

Laboratorio di Geomatica  
per l'ambiente e la conservazione dei beni culturali

DICEA

Università degli Studi di Firenze



**Research team**

Director: *Prof. Arch. Grazia Tucci*

PhD, Research Fellows: *Arch. Valentina Bonora, Arch. Lidia Fiorini, Arch. Mustafa Korumaz*

PhD Candidates: *Arch. Armagan Gulec Korumaz*

Research Assistant: *Arch. Alessandro Conti*



In questi ultimi decenni il “topografo” ha «*scrutato con sempre crescente attenzione la superficie delle cose impegnandosi in una restituzione sempre più fedele della realtà sensibile grazie al prezioso aiuto “oggettivo” dell’occhio fotografico e del computer, frugando in ogni più nascosta piega del costruito e interrogandosi sui componenti, i materiali e le specifiche modalità di esecuzione del cantiere storico*»

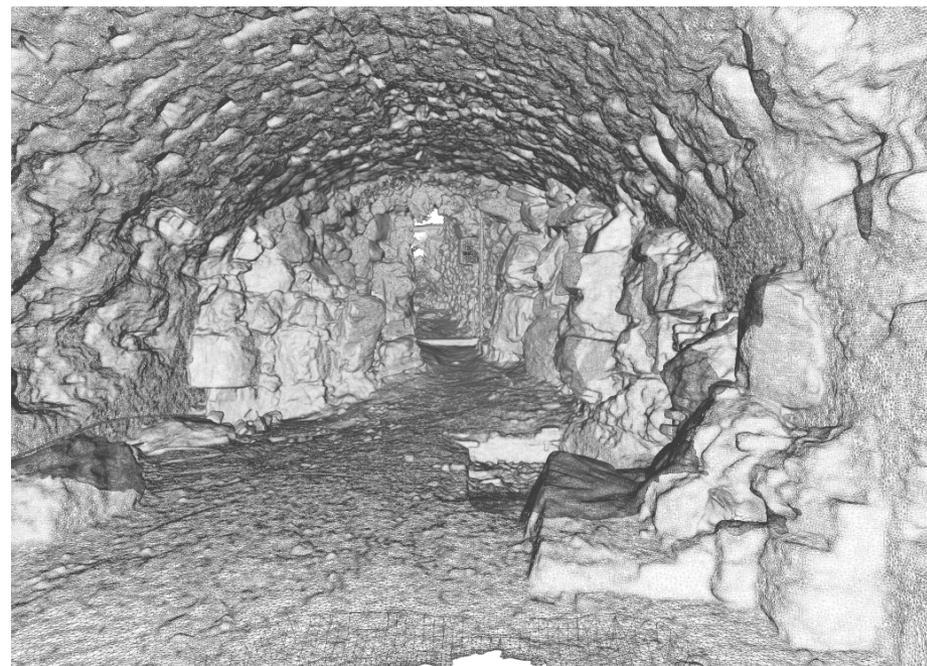
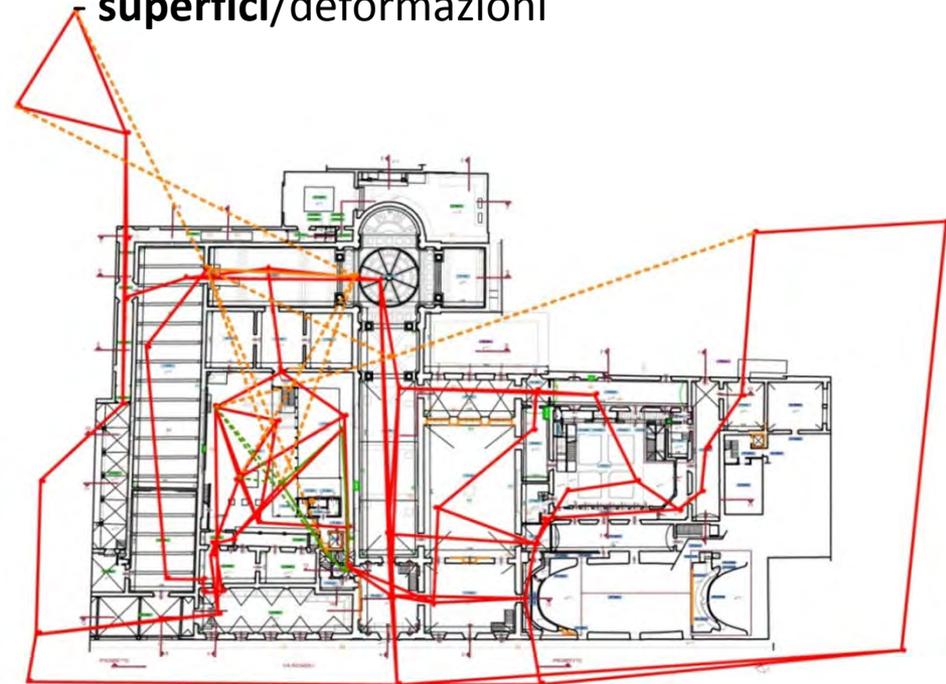
[M. Dezzi Bardeschi]



