



**FONDAZIONE
GOLINELLI**
l'intelligenza
di esercizi



CATALOGO CORSI DI FORMAZIONE SU TEMI LEGATI ALLA TRANSIZIONE DIGITALE



FONDAZIONE GOLINELLI E G-LAB

Nel 2018 Fondazione Golinelli ha costituito la società G-Lab per sviluppare progetti d'innovazione didattica digitale e diffondere, su tutto il territorio nazionale, attività orientate a rafforzare le competenze chiave europee e la cultura tecnico scientifica. Fondazione Golinelli è ente accreditato MIM per la formazione e la didattica.

ESPERIENZIALITÀ E INVESTIGAZIONE: IL NOSTRO APPROCCIO STEAM ALLA DIDATTICA

Le proposte formative mettono a valore la ricerca applicata di Fondazione Golinelli che ha come cuore la didattica sperimentale delle scienze utilizzando le tecnologie come risorsa per estendere le potenzialità di osservazione, sperimentazione e analisi del laboratorio scientifico. L'ibridazione digitale costituisce un'opportunità per promuovere un approccio attivo alla didattica, favorire la rielaborazione autonoma e l'espressività dei ragazzi e delle ragazze e supportare il potenziamento delle loro competenze sociali e imprenditoriali. La dimensione digitale consente inoltre la personalizzazione dei percorsi di insegnamento e apprendimento. Gli approcci costruttivisti all'insegnamento vengono utilizzati in modo integrato per favorire la messa a punto di esperienze educative autentiche e significative, capaci di promuovere il sapere, il saper fare e il saper essere.

L'OFFERTA FORMATIVA PERSONALIZZATA

Il catalogo presenta possibili proposte formative da intendersi come traccia su cui costruire, in modo sartoriale, interventi adattabili e integrabili per rispondere ai bisogni specifici sia formativi che logistici delle scuole.

SOMMARIO DI CORSI DI FORMAZIONE SU TEMI LEGATI ALLA TRANSIZIONE DIGITALE

1.	AI E PYTHON	5
2.	AI EXPERIENCE	5
3.	AI. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MACHINE LEARNING IN CLASSE	5
4.	APP E TABLET PER NARRARE TRA ANALOGICO E DIGITALE	5
5.	APPRENDERE DIVERTENDOSI: DALLA SFIDA ALLA GAMIFICATION	5
6.	CODING E ROBOTICA PER LO STORYTELLING DIGITALE	6
7.	CREARE NARRAZIONI TRA ANALOGICO E DIGITALE USANDO TABLET E STOP MOTION	6
8.	CRESCERE PENSATORI CREATIVI: UNA PALESTRA PER ALLENARE LA FANTASIA MUSICALE	6
9.	DISEGNARE E PRODURRE OGGETTI IN DIGITALE: I PRIMI MODELLI 3D	6
10.	GAMIFICATION, LIBROGAME ED ESCAPE ROOM: PROGETTARE ATTIVITÀ IN REALTÀ AUMENTATA (CORSO AVANZATO).....	6
11.	GLI STRUMENTI PER UNA DIDATTICA INTERATTIVA: RAFFORZARE L'APPRENDIMENTO BLENDED	7
12.	IMPARARE CON LA RICERCA IN RETE	7
13.	IMPARARE PROGRAMMANDO: STRATEGIE DI CHALLENGE BASED LEARNING PER IL CODING AVANZATO (CORSO AVANZATO).....	7
14.	IN LABORATORIO CON LO SMARTPHONE O IL TABLET	7
15.	IOT IN CLASSE.....	8
16.	LA GEOLOCALIZZAZIONE PER LA DIDATTICA: ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ CON IL DIGITALE.....	8
17.	LAVORARE IN MODO INTERATTIVO CON LE FAKE NEWS PER POTENZIARE LE COMPETENZE DIGITALI IN INFORMATION AND DATA LITERACY	8
18.	LA CITTADINANZA DIGITALE E MEDIA LITERACY	8
19.	MAKING E TINKERING: SPERIMENTAZIONE E PROGETTUALITÀ DIDATTICA	8
20.	MODELLAZIONE E STAMPA 3D CON AUTODESK FUSION 360 (CORSO AVANZATO)	9
21.	MUSICA E CODING CON SONIC PI	9
22.	OPPORTUNITÀ DIDATTICHE TRA METAVERSO E EDUVERSO: LE APPLICAZIONI DI BASE PER AFFRONTARE NUOVE SFIDE	9
23.	PENSARE CON LE MANI: IL TINKERING	9
24.	PERCORSO DIDATTICA ATTIVA: PRODUZIONE E NARRAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	10
25.	POTENZIARE DIGITALMENTE LE LEZIONI DI SCIENZE.....	10
26.	PRODURRE E CONDIVIDERE RISORSE DIDATTICHE DIGITALI CON GLI STRUMENTI CLOUD	10
27.	PRODURRE VIDEO IN CLASSE E PER LA CLASSE	10
28.	PROGETTARE AMBIENTI E CONTENUTI IMMERSIVI PER IL METAVERSO CON UNITY	11
29.	PROGRAMMARE IN CLASSE: CODING E ROBOTICA EDUCATIVA PER LO STUDIO DELLE STEAM.....	11
30.	REALTÀ AUMENTATA TRA ANALOGICO E DIGITALE	11
31.	REALTÀ VIRTUALE E DIDATTICA ATTIVA CON IL METAVERSO	11
32.	ROBOTICA E CODING: UN GIOCO DA RAGAZZI E RAGAZZE.....	12
33.	STRUMENTI DI AUTOPRODUZIONE E DIFFUSIONE ONLINE DI CONTENUTI DIDATTICI DIGITALI	12
34.	TECNOLOGIE E CREATIVITÀ: STRUMENTI ONLINE PER CREARE MUSICA	12
35.	TINKERING E MAKING PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO E SECONDO GRADO	12
36.	PERSONALIZZARE LO STUDIO DELLA MATEMATICA CON LA KHAN ACADEMY	13
37.	PRODURRE VIDEO IN CLASSE E PER LA CLASSE	13

