



## Open Lab Cultura - Descrizione

---

L'Open Lab Cultura è uno spazio di progettazione, ricerca, sperimentazione e comunicazione all'interno di DigiLab, Centro Interdipartimentale di Ricerca e Servizi dell'Università Sapienza di Roma.

La mission dell'Open Lab Cultura è la valorizzazione della multidisciplinarietà e della varietà di competenze di DigiLab e del suo network. Qui si integrano conoscenze, strumenti e metodi che fanno riferimento alle discipline umanistiche e a quelle tecnico-scientifiche; i ricercatori DigiLab qui lavorano assieme agli stakeholders del laboratorio (professionisti, aziende, enti governativi, istituzioni culturali, studenti) attivando un fertile scambio di abilità, esperienze, sensibilità.

L'Open Lab si articola in tre diversi ambienti all'interno dell'edificio di DigiLab. Prevede inoltre al suo interno tre diverse sezioni, unità organizzative che sviluppano specifiche linee di ricerca: il laboratorio Archeo&Arte 3D Lab, il Gamification Lab, lo User eXperience Lab.

Le attività di ricerca e le attività didattiche del laboratorio sono affiancate da attività di fund raising e project management per garantirne la sostenibilità, la qualità e controllabilità dei risultati.

- Laboratorio Archeo&Arte 3D Lab
- Gamification Lab
- User eXperience Lab

## Laboratorio Archeo&Arte 3D Lab

---

Archeo&Arte 3D Lab nasce all'interno della rete di laboratori Open Lab Cultura del centro interdipartimentale DigiLab – Sapienza Università di Roma. Scopi principali del laboratorio sono il costituirsi come polo di aggregazione tra pubblico e privato per lo studio, la divulgazione, la comunicazione e la valorizzazione dei Beni Culturali e la formazione di figure professionali in grado di operare in tale campo. L'utilizzo di strumentazione tecnologica innovativa e la continua sperimentazione di nuove possibilità da parte di un team multidisciplinare di esperti consentono di realizzare progetti di alto profilo qualitativo coprendo un vasto campo di applicazioni: dal rilievo alla modellazione, dalla restituzione all'animazione 3D, attraverso l'interazione ed il coinvolgimento del fruitore. L'esperienza maturata dal team e la sua multidisciplinarietà, grazie alle diversificate competenze dei singoli, permettono di fornire variegati opzioni formative all'interno del laboratorio tra corsi di formazione base, corsi avanzati e tirocini. Prerogativa del laboratorio è immaginare, costruire e concretizzare soluzioni progettuali che uniscano accurate ricerche alla valorizzazione attraverso il digitale, istituendo sinergie tra istituzioni e aziende, comunità e territorio.



## Linee di sviluppo del Archeo&Arte 3D Lab

Archeo&Arte3D Lab sviluppa le sue attività su una serie di servizi atti a coprire l'intera filiera del bene culturale, dal rilievo fino alla valorizzazione e comunicazione del medesimo. Le principali linee di sviluppo sono rappresentate da:

- Tecniche e metodologie precise per operazioni di restauro
- Digitalizzazione ed archiviazione dei dati e della documentazione
- Ricerca e divulgazione scientifica
- Ricostruzioni virtuali
- Resa interattiva dei modelli ricostruiti
- Riproduzione di oggetti tramite stampanti 3D
- Animazione virtuale
- Produzione di materiale audio video
- Applicazioni per smartphone e tablet
- Apertura di canali informatici e telematici per la divulgazione al pubblico
- Installazione di piattaforme fisiche e virtuali per il pubblico
- Ideazioni di eventi di valorizzazione e comunicazione del sito

## Progetti didattici

- *Corso di formazione SAP "Rilievo e Modellazione 3D", Università Sapienza.* Corso di 40 ore in cui gli studenti hanno appreso le tecniche base di rilevazione e modellazione 3D, applicando in un progetto finale le conoscenze acquisite: durante le attività sul campo presso il Museo dei Fori Imperiali e le ore in aula, si è spiegato come elaborare modelli tridimensionali partendo da dati reali, creare ambienti virtuali e produrre filmati ed immagini in 3D.
- *"Ebla and Beyond", Università Sapienza.* Presentazione delle attività del laboratorio in collaborazione con la cattedra di Archeologia orientale, prof. Paolo Matthiae e prof.ssa Frances Pinnock: "3D reconstruction & virtual museum".
- *XLIII Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Università di Siena.* Presentazione del progetto "Ebla 3D" tramite poster interattivo e ipermediale, in collaborazione con la cattedra di Archeologia orientale, prof. Paolo Matthiae e prof.ssa Frances Pinnock.
- *Attività di tirocinio, Museo Barracco, Roma.* Attivazione di un tirocinio presso il laboratorio, finalizzato alla valorizzazione e comunicazione – tramite tecnologie digitali - della sezione di arte orientale presso il Museo Barracco.
- *Didattica all'interno dei corsi universitari con Workshops.*