## Documentazione metrica:

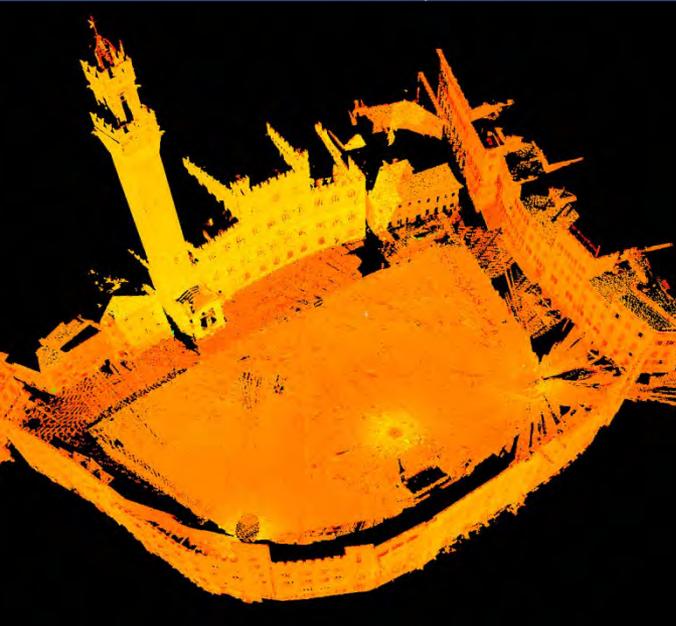
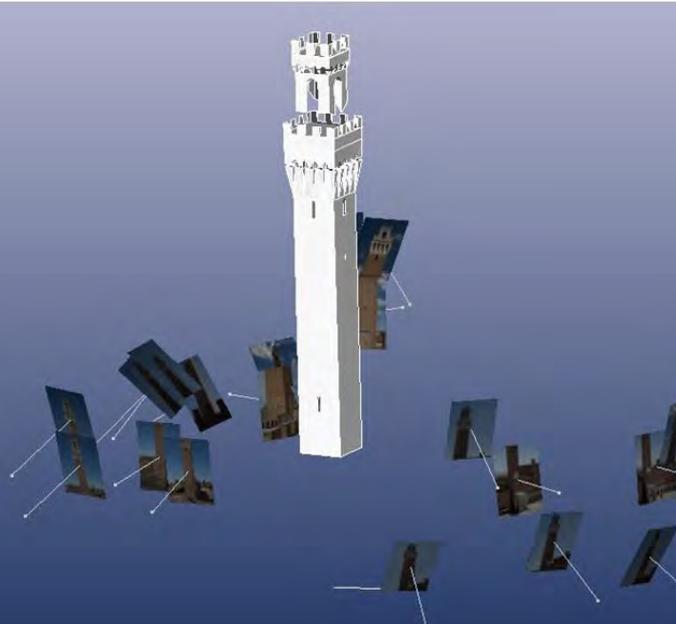
- posizione/spostamento di **punti** nello spazio

