



ISTITUTO COMPRENSIVO "SAN GIROLAMO"
Venezia, Cannaregio 3022/A, CAP 30121 Tel. 041 717336 – fax 041 721789
e – mail VEIC84200T@istruzione.it PEC VEIC84200T@pec.istruzione.it
Codice Scuola VEIC84200T Codice Fiscale 94071400272
Codice Univoco Ufficio: UF0122
VENEZIA

Com. N. 63 COMUNE

Venezia, 13.04.2017

AI DOCENTI SCUOLA SECONDARIA
- In occasione del Collegio per gruppi di lavoro 20.04.2017

A TUTTI I DOCENTI DELL'ISTITUTO

OGGETTO: Collegio dei Docenti Sezione Secondaria del 20.04.2017 - PROGRAMMARE PER COMPETENZE – AMBIENTI DI LAVORO PLURIDISCIPLINARI – ATELIER CREATIVI E PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE CHIAVE.

In relazione al precedente comunicato n. 58 del 28.03.2017, nel quale si proponevano ipotesi di massima da valutare, integrare o scartare in favore di ipotesi più efficaci o partecipate, in occasione della prossima tornata di Collegi di Sezione, propongo ipotesi di corso di formazione del gruppo pescarese Hi-StoriaLab, da tempo operante soprattutto in Centro Italia, portatore di una proposta di lavoro molto vicina a quella da noi elaborata per la partecipazione alla selezione "ATELIER".

Richiamo l'attenzione di tutti non tanto sull'ipotesi di corso di formazione, comunque non semplice da realizzare in conseguenza della distanza tra la zona operativa del gruppo e Venezia, quanto sulle potenzialità che si possono cogliere nella breve presentazione in funzione della realizzazione di un ambiente di lavoro complesso, multi dimensionale e multidisciplinare, ricco di stimoli non solo per apprendimenti disciplinari, ma soprattutto per lo sviluppo di una didattica per competenze, cui la norma vigente chiede di attendere.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Alberto SOLESIN

Hi-Storia Labs Venezia

Sommario

[Cosa sono](#)

[Programma](#)

[Competenze](#)

[Obiettivi didattici](#)

[Finalità in ambito pedagogico](#)

[Finalità sociali](#)

[Proposte](#)

[Workshop formazione docenti](#)

[Laboratorio per studenti e formazione docenti](#)

[Progettazione bandi](#)

[Convenzione](#)

Cosa sono

Gli hi-Storia Labs sono laboratori didattici rivolti a studenti di scuole primarie e secondarie. L'obiettivo è produrre in classe un dispositivo hi-Storia su un bene culturale della città in cui ha sede la scuola e coinvolgere gli alunni nella preparazione dei contenuti multimediali e delle componenti tecnologiche. I dispositivi hi-Storia permettono la fruizione del patrimonio culturale a non-vedenti e ipovedenti. I laboratori didattici hi-Storia sono interdisciplinari e offrono agli allievi competenze negli ambiti di tecnologia, scienze, geometria, storia, arte, letteratura e, opzionalmente, lingue straniere e musica.

Programma

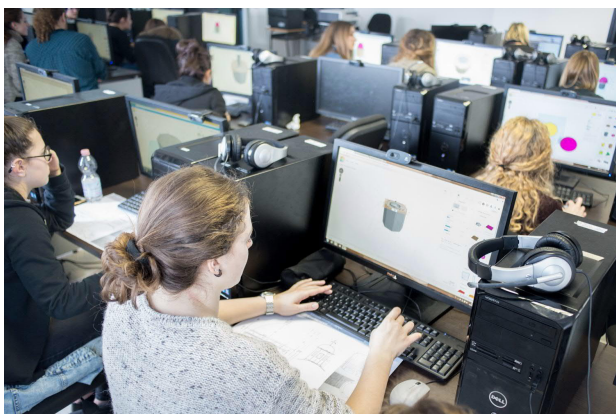
Il laboratorio si può articolare in lezioni da due ore o in sessioni più lunghe, da svolgere nell'arco di alcune settimane.



Progettazione monumento e design
Questo modulo prevede il coinvolgimento attivo degli studenti, a cui è richiesto di individuare gli elementi architettonici più rilevanti del monumento in cui collocare gli attivatori, progettare le funzionalità dell'audioguida e le interazioni utente da utilizzare nel modello interattivo.



Progettazione e realizzazione contenuti
Nel secondo modulo gli allievi svolgono una ricerca sul bene culturale selezionato (informazioni storiche, piante e alzati, dati statistici, interviste), scrivono i testi descrittivi da utilizzare nell'audioguida e registrano le tracce audio mediante l'utilizzo di software specifici.



