

# Programma di formazione

## **Titolo**

Acquisizione 3d reality-based, processing, rendering ed ottimizzazione per il web del patrimonio culturale mediante tecnologie di fotogrammetria, scanner a luce strutturata, modellazione, web3d, con metodologie conformi ai principi FAIR

## **Responsabile scientifico**

Professor Silvio Peroni <[silvio.peroni@unibo.it](mailto:silvio.peroni@unibo.it)>, Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica, Università di Bologna

## **Obiettivi**

Il progetto CHANGES (Partenariato Esteso 5) vuole promuovere la ricerca interdisciplinare e le sinergie intersetoriali per sostenere lo sviluppo di strategie innovative a lungo termine per l'interpretazione, la comprensione, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale materiale ed immateriale. CHANGES è organizzato in 9 aree tematiche dette 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 tangibile e intangibile nei musei e nelle collezioni d'arte utilizzando tecnologie virtuali innovative.

In linea con le attività dello Spoke 4, al fine di garantire continuità di ricerca anche dopo la fine del progetto CHANGES, lo scopo del progetto oggetto di questo incarico di ricerca è quello di continuare le sperimentazioni e rinforzare le competenze acquisite nel contesto dei casi di studio “core” e di ricerca dello Spoke 4. In particolare, si dovrà lavorare nell'utilizzare e consolidare le modalità di ottimizzazione e caricamento on line su piattaforme open source di modelli 3d, utilizzabili in ambienti Web3d per la condivisione del patrimonio culturale digitale, per un più profondo coinvolgimento dei visitatori dei musei e delle collezioni d'arte presso gli istituti culturali o da remoto, e lo sviluppo di nuovi approcci tecnologici XR (*eXtended reality*, che include *virtual reality*, *augmented reality*, *mixed reality*, *immersive reality*) per il patrimonio culturale. Il lavoro si dovrà inserire nel contesto della programmazione di ricerca del ViDiLab, il nuovo laboratorio di Ateneo dedicato alle tecnologie virtuali e digitali per la valorizzazione del patrimonio culturale, che conta diverse attrezzature hardware e software dedicate allo scopo da utilizzare attivamente nel contesto del progetto.

## **Piano di attività**

L'incarico di ricerca avrà la durata di 12 mesi a partire da Gennaio 2026. Il vincitore o la vincitrice dell'incarico di ricerca lavorerà direttamente con il Professor Silvio Peroni nel contesto dei lavori nati dal coinvolgimento del laboratorio ViDiLab nello Spoke 4 del progetto CHANGES presso il Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica dell'Università di Bologna (Italia). Il ViDiLab è un ambiente vivo e stimolante, ed è atteso che il vincitore o la vincitrice dell'incarico di ricerca fornisca contributi personali centrali alle attività nate nel contesto dello Spoke 4, oltre che acquisire padronanza nell'uso di tutte le attrezzature presenti nel laboratorio. Il lavoro a distanza può essere possibile ove necessario, ma altrimenti la presenza di persona presso il ViDiLab è preferibile.

Il lavoro del vincitore o della vincitrice dell'incarico di ricerca può essere organizzato e riassunto in questi punti:

- 1) Collaborazione e supporto alle fasi di acquisizione reality-based (fotogrammetria/scanner) di asset culturali dei musei e collezioni artistiche;
- 2) Collaborazione e supporto alle fasi di processing dei dati acquisiti con software di fotogrammetria e per scanner 3D;
- 3) Esportazione, modellazione, rendering dei modelli 3d in software di modellazione 3d (Blender);
- 4) Ottimizzazione dei modelli finalizzati al loro utilizzo su web (su piattaforme web3d open come ad esempio Aton);
- 5) Utilizzo di workflow procedurali già appurati e strutturati nel contesto del ViDiLab per quel che riguarda tutto il processo di acquisizione e digitalizzazione del patrimonio culturale.

Mentre il professor Peroni dirigerà e supervisionerà il lavoro, il vincitore o la vincitrice dell'incarico di ricerca avrà la responsabilità di gestire in modo autonomo e sistematico queste attività.

### **Requisiti**

Tutti/e i/le candidati/e devono avere eccellenti abilità come designer e modellatori, conoscenze di programmazione, e soprattutto specifiche conoscenze dimostrabili in software (ad esempio, blender, autocad, metashape/3dzephyr, aton) e hardware (macchine fotografiche professionali, come Nikon, Canon e Hasselblad, metrology kit, light room, scanner Artec, scanner FARO, stampanti 3D) da utilizzare per le attività del progetto e, come valore aggiunto, devono essere in grado di parlare, scrivere, e presentare verbalmente a conferenze in un buon inglese. Esperienze dimostrabili di programmazione in Python e utilizzo di tool per progettazione di ambienti e oggetti 3D, e sistemi di versionamento basati su Git (in particolare GitHub) sono fortemente desiderabili. In più, è altresì fortemente desiderabile che il/la candidato/a abbia una forte e dimostrabile attitudine verso la Scienza Aperta e la capacità di lavorare in gruppo.

I requisiti minimi formali per la posizione sono il possesso di una Laurea Magistrale in LM43 o equivalente. Il candidato deve avere un'esperienza adeguata e dimostrabile relativamente alle tecnologie in oggetto del progetto, comprovata dai documenti da allegare in fase di domanda. La candidatura (in Italiano o in Inglese) deve almeno includere un Curriculum Vitae completo di informazioni riguardanti attività scientifico-professionali e relative alla produttività scientifica.

L'Università di Bologna è un'istituzione che da pari opportunità di impiego, e la selezione per questa posizione verrà fatta esclusivamente sul merito.