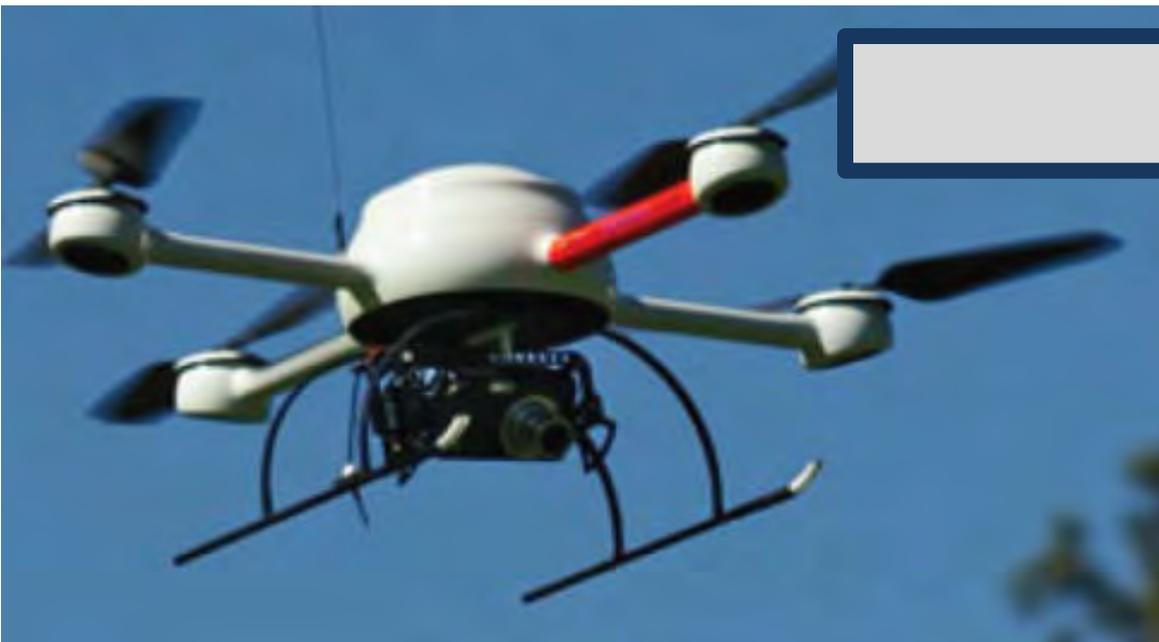
- **superfici**/deformazioni



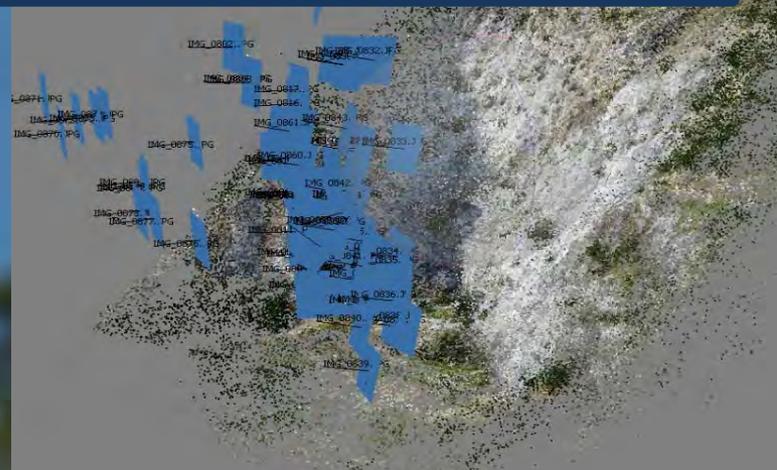
“I lavori di conservazione, di restauro e di scavo saranno sempre accompagnati da una **rigorosa documentazione**, con relazioni analitiche e critiche, illustrate da disegni e fotografie.” [Art. 16, Carta di Venezia, 1964 ]