MODELLO ORGANIZZATIVO DELLE PROPOSTE ONLINE E IN PRESENZA

Monte ore totali: 25 a corsista (per ogni percorso formativo):

- 13 ore di formazione con formatori esperti in videoconferenza sincrona/interattiva che includono un incontro conclusivo online (diretta-live) con formatori esperti.
- 12 ore di approfondimento, progettazione e sperimentazione delle attività e metodologie apprese durante il corso da svolgere in modalità asincrona con il tutoraggio di docenti esperti;

Organizzazione per fasi

- Prima fase sincrona: formazione e workshop (appuntamenti da 2.5h ore l'uno sincroni, a cadenza settimanale: 10 ore totali/corsista) - Si veda dettaglio specifico nelle singole schede.
- Seconda fase asincrona: approfondimento individuale, riflessione e progettazione didattica e/o sperimentazione con gli studenti (12 ore totali/corsista con modalità asincrona).
Attività di gruppo o individuale di progettazione didattica o sperimentazione con il supporto a distanza via classe virtuale da parte dei formatori. L'attività comporta:
 - lettura e studio individuale del materiale didattico fornito (4 ore totali/corsista);
 - racconto della progettazione e/o della sperimentazione da presentare l'ultimo giorno (7 ore totali/corsista), da fare anche in gruppo;
 - valutazione con compilazione form da fare dopo ogni incontro dal vivo e alla fine del corso (1 ora totale/corsista);
- Terza fase sincrona: conclusione feedback (3 ore/corsista sincrone)
Condivisione e feedback sulle sperimentazioni, ideazioni, riflessioni emerse nella seconda fase. Ogni corsista dovrà riportare brevemente una sintesi di quanto fatto, o ipotizzato.

N.B.: si possono erogare anche formazioni in presenza della durata di più giorni consecutivi sia a Opificio Golinelli sia presso l'istituto scolastico.

ELENCO PROPOSTE FORMATIVE

1. AI E PYTHON

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di II grado

A partire dall'analisi dell'ormai noto sistema chatGPT, si propone un percorso che utilizza Python per allenare una semplicissima intelligenza artificiale e per capirne il funzionamento dalla base. Il corso è intermedio e mira a fornire ai docenti strategie per aiutare gli studenti a capire le potenzialità dell'AI e a renderla uno strumento di apprendimento e ad incrementare le soft skills di studenti e docenti in merito a temi di estrema attualità.

2. AI EXPERIENCE

Target: max 25 insegnanti di ogni ordine e grado

Le nuove applicazioni dell'intelligenza artificiale generativa, come ad esempio ChatGPT, Dall-E e Character.AI, offrono ai docenti nuove opportunità didattiche per sviluppare le competenze disciplinari e digitali degli studenti preparandoli a interagire efficacemente con le applicazioni di intelligenza artificiale che si diffondono sempre più rapidamente e pervasivamente in ambito sia professionale sia personale.

Il corso non ha l'obiettivo di spiegare il funzionamento tecnico delle applicazioni di AI, ma vuole introdurre i docenti a scoprire le funzionalità di alcune delle applicazioni più diffuse per comprendere come le applicazioni AI possano rendere obsolete o didatticamente inutili alcune delle tradizionali attività didattiche ma offrano contemporaneamente straordinarie opportunità per proporre agli studenti esercizi didattici più coinvolgenti, interattivi e personalizzati.

Il corso prevede momenti di presentazione delle applicazioni AI generative, più interessanti a livello didattico, e esercizi consigliati ai docenti per sperimentarne le funzionalità e ricavare dall'esperienza spunti didattici immediatamente applicabili in classe. Particolare attenzione è riservata, non solo alle applicazioni in ambito STEAM, ma anche a quelle nelle discipline linguistiche-umanistiche e a quelle artistico-creative.

3. AI. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MACHINE LEARNING IN CLASSE

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di I e di II grado

Il corso ha l'obiettivo di aiutare i docenti a mettere a punto per gli studenti e le studentesse attività curriculari legate all'Intelligenza Artificiale (IA) e al Machine Learning (ML), con particolare riferimento a scenari di riconoscimento di immagini e linguaggio e all'approccio challenge based. I workshop e i laboratori, replicabili successivamente anche a scuola, vengono svolti in modalità learning by doing e consentono ai partecipanti, divisi in piccoli gruppi, di comprendere le basi del funzionamento dei sistemi di IA e ML, addestrare sistemi, elaborare modelli predittivi e integrare l'IA con attività di programmazione e robotica. Un focus particolare viene dedicato al NLP (Natural Language Processing - elaborazione del linguaggio naturale) di cui i correttori ortografici e i sistemi di traduzione automatica sono solo alcune applicazioni. Si tratta di algoritmi addestrati per comprendere ed eventualmente replicare il linguaggio naturale.

PREREQUISITI DI BASE: conoscere Scratch ed averlo utilizzato con i ragazzi.

4. APP E TABLET PER NARRARE TRA ANALOGICO E DIGITALE

Target: max 25 insegnanti di scuole dell'infanzia

Il corso propone diverse attività sulla creazione di storytelling che integrano analogico e digitale grazie alle potenzialità di alcune applicazioni gratuite utilizzabili con pc e tablet. L'obiettivo è incrementare l'utilizzo consapevole della tecnologia fin dalla scuola dell'infanzia e valorizzare i tool oggi facilmente disponibili e accessibili per supportare la progettazione didattica ordinaria. Durante le lezioni, attraverso esercitazioni pratiche, si stimolano idee di attività che, attraverso la narrazione, consentano ai bambini di collaborare, socializzare e stare alle regole del gioco, osservare e raccontare la realtà che li circonda, esplorare la propria creatività ed espressività.

