



Dicea, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile, Architettura  
Università Politecnica delle Marche di Ancona

# La Via Flaminia e il Complesso delle Gallerie del Furlo

## **WorkShop** FOTOGRAMMETRIA/LIDAR

Metodi speditivi per il Rilievo, la Rappresentazione  
e la Comunicazione dell'Archeologia

9 - 11 Novembre 2012

Associazione "Centro Studi Vitruviani"  
[www.centrostudivitrुviani.org](http://www.centrostudivitrुviani.org)

in collaborazione con



**Riserva Naturale Statale "Gola del Furlo"**  
Provincia Pesaro e Urbino



**Comune di Cagli**



**Leica Geosystems srl**

### **Organizzazione tecnico scientifica**

Maurizio Bartoli, Paolo Clini, Gabriele Fangi, Marco Gaiani, Eva Malinverni

### **Comitato Scientifico**

Fabrizio Ivan Apollonio, Università degli Studi di Bologna;  
Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze;  
Carlo Bianchini, Università degli Studi di Roma "La Sapienza";  
Marco Bini, Università degli Studi di Firenze;  
Fausto Brevi, Politecnico di Milano;  
Mario Centofanti, Università degli Studi de L'Aquila;  
Michela Cigola, Università degli Studi di Cassino;  
Paolo Clini, Università Politecnica delle Marche;  
Patrizia Falzone, Università degli Studi di Genova;  
Gabriele Fangi, Università Politecnica delle Marche;  
Marco Gaiani, Università degli Studi di Bologna;

Paolo Giandebiaggi, Università degli Studi di Parma;  
Guido Guidano, Università degli Studi di Genova;  
Eva Malinverni, Università Politecnica delle Marche;  
Fausto Pugnaroni, Università Politecnica delle Marche;  
Chiara Vernizzi, Università degli Studi di Parma

### **Tutor prese ed elaborazione**

Angelo Bernetti  
Carlo Alberto Bozzi  
Floriano Capponi  
Enzo D'Annibale  
Gabriele Fangi  
Federica Fiori  
Romina Nespeca  
Livia Piermattei  
Luigi Sagone  
Nora Tassetti

### **Obiettivi**

Il workshop si compone di due seminari distinti volti a presentare e sperimentare due tecniche speditive di rilievo: il seminario A si occuperà del rilievo con metodiche di fotogrammetria sferica del complesso archeologico di San Vincenzo al Furlo sito ad Acqualagna, mentre parallelamente il seminario B affronterà il Rilievo del complesso della galleria di Vespasiano e della galleria Piccola site nella Gola del Furlo utilizzando uno strumento Scanner Laser "All in One" di ultima generazione Leica C10. Entrambi i seminari vogliono essere un'occasione di lavoro e di confronto tra due tecniche di rilievo, un'opportunità per giovani laureandi, dottorandi e dottori di ricerca (per un numero massimo di 10 per seminario), delle Facoltà di Ingegneria, Lettere e Filosofia, Architettura, Conservazione di Beni Culturali. La pratica del rilievo sarà supportata da una serie di lezioni teoriche che forniranno le nozioni di fotogrammetria, scansione laser 3D e restituzione di modelli digitali foto-realistici. Saranno inizialmente presentati ed analizzati, oltre a strumenti, sensori e software, diversi casi di studio significativi per la discussione dello stato dell'arte delle metodologie di rilievo e modellazione 3D. Il lavoro verrà diviso in due gruppi con tre tutor ciascuno. I gruppi dovranno effettuare il rilievo dei resti archeologici, raccogliere dati con macchine fotografiche, laser scanner e rielaborarli con software specifici seguiti dai tutor all'interno di aule appositamente attrezzate. Il lavoro si propone di mostrare come in sole due giornate di lavoro è possibile, attraverso le metodiche utilizzate, ottenere ottimi risultati in termini di dati e modelli geometrici, morfologici e comunicativi. Il workshop si concluderà con la presentazione dei lavori alla conclusione delle due giornate.

### **Programma Seminario A e B**

#### *Venerdì 9 Novembre*

19.00 arrivi e sistemazione presso Hotel Pineta, Cagli

#### *Sabato 10 Novembre*

8.30 - 9.30 IAT (Informazione e Accoglienza Turistica, via Flaminia n. 40)

#### *Saluti autorità*

Maurizio Bartoli Dirigente Responsabile della Riserva Naturale Statale Gola del Furlo  
Alberto Mazzacchera, Vicesindaco del Comune di Cagli con delega al Settore dei Beni  
e Attività Culturali

Marco Gaiani, Comitato Scientifico Centro Studi Vitruviani

*Contributi di*

Paolo Clini, Università Politecnica delle Marche, *Laser Scanning*

Gabriele Fangi, Università Politecnica delle Marche, *Fotogrammetria sferica*

9.30 - 13.00 inizio prese nei siti archeologici  
13.30 pranzo  
14.30 - 15.30 lezioni  
15.30 - 20.00 elaborazioni  
20.00 cena  
21.30 elaborazioni

***Domenica 11 Novembre***

8.30 - 13.00 elaborazioni  
13.00 - 14.30 pranzo  
15.30 - 17.30 elaborazioni  
18.00 - 20.00 Sala Mencherini, Teatro di Cagli

***“La via Flaminia Cultura e Paesaggio per la valorizzazione del Territorio”***

Introduce l'incontro il Vicesindaco del Comune di Cagli Alberto Mazzacchera

*Interventi di*

Provincia Pesaro e Urbino

Soprintendenza per i beni Archeologici Regione Marche

Centro Studi Vitruviani

Università Politecnica delle Marche

Presentazione dei lavori del Workshop “La via Flaminia e il complesso delle Gallerie del Furlo” e conclusione del III Symposium di Studi Vitruviani.

**Iscrizione**

**Quota d'iscrizione al workshop 200 €**

Include:

Include: vitto e alloggio\* presso Hotel Pineta, Viale della Vittoria 15 – Cagli (PU)

2 Pernottamenti con colazione 9-10 novembre (per chi dovesse usufruire dell'albergo anche la domenica 11 siete pregati di comunicarcelo e di versare una quota aggiuntiva di 30 euro)

2 Cene (Venerdì – Sabato)

2 Pranzi (Sabato – Domenica)

Materiale didattico (spedito anticipatamente via mail)

Licenze temporanee per software forniti dall'organizzazione

I partecipanti dovranno essere muniti di personal computer ed essere a conoscenza dei seguenti programmi già presenti sul pc:

Autocad 2010

Photoshop

PTGUI

3dstudio Max

Per partecipare al workshop mandare CV a [info@centrostudivitruviani.org](mailto:info@centrostudivitruviani.org) specificando le competenze informatiche.

**Info**

[www.centrostudivitruviani.org](http://www.centrostudivitruviani.org)

[info@centrostudivitruviani.org](mailto:info@centrostudivitruviani.org) oggetto \_ **“workshop Furlo”**

tel./Fax 0721-175162

via Vitruvio n.9 Fano 61032 (PU)

*\*L'alloggio consiste in camere doppie - triple*