

# Programma di formazione

## **Titolo**

Tecniche di acquisizione 3D reality-based, modellazione 3D, processing, rendering, video-editing per la valorizzazione del patrimonio culturale

del patrimonio culturale mediante tecnologie di fotogrammetria, scanner a luce strutturata, modellazione e web3d per lo sviluppo di musei diffusi

## **Responsabile scientifico**

Professor Alessandro Iannucci <[alessandro.iannucci@unibo.it](mailto:alessandro.iannucci@unibo.it)>, Dipartimento di Beni Culturali Università di Bologna

## **Obiettivi**

Il progetto CHANGES (Partenariato Esteso 5) intende promuovere la ricerca interdisciplinare per sostenere lo sviluppo di strategie innovative a lungo termine per l'interpretazione, la comprensione, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale. CHANGES è organizzato in 9 aree tematiche denominate Spoke, che declinano l'intera gamma di attività del partenariato e rappresentano gli elementi costitutivi del sistema di innovazione nel settore dei beni culturali. L'Università di Bologna è leader dello Spoke 4 "Virtual Technologies for Museums and Art Collections", dedicato alla valorizzazione degli oggetti del patrimonio culturale nei musei e nelle collezioni d'arte utilizzando tecnologie virtuali innovative.

In linea con le attività dello Spoke 4, obiettivo del progetto di ricerca è quello di sperimentare, all'interno dei casi di studio "core" e di ricerca dello Spoke 4, modalità innovative di acquisizione e postproduzione di modelli 3D e la modellazione e ricostruzione di ambienti architettonici e paesaggistici e di proporre soluzioni innovative per la fruizione immersiva di collezioni e complessi monumentali attraverso approcci tecnologici XR (*eXtended reality*, che include *virtual reality*, *augmented reality*, *mixed reality*, *immersive reality*) per il patrimonio culturale. Una parte significativa della ricerca sarà inoltre rivolta allo sviluppo di forme storytelling efficaci attraverso l'elaborazione di video in computer grafica.

## **Piano di attività**

L'assegnista di ricerca lavorerà direttamente con il Professor Alessandro Iannucci nel contesto della ricerca da effettuare per lo Spoke 4 del progetto Changes (Partenariato Esteso 5) presso il Laboratorio di Ricerca FrameLAB-Multimedia & Digital Storytelling, del Dipartimento di Beni Culturali dell'Università di Bologna (Italia). Il Dipartimento è un ambiente vivo e stimolante, ed è atteso che l'assegnista fornisca contributi personali centrali alle attività dello Spoke 4. Il lavoro a distanza può essere possibile se strettamente necessario, ma altrimenti la presenza di persona presso il Dipartimento è preferibile.

Durante il periodo dell'assegno è prevista una fase iniziale introduttiva e conoscitiva della ricerca tecnologica che caratterizza il progetto, software ed in generale della infrastruttura necessaria per lavorare all'acquisizione, processing, rendering e messa a disposizione del patrimonio culturale con tecnologie di extended reality e Web. In una seconda fase del lavoro, le attività dell'assegnista di ricerca saranno così articolate:

- 1) Studio di tecniche innovative nell'acquisizione di oggetti 3D (come p. es. la Gaussian Splatting)
- 2) Studio delle piattaforme web3D per la gestione dei modelli 3D nel web (come p. es. Aton)
- 3) Collaborazione e supporto alle attività del WP3 del progetto Changes
- 4) Elaborazione di progetti di digital storytelling nel caso di studio CORE dello spoke 4 dei parchi letterari
- 5) Collaborazione e sviluppo a casi di ricerca del FrameLAB nell'ambito delle attività di spoke4