

SCHEDA TECNICA PROGETTO DI LABORATORIO DIDATTICO INNOVATIVO “COLOR MEU”

1. DATI GENERALI

1.1 Titolo del Progetto

Titolo del Progetto COLOR MEU

Acronimo

COLOR MEU

1.2 Soggetto Proponente

Ragione sociale A.I.L.U.N. – Associazione per l’Istituzione della Libera Università Nuorese

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 Obiettivi e Risultati Attesi

3.1.1 Definizione degli Obiettivi (Generali, Specifici e Operativi)

Il laboratorio Color MEU vuole essere un percorso didattico di approfondimento pratico dei concetti di fisica del Colore, applicati in spazi esistenti e modificati con tecniche di realtà aumentata.

Con Color MEU vogliamo far ragionare i partecipanti sulle interazioni esistenti tra la realtà e l’artificialità costruita con l’informatica, mettendo in correlazione il Colore reale con quello digitale, ricostruibile e modificabile con software e applicativi.

L’obbiettivo ultimo è incuriosire i partecipanti sulla materia che gli circonda, al fine di renderli consapevoli e responsabili della tutela e rispetto degli spazi pubblici.

Il laboratorio prevede l’individuazione di uno spazio aperto, conosciuto dai partecipanti (Location): una piazza, un angolo del centro storico, un’area abbandonata, una porzione del loro istituto scolastico.

Questa fase sarà definita in accordo con la Scuola al fine di individuare quella più adatta in termini di vicinanza, sicurezza operativa, valore storico ed educativo. La location sarà delimitata visivamente, individuando i confini, con un intervento di misurazione e analisi topografica.

All’interno della Location saranno individuati alcuni Punti Caratteristici: particolari architettonici, scorci di panorama, monumenti, arredi urbani, angoli di degrado ecc . Saranno definite con geolocalizzazione le Postazioni di Visione, ovvero il punto da cui è visibile il Punto Caratteristico, su cui verrà collocata la Feritoia, installazione stampata con tecnologia 3d su progetto e design dei partecipanti.

Dalle Postazioni di Visione verranno effettuate fotografie e video per essere modificate con software di photo editing (GIMP) o software di visual 3d (sketchup, autodesk 123d o altri in funzione della preparazione dei ragazzi) . I partecipanti potranno quindi personalizzare virtualmente il Punto Caratteristico: modificarne il colore, la texture, la forma, il volume, installare nuovi arredi o monumenti, simulare nuove aperture, abbattere ciò che è esistente.

Il nuovo scenario virtuale sarà stampato e visibile, oltre che su display, anche dalla Feritoia con la collocazione di un modulo con Specchio BEAM Splitter per riportare sulla realtà le modifiche virtuali. Tutte le attività del laboratorio saranno riportate su un sito web prodotto dai partecipanti attraverso la piattaforma site builder Todosmart.com.

Nel dettaglio durante il laboratorio i partecipanti apprenderanno:

- gli elementi di geolocalizzazione, coordinate gps, riportandole su piattaforma mymaps google,
- l’uso delle tecnologie di acquisizione video e fotografica con vari strumenti, il trasferimento e gestione dei dati,
- l’uso di software photo editing GIMP,
- l’uso di software visual 3d,
- i principi di progettazione e stampa 3d,

- i fondamenti di ottica e colorimetria,
- l'uso di applicativi e strumentazioni scientifiche per l'analisi dei colori,
- i principi di web designer e editor.

Il laboratorio è strutturato per coinvolgere un gruppo di 25 studenti divisi in 3 team.

Team Report : si occupa della comunicazione e dello storytelling del laboratorio. I membri dovranno documentare tutte le fasi in cui saranno impegnati gli altri team. A loro verrà assegnato il compito di predisporre il sito web del laboratorio con l'utilizzo della piattaforma site builder Todosmart. Inoltre si occuperanno della raccolta delle informazioni storiche della location, con ricerche dati, interviste, bibliografia.

Tecnologie : videocamera go pro, fotocamera smartphone e tablet, Piattaforma site builder Todosmart, software photoediting GIMP.

Abilità: conoscere le tecnologie di acquisizione fotografica, competenze su trasferimento dati su device diversi (cavo, bluetooth, internet, NFC), programmare un piano di comunicazione, gestione del diario delle attività, capacità di scrittura testi, ricerca sul web e bibliografica. Lavoro in team, coordinamento, sintesi.

