendenza per i Beni Archeologici per l'Abruzzo ? Chieti, Università degli Studi dell'Aquila, Università degli Studi Gabriele d'Annunzio, Chieti Pescara, Università di Roma Tre, Lega Ambiente Sezione di Chieti

### ?Considerazioni ed implicazioni progettuali per l'edilizia storica

? Seminario nell'ambito della giornata di studio ?I diversi livelli di analisi della ricostruzione : ipotesi, commenti, proposte. 06 Aprile 2010?.

A cura Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) e Consorzio POLICOR

### Attività scientifica

E' autore complessivamente di 128 pubblicazioni di cui 66 a stampa. E' relatore o correlatore di 18 tesi di laurea e 4 tesi di Dottorato.

### Pubblicazioni significative

V. Amicarelli, G. Boghetich, M. Mangiaracina, R. Quaresima **Wear resistance of sintered and unsintered P/M iron base materials after manganizing.** Materials Engineering, **1**, 3, 1051-1059, Mucchi Editore, Modena, (1990) ISSN 1120-7302

Corradini, L.A. Pajewski, R. Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe.

**Physico-mechanical characterization of cementitious mortars for repairing damaged masonry structures.** Materials Engineering, **4**, 1, 123-132, Mucchi Editore, Modena, (1993) ISSN 1120-7302

G. Boghetich, V. Amicarelli, R. Quaresima.

**Surface work hardening by re-pressing of manganized sintered steels.**

Proc. of Powder Metallurgy World Congress, **3**, 2189-2192 (1994)

Le Editions de Physique, Les Ulis Cedex, Parigi, ISBN 2-86883-223-7

R. Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe, F. Medici, C. Merli.

**Influence of Silica Fume on the Immobilization Properties of Cementitious Mortars Exposed to Freeze-Thaw Cycles.** Stabilization and Solidification of Hazardous Radioactive and Mixed Wastes, **3**

, 135-146 (1996) Publication PCN04-012400-56, STP 1240, Michael Gilliam and Carlton C. Wiles, Eds.

American Society for Testing and Materials, 1996, ISBN 0-8030-2020-6

R. Quaresima, E. Di Giuseppe, A. Pasanisi, G. Scarsella.

**Characterization of oxalate films discovered in old villages in Abruzzo.**

II Int. Symposium "The Oxalate Films in the Conservation of Works of Arts" Milano, 97-110 (1996).

Gruppo Editoriale Editeam, Castello D'Argile, Bologna, ISBN 88-86023-43-X

R. Quaresima, E. Di Giuseppe. **Analysis of oxalate films by means of HPLC .**

II Int. Symposium "The Oxalate Films in the Conservation of Works of Arts" Milano, 391-406 (1996).

Gruppo Editoriale Editeam, Castello D'Argile, Bologna, ISBN 88-86023-43-X

R. Quaresima, R. Volpe. **La caratterizzazione delle malte antiche del sito archeologico di Peltuinum.?**

*Peltuinum antica città sul tratturo?*

, Comunità Montana Campo Imperatore Piana di Navelli, Carsa Edizioni, Pescara, 88-91, ISBN 88-85854-40-0 (1996)

A. Baccante, R. Quaresima, R. Volpe, A. Tapparo e B. Corain.

**Il declino del poli-tributilstagnometacrilato quale agente ?antifouling? marino: qualiprospective? La Chimica e**

**I?Industria, 79, 1233-1237, (1997)**

A. Salvatori, R. Quaresima, G. Taglieri, R. Volpe.

**Chemical-physical and structural analysis of brick masonry in monumental structures in the middle Adriatic coastal regions.** Structural Studies, Repairs and Maintenance of Historical Buildings.

Computational Mechanics Publications, Southampton, UK, and Boston, USA, ISBN

1 85312 466 4, 407-416, (1997)

A. Baccante, R. Quaresima, R. Volpe, G. Palma e B. Corain.

**Gamma Rays-Induced Copolymerization of Copper (II) Methacrylate : a Way of Access to Copper-Based Synthetic Micro and Macroporous Resins.** *Journal Applied Polymer Science*, **65**,

11-17, John Wiley & Sons, Inc., U.K. (1998) F. De Angelis, A. Di Tullio, G. Mellerio, R. Quaresima, R. Volpe.