## Progetti di ricerca

- *Rilievo fotogrammetrico di Porta Maggiore, Roma.* I rilievi sono stati effettuati tramite fotogrammetria a mano libera in una giornata di pioggia con ripetuti cambi di luce al fine di testare la validità del metodo. I dati ottenuti sono stati trasformati



elaborati partendo dalle nuvole di punti, quindi ripuliti, integrati e definiti nei dettagli. In ultimo sono stati resi interattivi.

- *Rilievo fotogrammetrico di reperti archeologici preistorici, Università Sapienza.* Rilievo fotogrammetrico e restituzione tridimensionale di alcuni reperti di pertinenza alla cattedra di Preistoria e protostoria, prof.ssa M. Mussi.
- *Mostra "Siria: splendore e dramma", Palazzo Venezia, Roma.* Elaborazione di una statua facente parte di uno stendardo regale rinvenuta nel palazzo reale di Ebla. Non avendo a disposizione l'oggetto in questione si è lavorato su delle vecchie immagini di repertorio pensate per un lavoro di archiviazione del ritrovamento e non per un'elaborazione tridimensionale; dopo aver scelto una decina di foto idonee all'elaborazione queste sono state lavorate tramite il software 123D Catch ottenendo un prodotto grezzo successivamente ripulito e definito nei dettagli.
- *Banca dati IGID, DigiLab.* Creazione di una banca data interna al centro interdipartimentale DigiLab riguardante tutte le attività e i contatti del centro medesimo.
- *Rilievo fotogrammetrico di ambiente dei Mercati di Traiano, Roma.* Rilievo fotogrammetrico di un ambiente dei Mercati di Traiano finalizzato alla ricostruzione 3D secondo due ipotesi diacroniche - età romana e rinascimentale - e alla valorizzazione dell'ambiente rilevato.
- *Progetto EXPortus, Call4Innovators per LazioInnova, Roma.* In relazione all'EXPO 2015, è stato pensato un progetto per mostrare il forte legame tra alimenti e viabilità, il rapporto tra campagna e città, come tutto giungesse a Roma e di qui fosse distribuito nelle aree, le relazioni con il territorio regionale dove ancora oggi si ritrovano antichi saperi legati alla coltivazione: questi gli obiettivi del progetto EXPortus. L'intero mondo antico confluiva a Roma e nel Lazio attraverso le arterie di comunicazione, molte delle quali sopravvissero al crollo dell'Impero Romano. Tutto ciò è evidenziato dai testi giunti sino a noi: le ricette di Apicio, i ricettari medievali e rinascimentali, non solo altro che il punto finale delle vie del cibo. Grazie alla ricostruzione 3D del porto - grandioso punto di accesso a Roma - all'interattività virtuale con mezzi di trasporto e figure narranti delle varie epoche, ricorrendo a storytelling e a gamification, diviene possibile coinvolgere esperienzialmente con i 5 sensi l'utente di ogni età alla scoperta delle vie, degli alimenti antichi e delle storie ad essi connesse.
- *Progetto valorizzazione dell'area di Ostia e Fiumicino, DigiLab.* In collaborazione con Touring Club e UniMarconi, si intende valorizzare il territorio investendo sulle realtà culturali e turistiche, facendole interagire con le infrastrutture già presenti: realizzare le necessarie sinergie tra reti è lo scopo primario per la costituzione di un volano capace sia di attirare visitatori nel territorio di Fiumicino e di Ostia Antica, agendo sui vettori da e per Roma, sia di coinvolgere la cittadinanza.
- *"Lucca Romana" e "Domus del Fanciullo su Delfino", Lucca*  
Negli ultimi anni i numerosi ritrovamenti di resti di epoca romana portati alla luce nella Lucchesia durante lavori di ristrutturazione in aree pubbliche, private, ecclesiastiche, hanno arricchito in modo considerevole il patrimonio dei Beni