5. APPRENDERE DIVERTENDOSI: DALLA SFIDA ALLA GAMIFICATION

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e di II grado

Il corso è incentrato sull'uso del digitale, che si costituisce come uno strumento utile sia per l'insegnamento sia per l'apprendimento e per la realizzazione di narrazioni interattive. I contesti d'uso dei videogiochi vengono utilizzati nella didattica e nella formazione in generale, partendo dalla gamification come vero e proprio metodo esperienziale in cui la progettazione per obiettivi e l'aspetto educativo si muovono di pari passo allo scopo di creare ambienti ed esperienze significative per l'apprendimento dei bambini e dei ragazzi, sfruttando un linguaggio moderno e accattivante.

6. CODING E ROBOTICA PER LO STORYTELLING DIGITALE

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di II grado

Il percorso formativo ha lo scopo di fornire un inquadramento metodologico circa l'approccio STEAM (interdisciplinare e orientato allo sviluppo delle competenze trasversali in contesti sia disciplinari che trasversali) e di proporre e far sperimentare diverse tecnologie educative nella didattica. Il corso ha una doppia valenza: per quanto riguarda i docenti, mira a mettere in atto strategie per progettare attività interdisciplinari e a facilitare la progettazione di UDA proprio attraverso coding, robotica e storytelling digitale. Per quanto riguarda gli studenti invece, mira a potenziare strategie per ampliare lo sviluppo delle Life skills, il pensiero computazionale e il pensiero creativo. Il corso avrà un approccio PBL e fornirà strategie subito spendibili in classe e con i colleghi.

7. CREARE NARRAZIONI TRA ANALOGICO E DIGITALE USANDO TABLET E STOP MOTION

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

La narrazione è una delle metodologie didattiche di base, adatta a tutti i target d'età e caratterizzata da un forte aspetto transdisciplinare. In questo corso i partecipanti vengono guidati nel potenziamento di questa metodologia attraverso il supporto di strumenti e applicativi digitali, come Book Creator. L'obiettivo è narrare per imparare: coinvolgere gli studenti e le studentesse nella produzione dei contenuti, esplorando tecnologie di produzione di immagini e video semplici e coinvolgenti. Durante gli appuntamenti formativi si organizza il lavoro in classe per la produzione di video in stop motion: dalla gestione dei gruppi e assegnazione dei ruoli, la scelta dei contenuti e il focus sul soggetto, la sceneggiatura per finire con le tecnologie di produzione ed editing del video.

8. CRESCERE PENSATORI CREATIVI: UNA PALESTRA PER ALLENARE LA FANTASIA MUSICALE

Target: max 25 insegnanti di scuola primaria e secondaria di I grado

Partendo dal principio fondamentale che gli studenti devono vivere la musica attraverso approcci operativi, la produzione creativa è il filo conduttore che un insegnante deve tener sempre presente. Il corso intende proporre una cassetta degli attrezzi per creare palestre di creatività in cui gli studenti possano percorrere sentieri musicali tra strumenti analogici e digitali. Attraverso le quattro P del Creative learning, i partecipanti avranno la possibilità di sperimentare e costruire materiali immediatamente spendibili in classe.

9. DISEGNARE E PRODURRE OGGETTI IN DIGITALE: I PRIMI MODELLI 3D

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

In un mondo digitale sempre più ricco di contenuti tridimensionali, saperne creare di nuovi è una competenza indispensabile già dalla scuola primaria. Le tecnologie oggi disponibili consentono disegnare e modificare oggetti 3D con diverse finalità industriali, creative ed educative come per esempio: costruire mondi per la realtà virtuale, sviluppare animazioni, progettare e prototipare oggetti. Il corso ha lo scopo di introdurre i noti software cloud Tinkercad e Sketchup per imparare le basi della modellazione solida finalizzata alla fabbricazione digitali (stampa 3D e taglio laser). I/Le partecipanti, dopo aver preso confidenza con l'interfaccia, affrontano le prime challenge creative per passare poi ad una panoramica sulle principali tecnologie di stampa 3D e la finalizzazione della prima stampa.

10. GAMIFICATION, LIBROGAME ED ESCAPE ROOM: PROGETTARE ATTIVITÀ IN REALTÀ AUMENTATA (CORSO AVANZATO)

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il corso formativo ha lo scopo di approfondire e di potenziare l'utilizzo degli ambienti virtuali e in realtà aumentata tramite quiz e attività di gamification, librogame ed escape room. Costituendosi come delle vere e proprie esperienze di apprendimento i librogame e le Escape room permettono agli studenti e alle studentesse

di partecipare a un'esperienza motivante, educativamente vantaggiosa e divertente. Infatti, questi strumenti sono utili per testare e consolidare le loro competenze e conoscenze attraverso lo svolgimento di attività che promuovano le competenze trasversali come il lavoro di squadra, la creatività, il processo decisionale, la leadership, la comunicazione e il pensiero critico.

Dopo un breve ripasso delle funzionalità base di Cospaces, durante i vari incontri i partecipanti hanno modo di cimentarsi nella progettazione di attività interattive immediatamente spendibili con la classe anche a distanza. Divisi in piccoli gruppi e utilizzando codici avanzati di programmazione, sperimentano le funzionalità dell'ambiente digitale realizzando non solo storie lineari ma esperienze didattiche complesse e accattivanti. L'ultima giornata, invece, è dedicata alla presentazione di ciascun artefatto digitale.

11. GLI STRUMENTI PER UNA DIDATTICA INTERATTIVA: RAFFORZARE L'APPRENDIMENTO BLENDED

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e II grado

In questo corso di formazione i docenti saranno guidati nell'utilizzo di diversi strumenti collaborativi oltre Google Suite come la lavagna digitale Miro ed altri strumenti per attività coinvolgenti sia online che in presenza. Saranno introdotti e analizzati applicativi quali Wooclap e Nearpod e verranno illustrati i vari usi di Canva.