**Solid Phase Micro-Extraction (SPME) and GC-MS**

**Investigation of the Organic Films on Stone Monuments.**

*Journal of Rapid Communication in Mass Spectrometry (RCM)*, **13**, 1-6, John Wiley and Sons Ltd.

Baffins Laine, Chichester, U.K. (1999)

R Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe. *Salt crystallization test as a method to assess the efficiency of conservative products*. *Materials Engineering*, 12, 2, 185-199, Maggio 2001. Mucchi Editore, Modena, ISSN 1120-7302

F. De Angelis, A. Di Tullio, R. Ceci, R. Quaresima.

**Investigation by SPME and GC-MS of secondary metabolites in lichens.** *Advances in Mass spectrometry*, 15, 895-896, 2001. Ed. Emilio Gelpi, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, England, ISBN 0-471-89153-3R

Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe, D. Paoletti, 2002.

**Degradation of the wall paints of the chantry of S. Pellegrino in Bominaco (Italy).**

*Balkema, Swets & Zeitlinger B.V.*, Lisse, The Netherlands, 221-226, ISBN 90 5809 253 4F. De Angelis, A. Di Tullio, R. Ceci, R.

Quaresima, M. Marsili.

**Application of multivariate analysis for recognition of organic patinas on stone monuments.**

*Journal of Separation Science*, 25, 29-39, 2002, *Wiley-VCH Verlag GmbH*, 69469 Weinheim 2002

R Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe.

**Behaviour of different treated and untreated stones under salt crystallization test.**

*Balkema, Swets & Zeitlinger B.V.*, Lisse, The Netherlands 455-460, 2002. ISBN 90 5809 253 4F. De Angelis,

R. Ceci, R. Quaresima, S. Reale, A. Di Tullio.

**Investigation by Solid-phase microextraction and gas chromatography/mass spectrometry of secondary metabolites in lichens deposited in stone monuments.** *Journal of Rapid Communication in Mass Spectrometry (RCM)*, 17

, 6, 526-531, John Wiley and Sons Ltd. Baffins Lane, Chichester, U.K. (2003) on ISSN 1097-0231 Print 0951-4198

F. Veglio?, R. Quaresima, S. Ubaldini.

**Recovery of valuable metals from electronic and galvanic industrial wastes by leaching and electrowinning.** *Waste Management*, Elsevier, 23, 3, 245-252, 2003

Ambrosini, D., Di Biase, R., Paoletti, D., Quaresima, R. (2005).

**Design and construction of an "intelligent" model to investigate fresco decay.**

Proc. 8th Int. Conf. On "Non Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Cultural and Environmental Heritage", 1-15, Lecce (Italy), 15-16 May.

Nardini Editore, Firenze, ISBN 88-89758-01-5

Quaresima, H. Corpora (2005). **Malte storiche e da restauro: normativa esistente e prospettive future.**

Notiziario della Associazione Italiana di Archeometria, Patron Editrice, Bologna 10, 12-15

R. Quaresima, H. Corpora, R. Volpe (2005).

**Characterization and influence of the ancient mortars on the decay of medioeval castle of Barisciano, L'Aquila (Italy).**

International Conference "Heritage, Weathering and Conservation" (HWC-2006), Ed. R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gomez-Heras & C. Vazquez-Calvo, Madrid 21-24 June, Taylor & Francis Group, Balkema, London, UK, 1, 91-96, (2006) ISBN 0 415 41272 2.

R. Quaresima, H. Corpora, R. Volpe (2005).

**Caratterizzazione delle malte impiegate nell'apparecchio murario aquilano: la chiesa di S. Silvestro a L'Aquila.**

III Convegno Nazionale di IGIIC, Lo Stato dell'Arte 3, Palermo 22-24 settembre 2005, 38-43, Nardini Editore, Firenze, ISBN 88-404-4144-1.

R. Quaresima, C. Giampaolo, F. Speranzoni & R. Volpe (2006).

**Identification, characterization and weathering of the stones used in medieval religious architecture in L'Aquila (Italy).**

Geomaterials in Cultural Heritage, Special Publications, The Geological Society of London, The Publishing House, 2006, 257, 323-335. ISBN: 1-86239-195-5.