Culturali e ampliato l'offerta culturale-turistica, offrendo la possibilità di approfondire la conoscenza di una fase storica di oltre mille anni, finora poco conosciuta. Caso emblematico è la scoperta della Domus “Casa del Fanciullo sul Delfino” del I sec. a.C., portata alla luce nel 2012 nel centro della città di Lucca. Secondo il parere della Soprintendenza dei Beni Archeologici della Toscana, la Domus rappresenta una testimonianza nodale per conoscere e per ricostruire la storia della città, e viene indicata come esempio da imitare. Per i motivi sopra indicati e per fare sì che la conoscenza della Storia e dell’Arte diventi sempre più patrimonio comune e sia fonte di progresso per l’intera società, si vuole dare vita ad un nuovo circuito virtuoso coinvolgendo le realtà del territorio e proponendo ai giovani avanzati percorsi formativi imperniati sui valori della nostra Storia, proiettati in chiave moderna verso scenari multidisciplinari e internazionali.

- *Progetto multidisciplinare “Rilevazione archeologica e modellazione 3D per un total world dell’Impero Romano”, DigiLab*  
Studio di fattibilità riguardo la creazione di un total world georeferenziato dell'Europa, in cui le istituzioni aderenti possono caricare modelli 3D relativi alla storia dell'Europa antica, creando degli interattivi navigabili per gli utenti della piattaforma. Gli utenti possono visualizzare le diverse interpretazioni ricostruttive dei modelli suscitando dibattiti e studi per il confronto degli stessi; inoltre, potranno essere implementati, nelle ricostruzioni, elementi di story-telling e dati analitici relativi ai singoli monumenti rappresentati con la tecnica dell'interattivo.
- *Progetto ASCRES, Università Sapienza.* In sinergia con la cattedra di Storia medievale, fruendo dei fondi messi a disposizione del premio Balzan, è in fase di realizzazione un database sui siti di culto della Sabina e del Reatino, enucleati nella loro articolazione storica, architettonica e culturale. Al database si affianca un GIS e la restituzione tridimensionale di oggetti e di edifici votivi.
- *Ricostruzione 3D Emporium, Roma.* Realizzazione di un video promozionale per il progetto EXPortus, con ricostruzione 3D dell'area portuale commerciale di Roma localizzata in zona Testaccio.

## Gamification Lab

---

GamificationLab è un laboratorio universitario dedicato alla ricerca e alla didattica nel campo della gamification, dei giochi e delle simulazioni digitali. Nell'ambito del laboratorio vengono progettate, sviluppate e sperimentate soluzioni di gamification, prodotti videoludici, simulazioni e applicazioni ad alta interattività.

Gli studenti che partecipano al laboratorio sono coinvolti nello sviluppo di progetti sotto la supervisione di tutor e docenti qualificati. Ai gruppi di lavoro viene fornito tutto il necessario supporto per le fasi di ideazione-progettazione (game design), sperimentazione e testing, prototipazione e sviluppo, deploy e market analysis.



Il laboratorio opera al fine di realizzare forme di didattica innovative (on the job), attività di ricerca e progetti di sviluppo interdisciplinari promuovendo la cooperazione tra dipartimenti, docenti, ricercatori e studenti della Sapienza con aziende, enti pubblici e operatori finanziari.

Il laboratorio GamificationLab è frutto della collaborazione tra il Dipartimento di Informatica della Sapienza e il Centro DigiLab (centro interdipartimentale di ricerca e servizi nato su iniziativa di sette dipartimenti di area umanistica in collaborazione con i dipartimenti di informatica, ingegneria dell'informazione e ingegneria informatica). In tale contesto il GamificationLab opera come una sezione del Laboratorio di Informatica applicata alle risorse culturali e come struttura utilizzabile per le attività didattiche innovative del corso di laurea magistrale in Informatica.

## **Linee di sviluppo del Gamification LaB**

### **Progetti didattici**

#### **Attrezzature didattico-scientifiche**

Il Gamification lab ha ottenuto (Progetto Fondazione Roma – Azione 5.3) uno stanziamento di 95.000 euro per attrezzare un laboratorio didattico dedicato alla progettazione, prototipazione e sviluppo dei videogiochi, simulazioni digitali e progetti interdisciplinari di *gamification*. La sede del laboratorio è stata individuata e nei prossimi mesi sarà adeguatamente attrezzata. Si prevede, possibilmente grazie ad ulteriori finanziamenti (ad esempio fondi per Grandi Attrezzature) di arricchire il laboratorio con una stampante 3D, il cui utilizzo è richiesto da molti laboratori afferenti al Digilab.