12. IMPARARE CON LA RICERCA IN RETE

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e II grado

Googlear è un verbo che è entrato a far parte del nostro vocabolario negli ultimi anni. Con questo termine si intende l'azione di cercare qualcosa sul web attraverso il motore di ricerca più famoso al mondo: Google. Con la diffusione degli Smartphone e dei tablet è diventata un'azione quotidiana, quasi un riflesso condizionato. C'è qualcosa che non sappiamo o non ricordiamo? Nessun problema, basta chiedere a Google e lui fornirà la risposta! Ma, basta veramente solo chiedere a Google per avere una risposta? Come sempre la faccenda è più complessa di quello che sembra. Per trovare le risposte, infatti, è prima di tutto necessario formulare correttamente le domande e, in secondo luogo, saper selezionare le risposte.

Attraverso questo corso entreremo all'interno dei meccanismi che regolano il funzionamento dei motori di ricerca e vedremo quali potenzialità possono offrire dal punto di vista didattico. Impareremo come selezionare le informazioni che vengono trovate in rete dai motori di ricerca e quando queste sono affidabili. Vedremo anche come la ricerca in rete ci permetta di ricavare dati che possiamo utilizzare per eseguire simulazioni ed analisi in classe.

13. IMPARARE PROGRAMMANDO: STRATEGIE DI CHALLENGE BASED LEARNING PER IL CODING AVANZATO (CORSO AVANZATO)

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il percorso formativo ha lo scopo di approfondire le conoscenze di coding di base utilizzando la piattaforma Scratch come esempio di linguaggio di programmazione a blocchi. L'obiettivo è sviluppare competenze di logica computazionale e discutere su come si possa portare tale logica nelle lezioni in classe in ottica STEAM con approccio Inquiry Based Learning. Durante gli incontri vengono proposti workshop per piccoli gruppi in cui svolgere insieme esercitazioni e sperimentazioni di attività challenge based per esplorare tutte le funzionalità offerte dalla piattaforma Scratch. Vengono presentati, inoltre, strumenti di robotica da poter integrare nelle attività da progettare e proporre agli studenti e alle studentesse. Per rendere più efficaci questi momenti, prima delle dirette vengono fornite indicazioni per scaricare gli applicativi e procurarsi eventuali materiali di facile reperibilità necessari per gli esperimenti.

14. IN LABORATORIO CON LO SMARTPHONE O IL TABLET

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di I e II grado

La sperimentazione in laboratorio, la raccolta dati e la loro elaborazione è alla base del metodo scientifico. Attraverso gli esperimenti è possibile validare le proprie ipotesi e definire nuovi concetti teorici. Purtroppo a scuola e nei laboratori scolastici non è sempre fattibile realizzare esperienze che consentano di raccogliere dati e, successivamente, di elaborarli. Spesso non si hanno gli strumenti necessari o manca il tempo. I dispositivi digitali, come gli smartphone e i tablet, ci possono venire in aiuto. La maggior parte di questi sistemi è ormai dotato di una serie di sensori capaci di captare suoni, vibrazioni, accelerazioni, pressioni. Attraverso una serie di app è possibile estrapolare i dati misurati e rilevati da questi sensori utilizzandoli per eseguire

misure ed esperimenti. In questo corso esploreremo le potenzialità didattiche offerte da smartphone e tablet e vedremo come utilizzarli al meglio in laboratorio.

15. IOT IN CLASSE

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di II grado

Un percorso formativo rivolto ai docenti che vogliono guidare i propri studenti (attraverso un progetto da applicare nella propria aula) nella comprensione della transizione digitale, nel loro futuro ruolo da "cittadini digitali". Nel corso si farà riferimento a metodologie e strumenti (sia fisici che online) utili per poter realizzare i propri progetti, si rivolge principalmente a docenti di discipline STEM, ma è aperto a tutti ed è facilmente applicabile a percorsi trasversali di educazione civica.

16. LA GEOLOCALIZZAZIONE PER LA DIDATTICA: ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ CON IL DIGITALE

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di I e di II grado

Il corso ha lo scopo di coinvolgere i docenti in attività - replicabili e adattabili a scuola nei diversi contesti - di analisi, elaborazione e visualizzazione di dati collegati ai temi quanto mai attuali della sostenibilità e della transizione ecologica. Un focus particolare viene dedicato alla georeferenziazione, sperimentando alcuni software gratuiti con i quali è possibile esplorare la distribuzione spazio temporale di alcuni dati e osservare con occhi nuovi spazi urbani ed extraurbani. Questo permette di immaginare opportunità progettuali ecosostenibili per migliorare la vivibilità degli spazi che ci circondano.

17. LAVORARE IN MODO INTERATTIVO CON LE FAKE NEWS PER POTENZIARE LE COMPETENZE DIGITALI IN INFORMATION AND DATA LITERACY

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il corso ha lo scopo di fornire strumenti metodologici e tecniche per supportare gli studenti ad acquisire spirito critico e capacità di valutare, attraverso analisi e verifica la veridicità, correttezza e autorevolezza delle notizie ed informazioni oggi accessibili sul web. Dopo un'introduzione sull'evoluzione della comunicazione e dell'informazione nel contesto digitale, la formazione affronterà il tema delle fake news: partendo dall'analisi delle fonti si discuterà sulla veridicità delle informazioni per poi concludere con un focus specifico sulle notizie in ambito scientifico. Durante il corso verranno forniti molti esempi di attività didattiche replicabili con gli studenti e le studentesse e adattabili ai diversi contesti scolastici con un'attenzione particolare alla realizzazione di percorsi didattici da svolgere sia durante le ore disciplinari sia durante i progetti extracurricolari. Le attività faranno anche riferimento al primo ambito di competenze del Digcomp su "Information and Data Literacy" con una parte relativa anche al Digital Curation.