Modellazione 3D

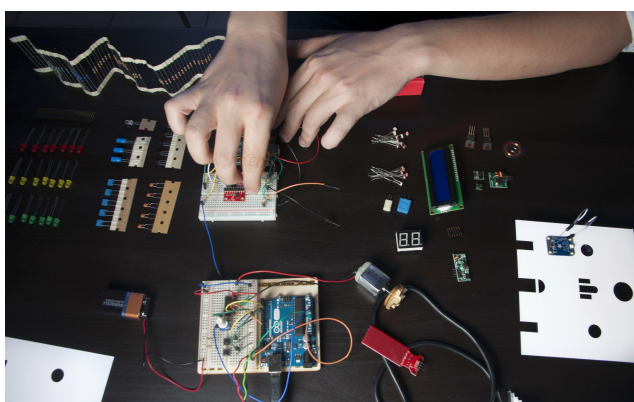
Il terzo modulo è dedicato all'apprendimento delle funzioni di base dei software di modellazione 3D, con cui gli allievi realizzano i modelli tridimensionali di elementi architettonici e del monumento selezionato per l'audioguida interattiva hi-Storia. Hi-Storia propone l'utilizzo di software gratuiti come Tinkercad,

OpenSCAD, SketchUp o Blender, in base all'età e all'indirizzo degli allievi.



Stampa 3D

Il quarto modulo è dedicato alla fabbricazione digitale: gli allievi utilizzano penne 3D a filamento e stampanti 3D per realizzare il dispositivo interattivo hi-Storia che rappresenta il bene culturale selezionato e approfondiscono lo studio degli elementi architettonici.



Elettronica e programmazione

Questo modulo prevede l'assemblaggio della scheda Arduino con i vari elementi elettronici (capacitivo, bluetooth, sonar) e la programmazione della scheda. Inoltre si prevede una panoramica sull'applicazione desktop che svolge da player, di cui

abbiamo realizzato versioni in Scratch, Snap!, Processing e C#.

In alternativa, gli allievi possono utilizzare l'hi-Storia kit per assemblare il circuito in maniera veloce e intuitiva, e caricare le impostazioni della scheda Arduino attraverso un semplice software fornito da hi-Storia.

Competenze

Con gli hi-Storia Labs vengono sviluppate competenze nell'asse dei linguaggi, scientifico-tecnologico e storico-sociale. Le competenze di cittadinanza sviluppate sono:

hi-Storia info@hi-storia.it 3491430068 (Emanuela Amadio)

comunicare, collaborare e partecipare, risolvere problemi, acquisire e interpretare informazioni.

Hi-Storia Labs è un framework didattico, e le attività differiscono in base al curriculum delle classi e alle decisioni prese in fase di progettazione insieme ai docenti. Pertanto una scheda su capacità e abilità acquisite verrà formulata insieme ai docenti, in base alla declinazione data dallo specifico hi-Storia Labs.

Il team di hi-Storia ha articolato anche un notebook di mappatura competenze per l'ASL e il form competenze/abilità/conoscenze per posizioni lavorative.

Obiettivi didattici

1. Acquisire competenze in fabbricazione digitale (stampa 3D, realizzazione di circuiti elettronici prototipali con Arduino e programmazione)
2. Produrre contenuti creativi multimediali (testi, audio, immagini raster e vettoriali) mediante l'utilizzo di software specifici
3. Approfondire la tematica sul diritto d'autore e l'uso delle licenze open
4. Conoscere e utilizzare le principali community web per condivisione di conoscenze tecnologiche e di progetti innovativi
5. Utilizzare metodologie e strumenti innovativi per promuovere il patrimonio culturale
6. Sviluppare competenze nell'ambito della comunicazione per diffondere i risultati del progetto sul territorio, in occasione di fiere ed eventi tecnologici, e sul web

Finalità in ambito pedagogico

1. Favorire l'avvicinamento degli studenti alla cultura tecnologica, scientifica e "maker"
2. Ridurre lo skill gap dei neodiplomati mediante un laboratorio che rilasci competenze tecnologiche in manifattura 2.0 e programmazione spendibili nel mondo del lavoro
3. Rafforzare il legame tra allievi e il territorio in cui vivono mediante l'acquisizione di competenze storico-artistiche, archeologiche e paesaggistiche
4. Diffondere una didattica project-based, che stimoli gli alunni a realizzare un prodotto tangibile e a proporre soluzioni concrete alle esigenze di target specifici (bambini, non vedenti, turisti) rapportandosi con situazioni e contesti reali.

