



**1 Dicembre 2016**

**Alma Mater Studiorum, Università di Bologna  
DISCI, Dipartimento di Storia Culture Civiltà**

**Book of Abstracts**

## **Tecnologie 3D e loro integrazione per la conoscenza e la rappresentazione dei beni culturali: il BIM di Santo Stefano a Bologna.**

### **CRISTINA CASTAGNETTI UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA**

con Marco Dubbini(2), Riccardo Rivola(1), Martina Giannini(1), Pier Carlo Ricci(3), Michele Agnoletti(3), Alessandro Capra(1)

[(1) DIEF, Università di Modena e Reggio Emilia; (2) DISCI – sez. Geografia, Università di Bologna; (3) Artificio Digitale Snc]

L'attività di ricerca affronta il tema della documentazione, della rappresentazione e della conoscenza approfondita dello stato di fatto di complessi storici monumentali finalizzata alla loro tutela e conservazione. Il caso in esame è la Basilica di Santo Stefano a Bologna (BO), insieme di strutture modificatisi nel tempo e integrate l'una con l'altra fino a creare l'attuale bellezza e allo stesso tempo l'attuale complessità strutturale. La necessità di conoscere in modo accurato e completo la geometria dello stato di fatto con tutte le variazioni architettonico/strutturali subite nel tempo è cruciale per coloro che sono deputati alla tutela e conservazione del bene con il fine di monitorare l'evoluzione del monumento, progettare interventi di consolidamento e restauro nonché programmare e gestire correttamente la manutenzione. L'approccio ritenuto più efficace per tutti questi scopi è la creazione di un modello geometrico BIM, Building Information Model, del bene storico (H-BIM) in cui confluiscono le informazioni di natura geometrica e morfologica ottenute dai rilievi mentre i dati di natura qualitativa sono stati inseriti in un database online su piattaforma web interpellabile. L'aspetto unico e innovativo ricade principalmente nella metodologia che vede l'integrazione di molteplici tecnologie applicata alla straordinaria estensione e frammentarietà dell'intero complesso monumentale. Le attività, svolte nel 2012, hanno visto l'utilizzo di moderne tecniche di rilievo (laser scanning, livellazione di precisione, rilievo topografico e fotogrammetria da drone) e rappresentazione (modellazione BIM e restituzione grafica) nonché la creazione del primo esempio in Italia di H-BIM caratterizzato anche da tutte le anomalie geometriche tipiche di un edificio storico.