Siena, Torre del Mangia  
Laser scanning and Photogrammetric 3D survey

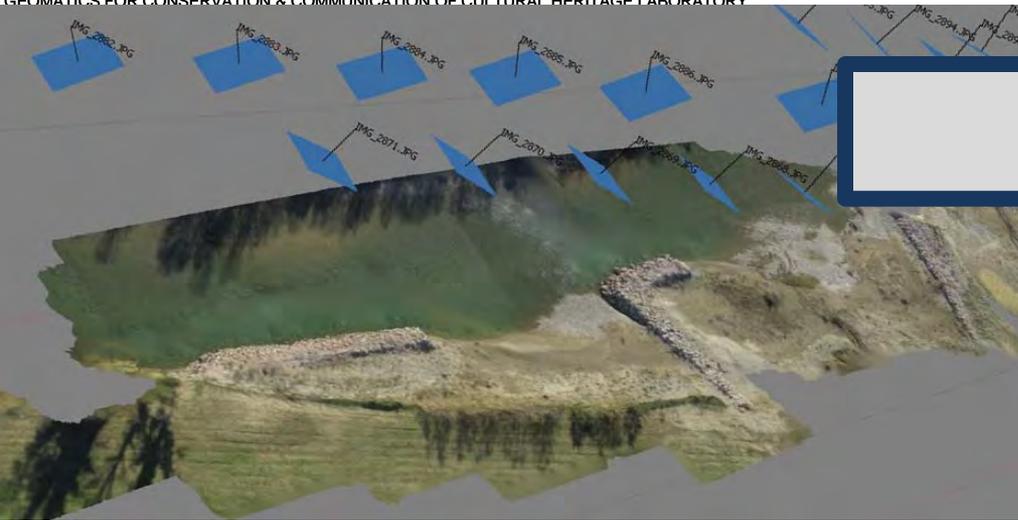




## Monsummano, Cava Grigia UAV Photogrammetry



GEOMATICS FOR CONSERVATION & COMMUNICATION OF CULTURAL HERITAGE LABORATORY

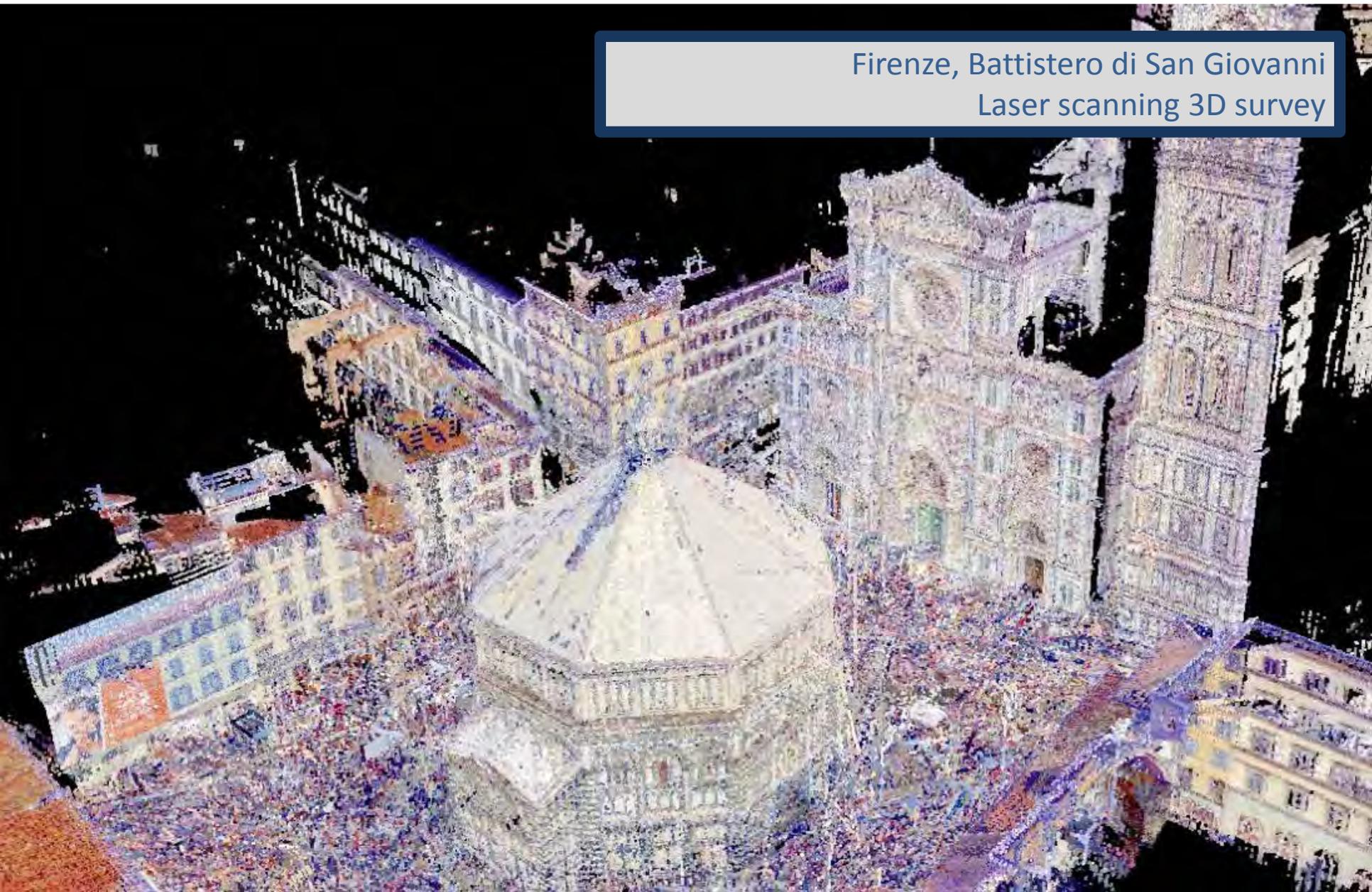


Ombrone Grossetano  
UAV Photogrammetry



## Some of our last research projects

Firenze, Battistero di San Giovanni  
Laser scanning 3D survey



### GeCo Lab's Mission:

- ✓ develop modern methodologies of integrated survey,
- ✓ testing new hardware and software tools in relevant application fields
- ✓ to transfer the research experiences to the teaching activities,
- ✓ spillovers within the professional world of the activities which have been conducted in the academic circle

### Techniques and Technologies:

- ✓ Topography
- ✓ GNSS
- ✓ Digital Photogrammetry
- ✓ Laser Scanning
- ✓ 3D Modeling and extraction of 2D Drawings
- ✓ Additive Manufacturing



**Geomatics** offers its contribution to all disciplines which need to relate measurement and thematic information. The research activity of Laboratory is applied to the following sectors: architecture, civil engineering, land and environmental engineering and protection, and Cultural Heritage study and preservation.



... participates in national and international research projects,