18. LA CITTADINANZA DIGITALE E MEDIA LITERACY

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I e II grado, CPIA

Viviamo in un ecosistema mediatico in evoluzione che siamo chiamati come cittadini e docenti a conoscere nelle sue dinamiche, opportunità e rischi, per elaborare pratiche didattiche di educazione alla cittadinanza digitale, trasversali alle diverse discipline, che consentano agli studenti di sviluppare un approccio critico ai media e di riconoscere e reagire in modo adeguato alla disinformazione, alle tecniche manipolative e alla produzione di media basata sull'intelligenza artificiale. In sintesi: educare "alla tecnologia" e non solo "con la tecnologia". Il corso adotta un approccio prevalentemente operativo e laboratoriale: gli incontri prevedono un approfondimento teorico seguito dalla presentazione di risorse e strumenti con la discussione delle possibili applicazioni nella didattica. Rientra nel monte ore totale anche l'attività individuale asincrona di rielaborazione, approfondimento, progettazione e sperimentazione che ogni partecipante è chiamato a presentare nell'incontro conclusivo.

Non sono richieste ai partecipanti competenze specifiche in ingresso.

19. MAKING E TINKERING: SPERIMENTAZIONE E PROGETTUALITÀ DIDATTICA

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie

Il tinkering è una palestra per aspiranti maker che insegna a "pensare con le mani", un metodo educativo per avvicinare i bambini allo studio delle materie STEAM in modo pratico. Con il tinkering infatti è possibile accostarsi a discipline come l'arte, la scienza e la tecnologia attraverso un approccio hands on. Questo metodo incoraggia la sperimentazione, stimola l'attitudine alla risoluzione dei problemi e insegna a

lavorare in gruppo e collaborare per il raggiungimento di un obiettivo comune. Nel tinkering si integrano spesso sia il coding, che la robotica educativa, attraverso l'utilizzo di materiali di recupero facilmente reperibili. Scatole, bicchieri, fogli di carta, pezzi di legno, fili metallici, vecchi motori, involucri di plastica sono solo alcuni degli ingredienti che servono per mettersi all'opera e realizzare oggetti con nuove funzioni. Il making è invece l'attività messa in campo dai makers, ossia artigiani digitali del nuovo millennio. La figura del maker è riconosciuta a livello globale: mani abili modellano sapientemente macchinari in grado di stampare in 3D, programmano schede elettroniche, tagliano al laser legno e altri materiali, producono oggetti utilizzando le ultime tecnologie, inventano, creano, fanno rete.

Making e tinkering ci preparano al futuro, ci permettono di divertirci, di fare piccoli lavoretti, di unire tecnologia con tantissimi altri materiali. Ci permettono di fare esperimenti in chiave altamente innovativa. Con un approccio costruttivista il corso ha lo scopo di introdurre e far sperimentare attività di tinkering, making per poter, fin da subito, orientare le pratiche scolastiche, in sezione e in classe.

L'obiettivo è di sviluppare l'alfabetizzazione digitale dei docenti, fornire strumenti per facilitare l'apprendimento autonomo e cooperativo dei ragazzi, orientare la predisposizione del setting educativo con la produzione e l'approvvigionamento di materiali utili e funzionali allo scopo.

20. MODELLAZIONE E STAMPA 3D CON AUTODESK FUSION 360 (CORSO AVANZATO)

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di II grado

La modellazione 3D è un mondo vasto, che si divide in numerose famiglie a seconda dell'impiego del modello ottenuto: modelli architettonici, modellazione organica per la creazione di personaggi, modellazione meccanica, ecc. Il corso introduce il noto software cloud Sketchup e il software di modellazione solida Fusion 360, un CAD completo e potente particolarmente indicato per la modellazione di precisione e per la preparazione di modelli per la stampa 3D. Per le sue caratteristiche come la semplicità di utilizzo, la scalabilità, la potenza e la gratuità per il mondo education, Fusion ha conquistato il mondo dei maker e della scuola, diventando il software di riferimento per la modellazione solida. I/Le partecipanti, dopo aver preso confidenza con l'interfaccia, affrontano le prime challenge creative per passare poi ad una panoramica sulle principali tecnologie di stampa 3D e la finalizzazione della prima stampa.

21. MUSICA E CODING CON SONIC PI

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di I grado e triennio delle secondarie di II grado

Nell'ambito della musica e delle arti visive, la pratica del live coding ha introdotto una figura nuova di performer che è al contempo artista, musicista e programmatore. Nel live coding il musicista "suona" dal vivo, inserendo nel computer comandi e istruzioni, in un ambiente di programmazione testuale. Nell'ottica delle STEAM, un percorso didattico di coding musicale risponde alle esigenze di transizione digitale delle scuole, in particolare per le discipline musicali e quelle tecnico-scientifiche. Mentre gli studenti apprendono i fondamenti della programmazione, sviluppano idee compositive, con un miglioramento delle competenze di coding e musica. In linea con le indicazioni del DigiComp, gli studenti diventano essi stessi creatori di contenuti digitali originali, il cui fine è l'espressione artistica.

22. OPPORTUNITÀ DIDATTICHE TRA METAVERSO E EDUVERSO: LE APPLICAZIONI DI BASE PER AFFRONTARE NUOVE SFIDE

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Citato anche nel Piano Scuola 4.0, il Metaverso sta entrando in tutte le aule scolastiche. Dai mondi virtuali utilizzati fin dai primi anni 2000, la scuola ha viaggiato a più riprese tra avatar e rappresentazioni visive della conoscenza. In questo corso si tenterà di dare una definizione di Metaverso, ancora molto discussa, e verranno illustrate le opportunità e le criticità che il Metaverso può offrire nel settore educativo. Si esploreranno applicazioni per capirne il funzionamento base riflettendo sulle sfide alle quali tutti gli attori del settore educativo sono chiamati a rispondere.