Finalità sociali

1. Migliorare l'accessibilità dei beni culturali
2. Contribuire alla valorizzazione del patrimonio culturale attraverso le attività didattiche svolte nelle scuole
3. Promuovere la scuola come centro di produzione territoriale per ridurre la dispersione scolastica e favorire la collaborazione con gli enti culturali
4. Diffondere la cultura dell'open source mediante la raccolta di opendata sull'uso dei dispositivi hi-Storia (gradimento, user experience per normodotati e non vedenti)

Proposte

Workshop formazione docenti

La proposta prevede due/tre giornate consecutive di formazione docenti durante le quali saranno affrontati i seguenti argomenti:

- hi-Storia Labs: un network di dispositivi interattivi open source
- Progettazione partecipata e creazione dei contenuti multimediali per il dispositivo
- I principali software per la modellazione e la stampa 3D
- Uso delle stampanti 3D e introduzione al coding
- Coordinamento docenti e pianificazione revisioni
- Introduzione alla tiflogia e accessibilità del dispositivo

Il team di hi-Storia mette a disposizione software e presentazioni in pdf e acquista il materiale da utilizzare nel laboratorio.

Nella proposta sono incluse 4 ore di revisioni a distanza, da svolgere tramite skype call; il team di hi-Storia è a disposizione per risolvere eventuali problemi tecnici inerenti la stampa 3D, rivedere i modelli CAD e svolgere revisioni dei contenuti audio per non vedenti.

Dopo aver concluso il workshop, i docenti avranno le competenze necessarie per coordinare gli studenti nella realizzazione di un dispositivo interattivo in tutte le sue fasi, dalla redazione dei testi alla stampa 3D.

Attività
10 ore di workshop a cura di due formatori hi-Storia 5 ore di revisione a distanza: adattamento testi per non vedenti, revisione modello 3D per la stampa, risoluzione problematiche tecniche tramite skype call Costi unitari: esperto esterno 42€/ora; assistente tecnico 28€/ora
Kit hardware materiali per un dispositivo hi-Storia Board Arduino, 700g di filamenti per la stampante 3D, sensoristica, stampa capacitiva, documentazione, licenza educator software "hi-Storia editor"
COSTO FORMAZIONE E MATERIALI DI CONSUMO
Ipotesi rimborso per trasferimento, vitto e alloggio di due formatori hi-Storia*
TOTALE (formazione + rimborsi) **

* Costo ipotetico, in linea con tariffe della Circolare n. 41/03 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Nella tabella si fa riferimento a un'ipotesi di rimborso spese con prenotazione effettuata un mese e mezzo prima del viaggio. I costi potrebbero subire variazioni.

** Si rilascia regolare fattura ai sensi dell'art. 1, commi da 54 a 89 della Legge n. 190/2014 – Regime forfettario. Trattasi pertanto di operazione non soggetta ad iva né a ritenuta d'acconto, ma con rivalsa INPS del 4%.

Laboratorio per studenti e formazione docenti

La proposta prevede due giornate consecutive di formazione docenti (cfr. [workshop docenti pag. 5](#))

Il preventivo include 16 ore di lezioni teorico-pratiche con gli studenti finalizzate alla realizzazione del dispositivo interattivo e all'assemblaggio della parte hardware. I docenti tutor svolgono le lezioni e si occupano di alcuni moduli del laboratorio (redazione testi, revisione speakeraggio).

Il laboratorio con gli studenti prevede:

- Progettazione del dispositivo
- Lezioni di slicing e stampa 3D
- Revisione dei contenuti, revisione finale del dispositivo e assemblaggio del dispositivo

Attività
Formazione 16 ore di lezione in classe con gli allievi 10 ore formazione e coordinamento docenti Revisione 5 ore di lavoro a distanza: adattamento testi per non vedenti e revisione modello 3D per la stampa Sconto del 20% rispetto al costo unitario standard
Kit hardware materiali

Board Arduino, 700g di filamenti per la stampante 3D, sensoristica, stampa capacitiva, documentazione, licenza educator software "hi-Storia editor".
COSTO FORMAZIONE E MATERIALI DI CONSUMO
Ipotesi rimborso per trasferimento, vitto e alloggio di due formatori hi-Storia*
TOTALE (formazione + materiali + rimborsi)**

* Costo ipotetico, in linea con tariffe della Circolare n. 41/03 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Nella tabella si fa riferimento a un'ipotesi di rimborso spese con prenotazione effettuata un mese e mezzo prima del viaggio. I costi potrebbero subire variazioni.

** Si rilascia regolare fattura ai sensi dell'art. 1, commi da 54 a 89 della Legge n. 190/2014 – Regime forfettario. Trattasi pertanto di operazione non soggetta ad iva né a ritenuta d'acconto, ma con rivalsa INPS del 4%.