#### **Progetti didattici interdisciplinari**

Obiettivo primario del Lab è di coinvolgere gruppi di studenti in progetti che abbiano come prospettiva la cooperazione con imprese, associazioni di categoria, pubblica amministrazione, poli culturali, museali e parchi a tema. A questo fine è attiva dal 2013 una attività formativa complementare fruibile da tutti gli studenti dei CdL afferenti al Digilab ed inoltre dagli studenti del Dipartimento di Management.

Il coinvolgimento di sponsor, committenti e finanziatori permetterà al laboratorio di essere pienamente sostenibile a regime per la totalità degli studenti in ingresso. A questo fine sono state stipulate diverse convenzioni (ad esempio con AESVI).

Attualmente è in fase di finalizzazione un accordo fra Gamification Lab e Poste Italiane per bandire un premio per i migliori progetti sviluppati nel corso dell'anno accademico 2014-15 dagli studenti del Gamification. Il premio, denominato **BancoPosta GAMIFICATION DESIGN Award** ammonta a circa 3000 euro in bonus per acquisti Amazon, da distribuire fra gli studenti vincitori.

Ulteriori accordi sono in fase di definizione.

#### **Attivazione di nuovi insegnamenti**



Nell'ambito della programmazione didattica 2015-16 sono stati attivati due nuovi corsi di game design e progettazione di giochi nell'ambito, rispettivamente, del Corso di Laurea in Informatica triennale in modalità teledidattica (docente dott. Lutrario) e di quello in presenza (docente Prof. Pellacini). I corsi in presenza si svolgeranno presso la sede del Laboratorio di Gamification e saranno fruibili, mediante accordi con altri CdL, anche da studenti non iscritti alla laurea triennale in Informatica.

## Progetti di Ricerca

Le tematiche di ricerca affrontata dai membri del Gamification Lab appartengono all'area del *"serious gaming"*. L'adozione dei principi della *gamification* in contesti *"seri"* (non tipicamente ludici) garantisce notevoli vantaggi nei processi di interazione tra utenti e sistemi e tra utenti e contenuti. Il laboratorio ha l'obiettivo di studiare e applicare dinamiche tipicamente ludiche (e le relative tecnologie di sviluppo) in contesti culturali, divulgativi e diservizio con il fine di sviluppare nuovi formati applicativi il cui scopo sia quello di generare interesse, diffondere contenuti e informazioni, nonché favorire la risoluzione di problemi con metodi alternativi (ad es. tramite l'impiego di simulazioni).

Obiettivo del laboratorio è di stabilire collaborazioni nazionali ed internazionali anche al fine di ottenere finanziamenti da organismi regionali ed europei.

Attualmente sono stati presentati due progetti, entrambi sulla tematica del *serious gaming* applicato al cibo e alla biodiversità: un progetto interdisciplinare di Ateneo, in collaborazione con il Dipartimento di Management di Sapienza, ed un progetto *H2020 Collective Awareness Platforms and Sustainability*, i cui risultati saranno noti entro la fine del 2015.

## User eXperience Lab

---

Lo User eXperience Lab nasce nel 2014 all'interno dell'Open Lab Cultura per coordinare e valorizzare le numerose competenze e la lunga esperienza dei ricercatori afferenti a DigiLab nella progettazione e valutazione delle interfacce utente e di servizi di comunicazione digitale per il web, i mobile media, la tv connessa.

È dotato di tecnologie per l'eyetracking (Gazepoint GP3) e la task analysis (Morae Techsmith) su desktop e mobile media.

Nel 2014-2015 lo UXLab ha condotto il progetto **Jump Traffic Jam**, cofinanziato dalla Regione Lazio nell'ambito del programma Coresearch. Jump Traffic Jam ha previsto il design e lo sviluppo di un'app per smartphone che eroga in audio un bollettino personalizzato sulla situazione di traffico, generato in tempo reale dal software.

Nello stesso periodo il laboratorio ha collaborato con diverse agenzie partecipando a gare per il redesign di interfacce utente e servizi digitali di comunicazione. In questo modello di partnership, lo UXLab conduce la fase di user research:



- producendo indicazioni e requisiti per una proposta di design centrata sulle esigenze degli utenti, **prima** del design dell'interfaccia
- validando **dopo** lo sviluppo i prototipi in laboratorio, verificando efficacia, efficienza e soddisfazione.

Il laboratorio partecipa attivamente alla stesura di progetti all'interno di programmi di ricerca regionali, nazionali ed europei.