23. PENSARE CON LE MANI: IL TINKERING

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie

Il tinkering è una metodologia educativa costruttivista per l'apprendimento delle STEAM: favorisce l'apprendimento informale in cui si impara facendo e incoraggia a sperimentare, risolvere problemi, lavorare in gruppo, collaborare per il raggiungimento di un obiettivo. Il corso propone attività pratiche - sfide, problemi, giochi da affrontare in piccoli gruppi, che sono l'occasione per avviare approfondimenti, riflessioni di tipo

pedagogico, didattico, scientifico e teorico. Vengono così forniti strumenti per facilitare l'apprendimento autonomo e cooperativo dei bambini e delle bambine e per orientare la predisposizione del setting educativo con la produzione e l'approvvigionamento di materiali utili e funzionali allo scopo.

24. PERCORSO DIDATTICA ATTIVA: PRODUZIONE E NARRAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e II grado

Percorso di formazione verso una maggiore consapevolezza della necessità di integrare il bagaglio degli attrezzi del docente con pratiche e strumenti intrinsecamente digitali. L'idea di un digitale che entra in modo trasparente nella pratica quotidiana del docente, attraverso strumenti che affiancano quelli della didattica tradizionale e progressivamente potenziano approcci didattici e stili centrati sul ruolo attivo dello studente. Dopo un'introduzione generale sul senso delle tecnologie nel quotidiano del docente, vengono presentati alcuni strumenti online intesi come elementi base per sviluppare il lavoro in classe. Le tematiche affrontate sono:

- la produzione di risorse digitali con l'utilizzo di strumenti cloud
- l'utilizzo delle immagini nella didattica e la loro gestione;
- la realizzazione di screencast;
- nuove modalità di rappresentazione grafica: le infografiche;
- l'audio nella didattica: strumenti online per la registrazione dei suoni, nozioni basilari per la gestione e l'editing delle registrazioni;
- la realizzazione di podcast e audiolibri;
- la narrazione digitale nella didattica e sue declinazioni: story tools per narrare, creare, collaborare e condividere storie e narrazioni con video, audio e testi. Il digital storytelling come tecnica narrativa a scuola.

PREREQUISITO IMPORTANTE:

Per la partecipazione al corso di formazione è richiesta la conoscenza anche base dei principali strumenti di condivisione e collaborazione online (es. piattaforma Google Workspace for Education).

25. POTENZIARE DIGITALMENTE LE LEZIONI DI SCIENZE

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il corso offre proposte formative teorico-pratiche per favorire progettualità didattiche che abbiano al centro la sperimentazione scientifica in laboratorio, l'apprendimento informale, la raccolta e l'analisi dei dati, anche attraverso la valorizzazione degli strumenti digitali come science journal e altre applicazioni utili. Le attività sono finalizzate a promuovere la realizzazione di esperimenti scientifici in classe, in ambienti esterni e in laboratorio, per creare collegamenti con la realtà che circonda i ragazzi e le ragazze. È possibile approfondire, aggiornare o rafforzare le conoscenze di base di chimica, di fisica e riflettere sui tanti legami con temi di ecologia e ambiente. Alcuni temi trattati sono le proprietà chimico-fisiche dell'acqua, il rapporto dell'acqua con gli ecosistemi naturali e i cicli biologici e naturali.

26. PRODURRE E CONDIVIDERE RISORSE DIDATTICHE DIGITALI CON GLI STRUMENTI CLOUD

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il corso ha per oggetto l'uso didattico delle applicazioni web. Vengono considerate le loro caratteristiche di base, le possibilità di impiego a scuola, l'integrazione con i documenti digitali più tradizionali, tenendo anche presente le pratiche consolidate di docenti e studenti. Sono strumenti che consentono di realizzare prodotti "autonomi", che possono essere archiviati, scambiati, diffusi come oggetti digitali a sé stanti, o essere inseriti in altri documenti (relazioni, siti o blog, pubblicazioni tradizionali o digitali).

Ampio spazio viene dato alla sperimentazione diretta dei diversi strumenti, in particolare:

- Google Workspace for Education per creare, condividere e collaborare.
- Google Classroom e la personalizzazione dei servizi Workspace.

27. PRODURRE VIDEO IN CLASSE E PER LA CLASSE

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e II grado

Corso sull'utilizzo di video nella didattica che guida operativamente i partecipanti nelle diverse fasi della produzione di video, con esercitazioni guidate ed esempi di declinazioni didattiche. Dopo un'introduzione metodologica su didattica capovolta, didattica autentica e challenge based con la videoproduzione, si lavorerà

su: i linguaggi e i modelli della comunicazione video; ricerca e produzione di un video (idea, script, storyboard); ripresa e montaggio. Oltre alle guide pratiche e alle video lezioni, la presenza continua dei formatori, sia attraverso webinar che attraverso un tutoraggio online consente ai corsisti di essere seguiti nelle sperimentazioni, individuali e di gruppo.

28. PROGETTARE AMBIENTI E CONTENUTI IMMERSIVI PER IL METAVERSO CON UNITY

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di II grado

I partecipanti vengono guidati nell'utilizzo del motore grafico Unity che consente lo sviluppo di videogiochi e altri contenuti interattivi immersivi per il metaverso, quali visualizzazioni architettoniche o animazioni 3D in tempo reale. Si tratta di un software flessibile che permette di realizzare qualunque genere di gioco con poco sforzo: per questo motivo è ampiamente sfruttabile nella didattica. Tramite Unity è possibile importare i componenti come mesh, suoni, immagini, video ed animazioni, fornendo con la programmazione C# la logica di funzionamento che unisce i vari componenti. Ritenuto uno dei migliori game engine al mondo, viene utilizzato non solo da programmatori, ma da tutto il team di sviluppo, coinvolgendo i tecnici audio, i grafici, gli animatori e i designers. Il corso consentirà di realizzare dei minivideogiochi con la piattaforma Unity, di conoscere gli aspetti della grafica 3D e gli aspetti della programmazione di Script, di comprendere i comandi e le sfaccettature di Unity, di leggere il linguaggio C# e progettare da zero il concept e il design di un videogioco.