R. Quaresima, H. Corpora, G. Scoccia, R. Volpe (2006).

**Il ruolo degli aggregati nei conglomerati storici del castello di Barisciano a L'Aquila.**

IV Convegno Nazionale di IGIIC, Lo Stato dell'Arte 4, Siena 28-30 Settembre 2005, 511-517, Nardini Editore, Firenze. ISBN 88-404-4150-6.

V. Daniele G. Di Tommaso, R. Quaresima, H. Corpora, G. Taglieri, R. Volpe (2006).

**Trattamenti conservativi a base di nanocalce su alcuni litotipi naturali: valutazione delle prestazioni e delle caratteristiche.** IV Convegno Nazionale di IGIIC, Lo Stato dell'Arte 4, Siena

28-30 Settembre 2005, 531-537, Nardini Editore, Firenze. ISBN 88-404-4150-6.

R. Quaresima (2006).

**Conoscenza e tecnologia: strumenti per l'uso e la salvaguardia dei materiali tradizionali?**

Segni di paesaggio urbano? Spaziare nel vuoto? di H. J. Cavone Felicioni e G. Vallese, 14-15. Sala Editori, Pescara. ISBN 978-88-85359-92-2.

P. Meloni, L. Massidda, D. Floris, G. Carcangiu, R. Quaresima, F. Paba (2007).

**Stabilità dimensionale e termica di calcareniti trattate con silicati di etile.**

XXIII Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali ?Il consolidamento degli apparati architettonici e decorativi: Conoscenze, Orientamenti, Esperienze? ?, Bressanone 10-13 luglio 2007, 235-244, Ed. Arcadia Ricerche, Marghera (VE). ISBN 978-88-95409-11-5

V. Daniele, E. Franzoni, R. Quaresima, F. Sandrolini, G. Taglieri, R. Volpe (2007)

**. Risultati preliminari di trattamenti conservativi a base di nanocalce su arenarie emiliane.**

XXIII Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali ?Il consolidamento degli apparati architettonici e decorativi: Conoscenze, Orientamenti, Esperienze? Bressanone 10-13 luglio 2007, 367-374, Ed. Arcadia Ricerche, Marghera (VE). ISBN 978-88-95409-11-5

V. Daniele, R. Quaresima, G. Taglieri (2007).

**Il contributo della microscopia elettronica nella valutazione delle modificazioni superficiali indotte mediante trattamenti con nanocalce su litotipi di interesse storico-artistico?**

V Congresso Nazionale IGIIC ?Lo Stato dell'Arte?, Cremona 11 ? 13 ottobre 2007, 299 ? 305, Nardini Editore, Firenze. ISBN 978-88-404-4156-6

H. Corpora, C. Fiocchetti, P. Meloni, R. Quaresima (2007).

**Valutazione della durabilità di malte e conglomerati d'allettamento di edifici storici**

. V Convegno Nazionale di IGIIC, Lo Stato dell'Arte 5, Cremona, 11-13 ottobre 2007, 435-441, Nardini Editore, Firenze. ISBN 978-88-404-4156-6.

R. Quaresima, H. Corpora, S. Colagrande (2007)

**Le pavimentazioni in pietra: aspetti metodologici e tecnologici finalizzati alla conservazione.**In

*Recuperare l'Edilizia*, Anno X, **53**, 68-73, Alberto Greco Editore, Milano ISSN 1126-3946

H. Corpora, R. Quaresima (2007).

**Malte storiche e da restauro: stato dell'arte, considerazioni e prospettive alla luce della normativa esistente. *Progetto Restauro*, **12, 44**, Arti Grafiche Padovane, 12-20**

V. Daniele, G. Taglieri, R. Quaresima (2008).

**The nanolimes in Cultural Heritage conservation: characterisation and analysis of the carbonation process. *Journal of Cultural Heritage*, **9**, 294-301, Elsevier, The Netherlands.**

D. Paoletti, D. Ambrosini, S. Sfarra, G. Pasqualoni, R. Quaresima (2008).

**An integrated NDT approach for the conservation of the wall paints of the oratory of S. Pellegrino in Bominaco (L'Aquila- Italy)**

. In situ monitoring of monumental surfaces, Ed. P. Tiano e C. Pardini, Edifir Firenze, 23-28.