Nello UXLab vengono coinvolti studenti, laureandi, stagisti, borsisti, dottorandi, assegnisti di ricerca. Nell'ambito di queste attività formative è stata condotta un'analisi pilota sull'usabilità dell'interfaccia utente della Sapienza Digital Library

Il responsabile scientifico dello UXLab è il prof. Alberto Marinelli.  
Le attività sono coordinate dal dott. Emmanuel Mazzucchi.

## Linee di sviluppo dello User Experience Lab

Nella seconda parte del 2015 il laboratorio si pone i seguenti obiettivi:

1. valorizzare l'analisi di user experience supportata dall'eyetracker
  - mettendo a punto una procedura rapida di analisi e report per collaborare con agenzie su progetti medio-piccoli, ottimizzando il rapporto costi/risultati e tempi/risultati;
  - attivando accordi quadro su progetti medio – grandi con aziende e istituzioni interessate a un rapporto continuativo. In questo ambito si può tentare di sfruttare le opportunità previste dalla Legge di Stabilità (credito d'imposta per la ricerca);
  - declinando gli *eyetracking studies* nell'ambito del video digitale, in particolare per valutare l'efficacia di iniziative di *product placement* e dell'approccio *native advertising*.
2. Progettare percorsi formativi rivolti a studenti, laureati e professionisti.

Sviluppare l'attività di ricerca in contesti diversi (tv interattiva, Internet delle cose, display touchless), focalizzandosi su tecnologie innovative e nuovi paradigmi d'interazione. Qualora venisse approvato il finanziamento de progetto grandi attrezzature presentato dal prof. Grasso, sarebbe inoltre possibile con l'acquisto di *eyetracker glasses* estendere le attività di ricerca ai contesti museali e in generale all'esperienza delle persone nello spazio urbano.



1 - Esempi di output dell'analisi con Eyetracker



2 - Eyetracker Glasses



## PROPOSTE DI SERVIZI

---

OpenLab Cultura (ed in generale tutti gli afferenti al DigiLab) svolgono solo una parte delle loro attività all'interno del DigiLab e per il resto presso il Dipartimento di appartenenza. Si ritiene importante, per favorire un più attivo coinvolgimento della struttura DigiLab nei progetti e attività condotte dai singoli membri fornire servizi di utilità che costituiscano un incentivo a posizionare le proprie attività nel contesto del Centro.

### **Servizio (Euro) progettazione**

Il numero di bandi periodicamente pubblicati dalla Comunità Europea, dai ministeri (MIUR e MIBAC, Ministero degli Esteri, ecc) e dalla Regione Lazio sono tanti e tali da rendere pressoché impossibile un completo monitoraggio delle opportunità.

Inoltre l'attività di predisposizione di una richiesta di finanziamento spesso richiede competenze di vario tipo, dalle modalità di finanziamento e rendicontazione, alle specifiche richieste del bando (in termini di contenuti, ammissibilità e criteri di valutazione), alla ricerca di un consorzio nazionale o internazionale. Sapienza dispone di un settore di supporto alla ricerca internazionale (<http://www.uniroma1.it/en/node/14037>) che tuttavia manca delle competenze tecniche specifiche, necessarie per supportare attivamente le attività sopra specificate, calate nel contesto di ricerca del Digilab.

Si propone pertanto di creare un servizio di (euro)progettazione per il DigiLab, nominando una commissione alla quale potranno partecipare (per una parte del loro tempo) ricercatori indicati dai vari gruppi. Il compito della commissione sarà:

- 1) Su segnalazioni provenienti da tutti i docenti interessati, e di propria iniziativa, creare un indice di categorie di bandi potenzialmente utili, analizzare periodicamente il contenuto dei bandi, e produrre alert qualora esistano possibilità di contribuire da parte dei membri del Digilab
- 2) Collaborare alla stesura dei proposal, acquisendo in tal modo attraverso un'azione collaborativa, maggiori competenze in questo ambito
- 3) Creare e mantenere un elenco di partner e competenze
- 4) Creare un piccolo archivio di progetti vincenti (aventi funzione di " best practices")

La commissione potrà mantenere una pagina web dove pubblicare notizie utili, risultati, e best practices.

I progetti presentati con il supporto di questo servizio, e vincenti, dovranno pagare un *success fee* (da stabilire) al Digilab utile per contribuire alla formazione di figure professionali dedicate, a supporto dei membri volontari – e necessariamente non stabili ed a tempo parziale- che formeranno al commissione.