29. PROGRAMMARE IN CLASSE: CODING E ROBOTICA EDUCATIVA PER LO STUDIO DELLE STEAM

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il percorso formativo ha lo scopo di guidare i partecipanti nell'esplorazione di alcune tematiche afferenti al pensiero computazionale, alla robotica educativa, alla realizzazione di mini circuiti elettrici e all'utilizzo di schede programmabili. Partendo da attività challenge based, vengono proposte esercitazioni guidate in cui saranno forniti spunti su come il linguaggio di programmazione possa essere utile per creare applicazioni interattive per la DDI. Altre esercitazioni saranno dedicate alla sperimentazione in modalità IBL: costruzione di semplici circuiti elettrici con materiali di facile reperimento, costruzione di pile e altri sistemi per la generazione della corrente elettrica. I concetti relativi ai circuiti elettrici verranno applicati sulla scheda programmabile Makey-Makey e a su altre schede programmabili come Orion e simili che consentono di costruire sistemi di monitoraggio ambientale o di altri processi di laboratorio. L'obiettivo è quello di fornire un inquadramento metodologico circa l'approccio STEAM e di proporre e far sperimentare diverse tecnologie educative nella didattica delle scienze.

30. REALTÀ AUMENTATA TRA ANALOGICO E DIGITALE

Target: max 25 insegnanti di di scuole primarie e secondarie di I grado

Il corso, adatto anche ai docenti meno esperti nell'uso delle tecnologie, propone piste di lavoro in modalità Byod per coinvolgere i ragazzi e le ragazze in attività di storytelling digitale e progettualità autentiche, partendo dalla creazione di oggetti 3D in realtà aumentata attraverso la piattaforma di Tinkercad e favorendo un'interazione tra ambienti virtuali e reali. Inquadrando un cubo "magico" è possibile raccontare storie, dare fisicità a mondi bidimensionali trasformandoli in tridimensionali e rappresentare un mondo virtuale da tenere semplicemente in mano. In una prima fase si sperimenta la creazione di oggetti in 3D, successivamente ci si dedica alla costruzione di storie digitali aumentate elaborando sceneggiature con il supporto di applicativi digitali come Cospaces. I/le partecipanti vengono divisi in piccoli gruppi per progettare e sperimentare attività didattiche immediatamente spendibili con la classe anche a distanza. Infine, l'ultimo incontro è dedicato alla presentazione di ciascun artefatto digitale.

31. REALTÀ VIRTUALE E DIDATTICA ATTIVA CON IL METAVERSO

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di I e di II grado

Workshop pratici su strumenti e tecnologie e sulle loro dimensioni educative e progettuali che potranno essere differenziati sia per ordine scolastico, sia in base alle competenze digitali dei partecipanti. Il corso prevede anche una sezione dedicata alle metodologie del service design che sono utili per facilitare e gestire progetti in cui gli studenti e le studentesse diventano i protagonisti delle ideazioni e delle realizzazioni di prodotti e servizi di realtà estesa. Durante gli incontri inoltre si inizierà a strutturare ambienti di metaverso che diventeranno poi il contesto in cui le scuole potranno continuare la sperimentazione. Questi ambienti potranno, quindi, essere incrementati ed arricchiti nel tempo attraverso il lavoro e la sperimentazione degli insegnanti e dei loro studenti. Workshop sui processi, gli strumenti, le tecnologie e la dimensione educativa per

consolidare le competenze al fine di rendere i partecipanti capaci di avviare sperimentazioni con i propri studenti e attività di formazione tra pari.

32. ROBOTICA E CODING: UN GIOCO DA RAGAZZI E RAGAZZE

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il percorso formativo ha lo scopo di implementare la didattica attraverso l'approccio STEM, per sua natura interdisciplinare e orientato allo sviluppo delle competenze trasversali. I corsisti imparano a conoscere e a sperimentare diverse tecnologie educative utili nella didattica delle scienze. Partendo da attività challenge based sulla piattaforma online Scratch, vengono proposte esercitazioni guidate per piccoli gruppi. Durante il corso i formatori suggeriranno possibili applicazioni concrete da svolgere in classe con gli studenti e da integrare con la programmazione in corso nelle scuole dei partecipanti.

33. STRUMENTI DI AUTOPRODUZIONE E DIFFUSIONE ONLINE DI CONTENUTI DIDATTICI DIGITALI

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e II grado

Tra i docenti è sempre più diffusa la consuetudine di produrre autonomamente materiali didattici facendo ricorso a risorse digitali; tuttavia non sempre la creazione di contenuti è accompagnata da adeguate modalità di pubblicazione e diffusione. Il corso si propone di fornire le competenze per creare, pubblicare e diffondere i propri materiali didattici anche tenendo conto degli aspetti collegati al diritto d'autore e alle licenze di distribuzione. Ampio spazio viene dato alla sperimentazione diretta di diversi strumenti, attraverso la realizzazione di ebook e libri digitali tramite applicazioni e strumenti online.

Nella parte finale verrà affrontata la problematica della raccolta e della pubblicazione dei materiali prodotti. In particolare verranno approfonditi Google Sites e Blogger anche in relazione a possibili integrazioni con i sistemi di pubblicazione e comunicazione già presenti a scuola e per l'ottimizzazione dei repository di Google Drive.

