

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO EARLY STAGE DI 12 MESI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E SCIENZE APPLICATE (SC 08/E2 - RESTAURO E STORIA DELL'ARCHITETTURA - SSD ICAR/19 – RESTAURO) - TIPO B

bandito con Decreto del Rettore Rep. n. 695/2018 del 25.10.2018, pubblicato all'Albo di Ateneo il 26.10.2018

PROGETTO DI RICERCA

"Integrazione di tecniche fotogrammetriche e laser-scanning per lo studio del costruito storico"

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

Durata dell'assegno: 12 mesi

Area scientifica: 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore concorsuale: 08/E2 - Restauro e storia dell'architettura

Settore scientifico disciplinare: ICAR/19 - Restauro

Responsabile scientifico: Prof. Giulio Mirabella Roberti

Il rilevamento automatico tridimensionale, sia con sensori attivi (3D laser scanning) sia con sensori passivi (fotogrammetria terrestre e aerea tramite droni) abbinato all'analisi diagnostica delle superfici (termografica e termo-igrometrica), offre nuove opportunità per il monitoraggio metrico e materico degli edifici storici. La rapidità nell'acquisizione delle geometrie spaziali unita alla elevata affidabilità metrica e cromatica consente la realizzazione di mappe con la puntuale localizzazione delle anomalie metriche e materiche (lesioni e deformazioni, degradi) in modo agevole ed in tempi ridotti, sia nella fase di acquisizione delle informazioni, sia nella successiva fase di elaborazione e restituzione.

L'integrazione delle due tecniche di rilievo a livello di nuvole di punti consente di aumentare il grado di accuratezza geometrica e il dettaglio di osservazione, permettendo di individuare in modo puntuale il livello di degrado e dissesto raggiunto: la ripetizione delle osservazioni a opportuni intervalli temporali permetterebbe inoltre di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni nel tempo, aggiungendo una quarta dimensione temporale ai rilievi eseguiti. Le opportunità offerte dalle moderne strumentazioni e dai recenti software, in grado di interfacciarsi tra loro all'interno di piattaforme condivise, consentono oggi di gestire in un unico modello virtuale tutte le informazioni metriche, materiche e chimico-fisiche della fabbrica. Una serie di dati che possono essere combinati tra loro in un univoco sistema di riferimento tramite GIS, anche a livello tridimensionale, non solo per essere interpretati come semplici indicatori numerici, ma anche visualizzati dinamicamente e restituiti in opportune rappresentazioni tecnico-costruttive. Le possibili applicazioni riguardano diversi aspetti di approfondimento della conoscenza del costruito storico, dal campo archeologico vero e proprio all'archeologia dell'architettura e dell'elevato, dalla costruzione di modelli virtuali del patrimonio storico alla realizzazione di modelli fisici con stampanti 3D, utilizzabili sia come documentazione dell'esistente sia in fase di progetto per valutare l'impatto degli interventi da realizzare.