Team Creativ3d : si occupa della definizione, progettazione e design dell'oggetto testimonial da stampare in 3d. A scelta dei partecipanti può essere stampata a titolo esemplificativo: la mascotte del laboratorio, la Fessura per allestire i punti di osservazione della location, il marchio o icona della location, la riproduzione di un monumento o particolare architettonico della location.

Tecnologie: software di modellazione 3d SketchUp- Autodesk 123d, stampante 3d, videocamera go pro, fotocamera smartphone e tablet, software photoediting GIMP.

Abilità: conoscere le tecnologie di acquisizione fotografica, competenze su trasferimento dati su device diversi (cavo, bluetooth, internet, NFC), conoscere i principi della progettazione in 3d e del photoediting . Lavoro in team, coordinamento, sintesi.

Team Colors: si occupa dei rilievi , delle analisi e delle rielaborazioni delle informazioni sui colori della location.

Tecnologie : videocamera go pro, fotocamera smartphone e tablet, colorimetro portatile software photoediting GIMP.

3.1.2 Definizione e Quantificazione dei Risultati Attesi

Durante lo svolgimento del laboratorio Color MEU i partecipanti dovranno:

Analizzare la location e individuarne i Punti Caratteristici (numero 3-4)

Rielaborare virtualmente i Punti Caratteristici (numero 3-4)

Geolocalizzare i Punti di Visione (numero 3-4)

Progettare il design della Feritoia (1)

Provvedere alla raccolta dei dati Colorimetrici e loro sistemizzazione.

Imparare l'uso di 3 tipologie di strumenti di acquisizione fotografica: gopro, tablet, fotocamera,

Imparare a gestire una piattaforma web design e pubblicare il sito web del laboratorio.

3.1.2 Rilevanza e potenzialità innovativa dei risultati attesi

Le competenze acquisite dai partecipanti, l'incontro con fenomeni fisici attraverso strumenti che utilizzano tutti i giorni, l'osservare la realtà con altre prospettive, la pratica con software free potranno essere efficaci per aiutarli nel loro percorso di orientamento nel proseguo degli studi, per valutare eventuali nuove professioni, per capire che le basi che si insegnano a scuola hanno rilevanza pratica nella vita di tutti i giorni.

3.2 Benefici e ricadute per gli studenti

Il Laboratorio Color MEU , oltre alla funzione educativa e responsabilità sociale, può essere un valido percorso per orientare i partecipanti nelle scelte del loro futuro percorso di studi o professionale. L'attività in campo, l'uso dei software di photo editing, progettazione 3d, web site building aumenterà le loro competenze digitali e informatiche.

L'incontro con la Colorimetria accrescerà le loro nozioni di fisica applicata, di chimica, di matematica.

3.3 Attrezzature

L'AILUN mette a disposizione la sua attrezzatura tecnologica:

Videocamere go pro, pc, smartphone, tablet, spettro colorimetro portatile, laboratorio di colorimetria, stampante 3d., software photo editing e progettazione 3d. La definizione dei software free è voluta per introdurre i partecipanti all'uso di diversi applicativi e dipende dall'eventuale dotazione di pc che l'Istituto potrà mettere a disposizione

3.4 Altre informazioni sul progetto

3.4.1 Sensibilità rispetto al principio pari opportunità e di non discriminazione

Il Laboratorio Color MEU si fonda sulla capacità di lavoro in team, sullo spirito di collaborazione, dialogo, condivisione delle rispettive idee e competenze dei partecipanti. Gli studenti impareranno a confrontarsi e a trovare un punto di incontro e sintesi per ogni fase del laboratorio.

3.4.2 Sensibilità ambientale

Il Laboratorio Color MEU prevede di far conoscere e studiare ai partecipanti i materiali edili presenti nella Location, individuare quelli locali, riflettere sul loro uso e impatto ambientale con l'approccio PLC (ciclo di vita del prodotto). La stampa 3d sarà effettuata con materiale biodegradabile.

3.5 Struttura e management

3.5.1 Work Packages

3.7.1 Work Package N°0 – Titolo WP COORDINAMENTO COLOR MEU

Titolo

0 . COORDINAMENTO COLOR MEU

Obiettivi Operativi

Condividere l'organizzazione del laboratorio con lo staff dell'istituto

Risultati e Prodotti

Piano di lavoro e cronologia dei momenti di verifica con i docenti, individuazione dei parametri per far scegliere la Location e criteri per la divisione in team dei Partecipanti.

