

SEDE SECONDARIA DI BARI

In questa sede opera principalmente l'Unità di Ricerca BA – "Metodologie e tecnologie per la valorizzazione delle risorse antropiche", articolata in:

- Area "Rilievo e rappresentazione dei beni architettonici" creazione di fotopiani e modelli digitali di beni architettonici mediante fotogrammetria semplificata e scansione laser; tour virtuali; termografie
- Area "Valorizzazione delle risorse antropiche" sistemi informativi geografici, mappe interattive, siti web ed ebook sui beni culturali consultabili in rete
- Laboratorio di "Verifica dei componenti edilizi" prove su serramenti (EN 14351-1), oscuranti (EN 13659), tende per esterno (EN 13561) e cupolini (EN 1873).

Le principali tematiche sono: Mappe Multimediali Interattive, Modellazione 3D, Rilievo Architettonico, Schede Beni Culturali, Tour Virtuali.

In primo piano: "Sustaining Cultural and Natural Heritage in Albania"



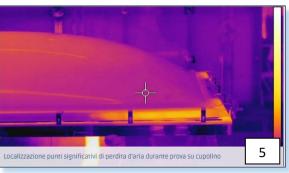
Contatti Mappa Privacy e Informativa cookie Crediti
P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586 Login WebMail



AREA "RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI"



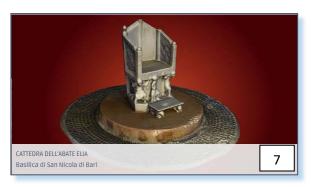
AREA "VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE ANTROPICHE"



LABORATORIO DI "VERIFICA DEI COMPONENTI EDILIZI"



Mappe multimediali interattive



Modellazione 3D



Rilievo architettonico



Schede beni culturali



Tour virtuali



dei beni architettonici"

ARFA "RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI"



Torre Pelosa, Bari - modello 3D











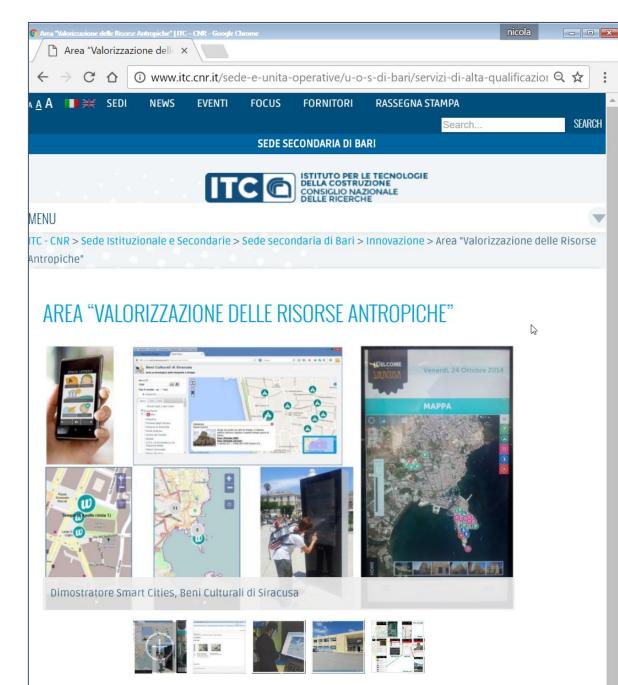
Le attività sviluppate fanno riferimento al settore del rilievo e rappresentazione digitale dei manufatti architettonici, utilizzando tecniche sia di fotogrammetria semplificata, che di scansione laser.

La fotogrammetria digitale è stata soprattutto applicata a manufatti di interesse storico artistico, sviluppando tecniche di rilievo e rappresentazione finalizzate alla produzione di progetti di restauro virtuale.

La scansione laser viene utilizzata per creare modelli 3D ad alto contenuto realistico e produrre fotopiani digitali dei manufatti rilevati, di qualunque forma e complessità.

PRINCIPALI ATTREZZATURE E DOTAZIONI

- Scanner laser Riegl VZ-400 per eseguire rilievi topografici 3D utilizzabili per la ricostruzione morfometrica di manufatti o siti anche a grande distanza (m.500), con precisione fino a mm.5; completabili con texture riprese con fotocamera sovrapposta
- Testa motorizzata Gigapan Epic Pro per riprendere immagini multiple con spostamento a 360° e inclinzione tra -65° e +90°
- Termocamera T620 Flir per realizzare fotopiani termici utilizzabili per l'analisi delle irregolarità termiche di un manufatto, delaminazioni, infiltrazioni, tenuta di infissi, discontinuità materiche
- · Drone Inspire 1 per riprese aeree stabilizzate e sistema di trasmissione video con monitor wireless
- Sw Agisoft, PhotoScan professional e 123D Catch Autodesk