... collaborates with Agencies and Public Authorities Administrative for the protection of the Cultural and Landscape Heritage,

... offers technical-scientific consultancy supporting restoration and preservation plans,

... organizes and coordinates seminars and workshops,

... promotes training courses and specialised professional courses,

... hosts research activities of students working on their specialization, master, Phd and degree theses.



#### Grazia Tucci

Professore associato - Responsabile del Laboratorio

Laureata in Architettura (Politecnico di Milano, 1992), iscritta all'Ordine degli Architetti di Milano (1996), Dottore di ricerca in Scienze Geodetiche e Topografiche (1998), ricercatore di Topografia presso la II Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino è dal novembre 2005 professore associato della stessa disciplina nella Facoltà di Architettura di Firenze.

Membro del Collegio docenti del *Dottorato di ricerca in Ingegneria dei Sistemi Elettronici* e del *Dottorato di ricerca in Materiali e Strutture per l'Architettura* dell'Università degli Studi di Firenze.

Partecipa, come relatrice, a numerosi convegni nazionali e internazionali sulla Geomatica e le sue applicazioni ai Beni Culturali. Responsabile di unità operative nell'ambito di progetti di ricerca multidisciplinari nazionali (finanziati dal MIUR e dal CNR) e internazionali (finanziati dall'Unione europea).