ISBN 978-88-7970-390-1

G. Taglieri, V. Daniele, R. Quaresima, R. Volpe (2008).

**Trattamenti conservativi a base di nanocalce su materiali lapidei naturali.**

Atti XIX Convegno Nazionale Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali (AIMAT). A cura di D. Acierno, D. Caputo, R. Cioffi, A. D'Amore. Edizioni Ziino, Napoli, 257-264.

ISBN 978-88-900948-6-6

H. Corpora, R. Quaresima (2008).

**Malte storiche e da restauro: stato dell'arte, considerazioni e prospettive alla luce della normativa esistente. *Arkos ?Scienza e Restauro?*, **17**, Ottobre-Dicembre 2008, Editinera, Messina, 47-53.**

ISBN 978-88-8393-100-0

H. Corpora, R. Quaresima (2009). **L'Apparecchio murario aquilano: tecniche costruttive e materiali. *Recupero e Conservazione*, **85**, Gennaio-Febbraio, anno XV, 82-87, deLettera Editore, Milano.**

ISSN 1826-4204

G. Liberotti, C. Alvaro, M. Frangipane, C. Giampaolo, S. Lo Mastro, P. Meloni, R. Quaresima, R. Volpe (2009). **Characterization of the 4th Millennium mud-bricks of Arslantepe - Malatya (Turkey).**

MEDITERRA 2009, 1a Conferenza Mediterranea sull'architettura in terra cruda, Ed. M Achenza, M. Correia, H. Guillard, Edicom Edizioni, Monfalcone (Gorizia), 327-335. ISBN 978-88-86729-95-6

G. Taglieri, V. Daniele, R. Quaresima, R. Volpe (2009).

**Influence of the Nanolime Suspension Concentration on the Effectiveness of**

**Stone Conservative Treatments.** Special Topics on Materials Science and Technology: An Italian .

Panorama, D. Acierno, D. Caputo, R. Cioffi, A. D'Amore Eds., Brill Publisher, Leiden ? Boston

359-365. ISBN 978 90 04 17224 1

G. Taglieri, V. Daniele, R. Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe (2010).

**La nanocalce nella conservazione dei Beni Culturali: analisi dell'efficacia protettiva su materiali lapidei.**

Convegno ?Monitoraggio e Conservazione preventiva dei Beni Culturali?. 52-59, Cassino, 27-29 Maggio

2010. ISBN 978 88 7868 093 7

R. Quaresima, L. Fanale, A. Gregori, G. Taglieri (2010).

**Il sisma dell'Aquila del 06 Aprile 2009 : ?Laboratorio diagnostico a cielo aperto?.**

Convegno ?Monitoraggio e Conservazione preventiva dei Beni Culturali?. 132-142, Cassino, 27-29 Maggio 2010. ISBN 978 88 7868 093 7

V. Daniele, G. Taglieri, R. Quaresima, G. Scoccia, R. Volpe (2010).

**Un metodo alternativo per la sintesi di nanocalce con aggiunta di un tensioattivo risultati preliminari.**

10° Convegno Nazionale Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali (AIMAT). 213-216, Capo Vaticano (Vibo Valentia), 5-8 Settembre 2010

ISBN 978 88 7458 114 6

E. Antonacci, A. Ceci, L. Fanale, D. Galeota, V. Gattulli, M. Lepidi, F. Potenza, R. Quaresima. **Il ruolo della conoscenza e dell'analisi dei materiali e delle strutture nei progetti di intervento sui palazzi storici dell'Università dell'Aquila.** Atti del workshop: sicurezza e conservazione dei beni culturali colpiti da sisma: strategie e tecniche di ricostruzione ad un anno dal terremoto abruzzese, 8-9 aprile 2010, Università UAV di Venezia.

S. Tetè, F. Mastrangelo, R. Quaresima, R. Vinci, G. Sammartino, L. Stuppia, E. Gherlone (2010).

**Influence of Novel Nano-Titanium Implant Surface on Human Osteoblast Behavior and Growth. *Implant Dentistry***

, Lippincott Williams & Wilkins, 19, 6, 2010. ISSN 1056-6163-10-01906-001