Le attività sviluppate fanno riferimento al settore delle tecnologie per la valorizzazione del costruito, con riferimento, prevalentemente, ai beni a valenza storico-architettonica e culturale. Nello specifico, le tecnologie fanno riferimento ai settori dei sistemi informativi geografici (GIS e webGIS) e più in generale alle tecnologie di mapping con specifiche caratteristiche di interattività da parte dell'utente finale. Privilegiando le finalità di valorizzazione turistica delle risorse culturali ma dedicando attenzione anche alla globalità del costruito esistente (residenze ed edilizia scolastica in primis), le attività vengono finalizzate intorno alla figura dell'utente finale e alle 'enabling technologies', dedicando attenzione specifica alla definizione del quadro esigenziale di un'utenza differenziata e alla valorizzazione delle potenzialità dell'open source.

Nell'ottica della valorizzazione del costruito, anche in chiave economica, vengono condotte nel laboratorio sia sperimentazioni applicative (sistemi autore, mappe interattive, sistemi informativi geografici, siti web, ebook) sia attività progettuali per la presentazione di iniziative nel quadro di programmi di finanziamento locali, regionali, nazionali, comunitari. Specifiche attività, inoltre, fanno capo ad interventi di capacity building, sia nell'ambito di programmi di finanziamento (azioni di trasferimento tecnologico), sia in chiave educativa (corsi di specializzazione, corsi di formazione, workshop).

Attività sviluppate

- Progetto "Energia da Fonti rinnovabili e ICT per la Sostenibilità Energetica, CNR DIITET", Dimostratore Smart
 Cities Living Lab Siracusa Inaugurato il 16/7/2014 (2014-2015)
- Consulenza progetto DR.A.G.O. (2015)
- Progetto "S.O.S. Squiperia Open Source" (2012-2014)
- Drogotto "IECED 7A SIITDA _ IEDI DED DOMANI!" (2000-2011)



LABORATORIO "VERIFICA DEI COMPONENTI EDILIZI"





Componenti Edilizi"











B

Le attività sviluppate fanno riferimento all'esecuzione di prove ai fini della marcatura CE su:

- Serramenti (finestre, portefinestre e porte esterne) anche in regime di "Witness Testing", secondo la norma armonizzata EN 14351-1 per testare permeabilità all'aria (EN 1026, EN 12207), tenuta all'acqua (EN 1027, EN 12208) e resistenza al vento (EN 12211, EN 12210)
- Tende esterne per testare la resistenza al vento (UNI EN 13561:2015 e EN 1932:2013)
- Oscuranti (persiane, tapparelle, avvolgibili, frangisole) per testare la resistenza al vento (UNI EN 13659:2015, EN 1932:2013, EN 13527:1999)
- Cupole monolitiche di materiale plastico per testare permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi (EN 1873:2014).

PRINCIPALI ATTREZZATURE E DOTAZIONI

La principale attrezzatura del laboratorio è una parete di prova per serramenti connessa ad una apparecchiatura soffiante-aspirante in grado di creare una pressione di prova positiva e negativa, dotata di un sistema di ugelli per simulare le condizioni di pioggia e di un sistema di trasduttori per misurare le deformazioni sotto il carico del vento o altri carichi; il tutto gestito da un sistema informatizzato di acquisizione ed elaborazione dati. Inoltre il laboratorio è dotato di attrezzature di rilevazione dati sperimentali in grado di acquisire in laboratorio o in situ i seguenti parametri: forza di pressione e trazione, coppia di forze, velocità dell'aria, temperatura, umidità relativa, temperatura superficiale, umidità per contatto, valori d'illuminamento (lux), concentrazione di CO2.



TC - CNR > Sede Istituzionale e Secondarie > Sede secondaria di Bari > Nuova Conoscenza > Tematiche > Mappe Multimediali Interattive

MAPPE MULTIMEDIALI INTERATTIVE

ITC-CNR sede di Bari ha sviluppato, nell'ambito di diversi progetti di ricerca finanziati dal MIUR (Siti Ofanto), da Interreg (A3C, STRUS, WETSYS, SIRIAR), dal Ministero degli Affari Esteri (Sebrenica) e dalla Regione Puglia (corsi di formazione Tecnico esperto in tecnologie digitali e sistemi informativi territoriali per i beni culturali; Low cost software & Cultural Heritage) diverse applicazioni, tra cui un plugin QGIS per generare mappe interattive con Pmapper, una funzione QGIS per trasformare dxf in shapefiles comprensivo di gestione testi e un sistema di authoring per produrre mappe interattive con OpenLayer – anche in collaborazione con le altre sedi ITC. Successivamente il sistema di authoring è stato aggiornato, producendo mappe interattive (centro storico di Corfu), successivamente integrate con collegamenti a tour virtuali, tra cui i "Beni culturali di Tirana" e "Welcome to Bari". Più recentemente, iniziando dal progetto "Smart Cities", è stata implementata una nuova procedura e un'interfaccia ricca di funzioni innovative, in continuo aggiornamento:

"Smart Cities" (2014-2015):

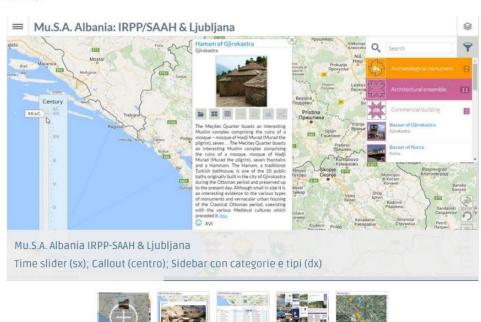
- · Siracusa, collegata a tour virtuali da terra e da drone
- · Cetinje, Montenegro, collegata a tour virtuali

"Mu.S.A. - Must See Advisor" (2015-2016):

B

- Gioia del Colle, con dati a cura dell'Istituto d'Istruzione Superiore "R. Canudo"
- · Matera, con un tour virtuale della Chiesa di San Giovanni Battista in collaborazione con il CESP di Matera
- Lipari (dati acquisiti in rete), in collaborazione con il CESP di Matera

Il prodotto più avanzato è la mappa interattiva multimediale "Mu.S.A. Albania: IRPP/SAAH & Ljubljana" (schermo intero)

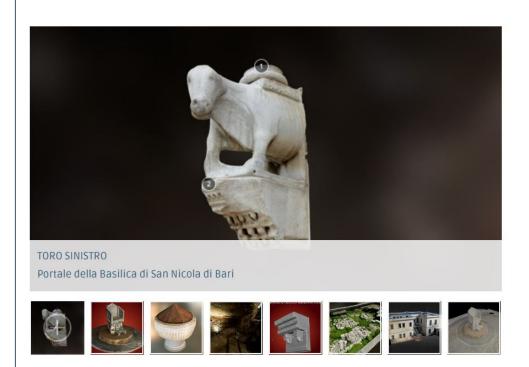


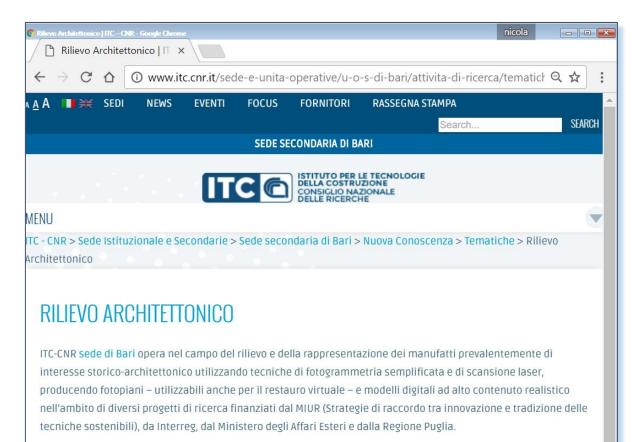


MODELLAZIONE 3D

ITC-CNR sede di Bari ha avviato la sperimentazione di tecniche innovative di acquisizione di immagini (tra cui 3Deye) elaborate con il metodo Structure-from-Motion (SfM) – ricostruzione automatica di una scena tridimensionale mediante set di immagini digitali bidimensionali – utilizzando sw Autodesk 123D Catch, PhotoScan Professional Edition e Zephyr. La sperimentazione è stata estesa alla condivisione online interattiva dei contenuti 3D, utilizzando sw open source 3D Heritage Online Presenter (3DHOP) e il servizio di pubblicazione SKECTHFAB (gratuito con alcune limitazioni):