Membro (dal 2000) della Commissione Regionale per i Beni Culturali della Regione Valle d'Aosta, è socio ICOMOS.

È autrice di circa 100 pubblicazioni.

grazia.tucci@unifi.it  
+39 335 6687162



#### Lidia Fiorini

Assegnista di ricerca

Laureata in Architettura presso l'Università degli Studi di Firenze nel 1993, è architetto libero professionista e si occupa in particolare di conservazione e restauro. È cultore della materia e collabora alle campagne di rilievo architettonico e archeologico ed alle attività svolte dal Laboratorio di Geomatica e Comunicazione per i Beni Culturali. Dal 2011 è titolare di un assegno di ricerca sul tema *Rilievo metrico tridimensionale e analisi strutturali. Ottimizzazione di un protocollo operativo.*

lidia.fiorini@tiscali.it  
+39 335 7363610



#### Alessandro Conti

Collaboratore esterno

Laureato in Architettura nel 1993 e libero professionista, si è occupato di conservazione dell'architettura moderna ed è stato docente a contratto, dal 1999 al 2003, di *Degrado e diagnostica dei materiali* e di *Patologia e degrado dell'edilizia storica*. Attualmente è cultore della materia e collaboratore presso il laboratorio GeCo del Dipartimento di Costruzioni e Restauro dell'Università degli Studi di Firenze.

arch.a.conti@gmail.com  
+39 335 5861567



#### Valentina Bonora

Assegnista di ricerca

Laureata con lode in architettura presso il Politecnico di Torino (2000), è Dottore di ricerca in Disegno e rilievo per la tutela del *patrimonio edilizio e territoriale* (Politecnico di Torino, XVII ciclo, 2005). È abilitata alla professione di architetto.

Dal 2000 svolge attività di ricerca e didattica prima presso il Politecnico di Torino e poi (dal 2007) presso l'Università degli Studi di Firenze, nelle Facoltà di Architettura e di Ingegneria.

È stata responsabile del progetto CNR - Giovani Ricercatori (bando 2004) *Modellazione metrica tridimensionale per la tutela del patrimonio culturale.*

Partecipa a progetti di ricerca multidisciplinari che godono di finanziamenti nazionali e internazionali

Ha partecipato a numerose campagne di rilievo architettonico e archeologico in Italia ed all'estero.

Svolge attività di ricerca rivolta allo studio e sperimentazione di soluzioni innovative per la documentazione metrica ed il monitoraggio dei Beni Culturali e del Territorio.

valentina.bonora  
@archimetro.it  
+39 328 4744773



#### Armagan Gulec Korumaz

Dottoranda di Ricerca - Visiting Researcher

Laureata presso il Dipartimento di Architettura della Selçuk University in Konya (Turchia) nel 2003, si è specializzata nel 2007 con una tesi dal titolo *Applicazioni di fotogrammetria close-range ai portali monumentali - Casi studio in Konya* presso l'Istituto di Scienze Naturali e Applicate della Selçuk University.

Dal 2007 è Dottoranda di Ricerca presso il Dipartimento di Architettura della Selçuk University sul tema: *Sistemi Informativi per la documentazione e la gestione del Patrimonio Culturale* ed attualmente svolge attività di didattica e di ricerca presso la stessa università. Vincitrice di una borsa di studio del **TUBITAK** (The Scientific and Technological Research Council of Turkey) è ospite del Laboratorio GeCo dal mese di marzo 2012,.



Il Laboratorio ospita tirocinanti e laureandi. Alcuni dei temi per lo svolgimento di tesi di laurea e si laurea specialistica sono disponibili in:

[http://www.geomaticaeconservazione.it/aria\\_vpag.php?id\\_pagina=188](http://www.geomaticaeconservazione.it/aria_vpag.php?id_pagina=188)

Organizza il Corso di Perfezionamento in “Geomatica per la conservazione” (la prossima edizione si terrà nella primavera 2015). Due posti sono riservati a studenti UniFi.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <http://www.geomaticaeconservazione.it>