34. TECNOLOGIE E CREATIVITÀ: STRUMENTI ONLINE PER CREARE MUSICA

Target: max 25 insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

Il corso ha lo scopo di far sperimentare diverse applicazioni online che permettono di esplorare la dimensione sonora, realizzare in modo intuitivo produzioni musicali per mettere a punto progetti didattici creativi ed espressivi. Vengono proposti alcuni web tool utilizzati direttamente dagli alunni, per attività individuali o in piccolo gruppo, per esempio Chrome music Lab e Pixel Synth, ed altri più funzionali attraverso la mediazione dei docenti come il software di notazione Noteflight, l'ambiente digitale per la gestione delle tracce audio DAW (Digital Audio Workstation) e le piattaforme online per creare musica in modo collaborativo come Soundtrap. Lo scopo è accompagnare i partecipanti nell'ideare e condurre molteplici attività di produzione sonora e musicale coinvolgenti e motivanti per gli studenti: dalla produzione di podcast, allo storytelling, alla realizzazione di colonne sonore. La formazione è adatta a insegnanti di ogni area disciplinare.

35. TINKERING E MAKING PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO E SECONDO GRADO

Target: max 25 insegnanti di scuole secondarie di I e II grado

Strutturandosi come un percorso per apprendere il mondo che ci circonda in maniera pratica, il corso di formazione si basa sul principio del Learning by doing e punta su elementi pratici e strategie spendibili fin da subito in aula riguardo i due approcci didattici del tinkering e del making con un focus sull'inclusività. Il corso è online, tuttavia si chiederà ai docenti di realizzare piccoli artefatti, anche durante le lezioni, utilizzando materiali di recupero.

MOOC

MODELLO ORGANIZZATIVO DELLE PROPOSTE

I corsi online si svolgono nella classe virtuale sulla piattaforma educativa WeSchool e prevedono un continuo scambio di domande, osservazioni ed esperienze con i docenti, tutor e colleghi. Con questa formula innovativa i docenti possono partecipare a corsi di formazione riconosciuti dal MIUR sperimentando, senza doversi spostare, metodologie e attività didattiche innovative assieme ai propri studenti. I corsi online sono attivi sino al termine dell'anno scolastico per consentire agli insegnanti di scegliere i tempi più adatti alle loro esigenze e per essere seguiti nel percorso formativo sia nella fase di studio sia in quella di sperimentazione in classe. Tutti i corsi prevedono una fase di sperimentazione in classe sulla base di protocolli e materiali digitali pubblicati in piattaforma. I docenti pubblicano nella classe virtuale le esperienze e i risultati più significativi per condividerli con i colleghi e con i docenti del corso.

36. PERSONALIZZARE LO STUDIO DELLA MATEMATICA CON LA KHAN ACADEMY

Target: insegnanti di scuole primarie e secondarie di I grado

La Khan Academy è un'innovativa piattaforma internazionale gratuita che aiuta a studiare la matematica e altre materie STEM adattandosi ai tempi e alle esigenze dei singoli studenti. Con la Khan Academy i docenti hanno la possibilità di indirizzare l'attività di esercizio, seguire costantemente i progressi raggiunti e aiutarli a superare le difficoltà incontrate. La Khan Academy è utile sin dai primi anni delle primarie e può accompagnare lo studente lungo tutto il percorso delle primarie e delle secondarie sviluppando oltre alle competenze STEM quelle multilinguistiche e di autonomia nello studio. La Khan Academy ha una versione in italiano, particolarmente adatta alle primarie. Anche i contenuti in inglese possono essere fruiti in italiano avvalendosi del traduttore integrato nei browser più diffusi. Gli esercizi della Khan Academy sono adatti a tutti gli studenti sia per il potenziamento sia per il consolidamento.

Il corso online aiuta i docenti ad adottare gradualmente questo strumento consentendo di sperimentare da subito le sue potenzialità in classe e di velocizzare i tempi per conoscere le molteplici funzionalità e selezionare i contenuti più adatti alle diverse situazioni didattiche. Le metodologie didattiche e i contenuti proposti sono adatti ai primi anni dello studio della matematica e sono modulati a seconda degli obiettivi disciplinari e di autonomia che caratterizzano le diverse fasi del percorso. Queste competenze sono fondamentali per il successo del percorso formativo alle secondarie. Il corso online si svolge nella classe virtuale sulla piattaforma educativa WeSchool e prevede un continuo scambio di domande, osservazioni ed esperienze con i docenti, tutor e colleghi e alcuni appuntamenti sincroni, facoltativi, per superare eventuali dubbi o difficoltà. Il corso, oltre a far conoscere le funzionalità avanzate di gestione e di monitoraggio offerte dalla Khan Academy e far scoprire come superare le più comuni difficoltà tecniche, consente al docente di apprendere come proporre in classe gli esercizi e i contenuti presenti nella Khan Academy. Vengono forniti spunti e riferimenti per integrare gli esercizi con spiegazioni basate sulle videolezioni e con interattivi per consolidare le competenze matematiche con un approccio motivazionale tipico dei giochi.

37. PRODURRE VIDEO IN CLASSE E PER LA CLASSE

Target: insegnanti di scuole primarie, secondarie di I e II grado

Corso sull'utilizzo di video nella didattica che guida operativamente i partecipanti nelle diverse fasi della produzione di video, con esercitazioni guidate ed esempi di declinazioni didattiche. Dopo un'introduzione metodologica su didattica capovolta, didattica autentica e challenge based con la videoproduzione, si lavorerà su: i linguaggi e i modelli della comunicazione video; ricerca e produzione di un video (idea, script, storyboard); ripresa e montaggio. Oltre alle guide pratiche e alle video lezioni, la presenza continua dei formatori, sia attraverso webinar che attraverso un tutoraggio online consente ai corsisti di essere seguiti nelle progettazioni, individuali e di gruppo.

G-LAB S.r.l. Impresa Sociale

di Fondazione Golinelli



Via Paolo Nanni Costa 14, Bologna



+39 051 0923204



segreteria@g-lab.eu



Visita il sito

www.fondazionegolinelli.it/it/area-ricerca-alta-formazione/formazione-insegnanti