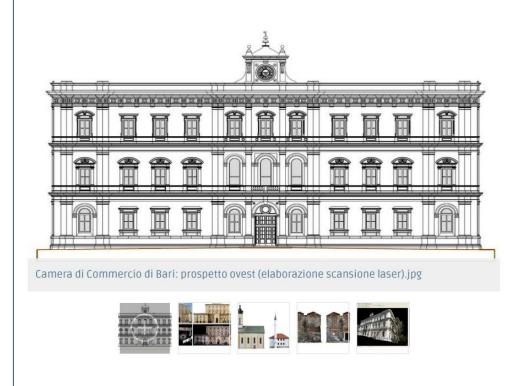
- Mosaico Absidale, Basilica San Nicola, Bari: (Sw Photoscan + SKECTHFAB)
- Bastione Sant'antonio, Bari: (Sw Zephyr + 3DHOP; Sw Photoscan + 3DHOP; Sw Photoscan + SKECTHFAB)
- Cattedra di Abate Elia, Basilica San Nicola, Bari: Sw Photoscan + 3DHOP; Sw Photoscan + SKECTHFAB
- Fonte Battesimale, Cattedrale Santa Maria Assunta, Bari: Sw Photoscan + 3DHOP; Sw Photoscan + SKECTHFAB
- Frammento Affresco, Scavi Archeologici, Triggiano: Sw Photoscan + SKECTHFAB
- Ipogei Civili, Chiesa Matrice, Triggiano: Sw Photoscan + SKECTHFAB
- Mensola Gipsoteca, Castello Normanno Svevo, Bari: Sw Zephyr + 3DHOP
- Resti Porta Mola, Piazza del Ferrarese, Bari: (Sw Photoscan + 3DHOP; Sw Photoscan + SKECTHFAB)
- Scuola Don Tonino Bello, Mariotto, Bitonto: Sw Photoscan + SKECTHFAB
- Toro Stiloforo del Portale della Basilica San Nicola, Bari: (Sw Photoscan + SKECTHFAB)
- Altorilievo di Giudizio Universale, Chiesa Santa Maria Veterana, Triggiano (Sw Photoscan + 3DHop)





Principali rilievi con scansione laser:

- Chiesa di Santa Caterina di Conversano (Ba), sec. XIV;
- Castello Normanno di Conversano (Ba), sec. XV
- Palazzo Ducale di Giovinazzo (Ba), sec. XV:
- Palazzo Filomarino in Palo del Colle (Ba), sec. XIV;
- · Chiesa matrice di Noicattaro (Ba), sec. XIII.
- Palazzo della Camera di Commercio di Bari, sec. XIX.
- · Chiese rupestri in Puglia

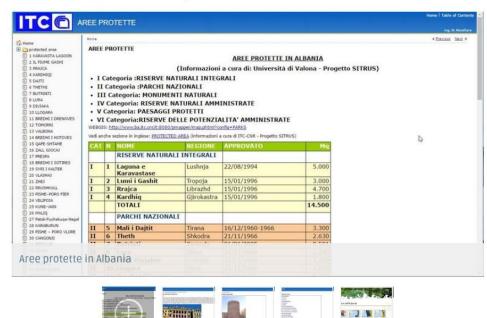




SCHEDE BENI CULTURALI

ITC-CNR sede di Bari ha raccolto, nell'ambito di diversi progetti di ricerca finanziati dal MIUR (Siti Ofanto), da Interreg (A3C, STRUS, WETSYS, SIRIAR), dal Ministero degli Affari Esteri (Sebrenica) e dalla Regione Puglia (corsi di formazione Tecnico esperto in tecnologie digitali e sistemi informativi territoriali per i beni culturali; Low cost software & Cultural Heritage), informazioni su punti di interesse di valore storico-monumentale che sono state condivise in rete anche mediante siti web generati con il SW MindManager (cfr. rassegna), tra cui:

- · Aree protette in Albania (progetto SITRUS)
- Centro storico del Comune di Corfu, Grecia (progetto SIRIAR)
- · Comune di Bitonto (Corso di specializzazione)
- · Comune di Gioia del Colle (Master)
- · Zone umide Appulo-Albanesi (progetto Wetsys)





TOUR VIRTUALI

ITC-CNR sede di Bari ha sviluppato, nell'ambito di diversi progetti di ricerca finanziati dal MIUR (Siti Ofanto), da Interreg (A3C, STRUS, WETSYS, SIRIAR), dal Ministero degli Affari Esteri (Sebrenica) e dalla Regione Puglia (corsi di formazione Tecnico esperto in tecnologie digitali e sistemi informativi territoriali per i beni culturali; Low cost software & Cultural Heritage) Tour virtuali di interesse turistico-culturale tra cui:

- Duomo Siracusa da drone versione multipiattaforma
- Chiesa di San Giovanni Battista, Matera
- Monastero ortodosso in Cetinje, Montenegro (per altri tour virtuali in Cetinje clicca QUI)
- Museo DomKulture in Srebrenica, Bosnia
- Moschea Et'hem Beut in Tirana, Albania (per altri tour virtuali in Albania clicca QUI)
- · Sito Unesco in Butrinto, Albania

Sono anche state sviluppate versioni 3D da consultare con occhialini rosso-blu:

- Sala del Museo Nicolaiano, Bari
- · Chiesa di S. Maria Veterana, Triggiano

Alcuni tour virtuali sono stati inseriti nelle mappe interattive delle località di riferimento – ad esempio i punti di interesse contrassegnati con "360°" in "Beni Culturali della città di Siracusa".

Il prodotto più avanzato è Bari sotterranea in virtual tour

















S