Metodologie Utilizzate

Incontri

Attività

- 0.1 Riunione iniziale con insegnanti e partecipanti
- 0.2 Presentazione del laboratorio
- 0.3 Riunione di valutazione parziale con gli insegnanti
- 0.4 Riunione finale con gli insegnanti

3.7.1 Work Package N°1 – Titolo WP FANTACOLOR

Titolo

1. FANTACOLOR

Obiettivi Operativi

Presentazione del laboratorio, condivisione crono programma, suddivisione dei team

Risultati e Prodotti

3 Team, attribuzione delle competenze, piano delle attività, scelta della Location del Laboratorio

Metodologie Utilizzate

Incontri, Gestione brainstorming. Simulazioni.

Attività

- 5.1. Presentazione cronoprogramma del laboratorio, scelta Location
- 5.2. Organizzazione dei 3 Team : **Report, Creative 3d, Colors**
- 5.3. Attribuzione dei ruoli.
- 5.4. Pianificazione attività per singoli team

3.7.1 Work Package N°2 – Titolo WP Web Lab

Titolo

2. WEB LAB

Obiettivi Operativi

Piano di comunicazione del laboratorio, conoscenza attrezzature, organizzazione del lavoro, Definizione dei ruoli all'interno del TEAM Report

Risultati e Prodotti

Sito web di progetto produzione contenuti testo, foto e video.

Metodologie Utilizzate

Lezioni frontali, applicativo site builder Todosmart, esercitazioni

Attività

5.1. Progettazione comunicazione Laboratorio Color MEU

5.2. Introduzione al sito web : struttura, logica di funzionamento, dominio

5.3. Corso site builder Todosmart.COM

5.4. Produzione contenuti per sito web Team Report

5.5. Caricamento dati sito web Color MEU Team Report

3.7.1 Work Package N°3 – Titolo WP Color Lab

Titolo

3. COLOR LAB

Obiettivi Operativi

Conoscenza elementi di colorimetria e ottica

Risultati e Prodotti

Piano di lavoro per i sopraluoghi,

Metodologie Utilizzate

Lezioni frontali

Attività

5.1. Corso di introduzione alla colorimetria

5.2. Laboratorio di colorimetria

5.3. Utilizzo strumentazione per rilievi colorimetria : Team Colors

3.7.1 Work Package N°4 – Titolo WP Location

Titolo

4. Location

Obiettivi Operativi

Uso strumenti acquisizione foto e video, trasferimento dati, uso sul campo dello spettro colorimetro portatile e applicativi,

Risultati e Prodotti

Misure della location, individuazione dei Punti Particolari, dei Punti di Visione, Georeferenziazione

Metodologie Utilizzate

Lezioni frontali, ricerca bibliografica e web, applicativo mymaps google, sopraluogo.

Attività

5.1. Studio della Location

5.2. Raccolta materiale informativo Location : bibliografia, foto, storie

5.3. Misurazione strumentale e Georeferenziazione della Location, dei Punti Particolari, dei Punti di Visione

5.4. Rilevazione dei colori dei materiali

5.5. Elaborazione dei dati informativi acquisiti

3.7.1 Work Package N°5 – Titolo WP Project

Titolo

5. Project

Obiettivi Operativi

Uso software di progettazione 3d e photo editing

Risultati e Prodotti

Progettazione Feritoia e Testimonial.

Metodologie Utilizzate

Lezioni frontali, esercitazione su pc

Attività

- 5.1. Introduzione al photo editing (GIMP- Autodesk 123d)
- 5.2. Rimodulazione del piano del colore della Location con realtà aumentata (GIMP)
- 5.3. Introduzione alla progettazione 3d (SKECHUP, Autodesk 123d)
- 5.4. Definizione, progettazione e design dell'oggetto testimonial da stampare in 3D.

3.7.1 Work Package N°6 – Titolo WP Print 3d

Titolo

6. Print 3d

Obiettivi Operativi

Uso software di stampa 3d, esercitazione su stampante 3d

Risultati e Prodotti

Stampa Feritoia e Testimonial.

Metodologie Utilizzate

Lezioni frontali, esercitazione su pc e stampante 3d

Attività

- 5.1. Preparazione stampante 3d
- 5.2. Stampa oggetto 3d

Work Package N°7 – Titolo WP Event

Titolo

7. Event

Obiettivi Operativi

Pianificazione evento finale, definizione sito web,

Risultati e Prodotti

Evento finale e sito web on line .

Metodologie Utilizzate

Esercitazione su web ,

Attività

- 5.3. Preparazione stampante 3d
- 5.4. Stampa oggetto 3d