

PROGETTO Coding e AI per innovare l'educazione all'immagine e all'audiovisivo

Il progetto accresce le competenze di docenti e studenti di scuole secondarie di I e II grado in competenze digitali e produzione di contenuti artistici digitali e audiovisivi attraverso la programmazione e il pensiero computazionale. Utilizza le arti visive e l'educazione all'immagine come territorio per praticare un apprendimento creativo e professionalizzante, proponendo due percorsi di arte e educazione basati sulle tecnologie digitali e su un modello pedagogico innovativo

Prevede due percorsi destinati a docenti e classi di 5 scuole secondarie di I e II grado: "Art of Coding", percorso interdisciplinare che favorisce lo sviluppo delle competenze chiave mettendo in connessione competenze scientifico-tecnologiche e umanistico-espressive, alla scoperta della programmazione e del pensiero computazionale e un percorso di educazione all'immagine e all'audiovisivo applicando strumenti AI, finalizzato a conoscere le basi teorico-pratiche dell'Intelligenza Artificiale per l'analisi, la creazione e la gestione di immagini e video e acquisire le conoscenze base per progettare e applicare attività di computer vision in classe

Di seguito sono riportati abstract e calendari delle due formazioni previste

Art of Coding

Abstract: il corso *Art of Coding* si concentra sul linguaggio di programmazione p5js, un derivato di JavaScript sviluppato dal Media Lab del MIT. Copre le regole fondamentali della sintassi, il rapporto degli elementi nello spazio, la codifica del colore, la gestione visuale del canvas e degli elementi grafici, l'analisi critica delle composizioni visive, l'esplorazione delle possibilità espressive con forme e colori (con un focus sull'arte generativa), e comprende funzioni e trasformazioni affini come traslazione, rotazione e scala. Include anche la creazione di pattern grafici in movimento e progetti interattivi. Insieme agli aspetti più tecnici, ci occuperemo di capire come costruire un ambiente di apprendimento efficace per sviluppare competenze trasversali, quali il *problem solving*, il pensiero e la creatività computazionali, il lavoro in gruppo, il *coping with failure*, ovvero non cedere alla frustrazione quando si commettono errori, ma sapersi dotare delle strategie migliori per individuarli e correggerli.

Obiettivi: Acquisire autonomia nella progettazione e realizzazione di percorsi interdisciplinari di programmazione visuale attraverso l'esperienza diretta di un ambiente di apprendimento ispirato ai modelli di apprendimento creativo.

Durata: 16 ore

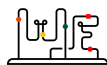
Target : docenti Sec II

Descrizione output: Nonostante non ci sia l'obbligo di un "prodotto finale", i gruppi di lavoro saranno invitati a scegliere gli obiettivi di volta in volta, in accordo con gli stati di avanzamento del percorso, compreso un progetto conclusivo che potrà avere il significato di una "summa" del percorso stesso.

Note: tutti gli incontri saranno registrati per permettere la fruizione asincrona. I docenti saranno invitati in piattaforma Moodle dove verranno caricati materiali e registrazioni del corso.

Calendario

#	DATA	DESCRIZIONE ATTIVITÀ
1	15/01/2025 h 16.30-19	L'ambiente di lavoro di OpenProcessing. Il modello didattico e le regole del laboratorio. La superficie di lavoro - il punto, la linea e il colore.
SP 1	17/01/2025 h 17-19	Sportello di supporto
2	20/01/2025 h 16.30-19	Cicli, trasparenza, casualità. Finalizzazione e confronto sui progetti realizzati.
SP 2	22/01/2025 h 17-19	Sportello di supporto
3	27/01/2025 h 16.30-19	Rettangolo, triangolo e altre figure piane. <i>Freestyle</i> ispirato da autori di arte generativa.



SP 3	29/01/2025 h 17-19	Sportello di supporto
4	03/02/2025 h 16.30-19	Le funzioni definite dall'utente.
SP 4	05/02/2025 h 17-19	Sportello di supporto
SP 5	10/02/2025 h 17-19	Sportello di supporto
5	12/02/2025 h 16.00-19	Revisione e analisi progetti precedenti. Modalità dinamica e generazione animazioni. Caricamento delle immagini e gestione degli sprite.
SP 6	17/02/2025 h 17-19	Sportello di supporto
6	19/02/2025 h 16.00-19	Revisione e analisi progetti. Gestione del tempo nelle animazioni. Istruzioni condizionali. Showcase.
SP 7	24/02/2025 h 17-19	Sportello di supporto
SP 8	26/02/2025 h 17-19	Sportello di supporto
SP 9	03/03/2025 h 17-19	Sportello di supporto

A seguire altri sportelli di supporto per docenti, richiedibili momenti con la classe (massimo 5 ore per classe)

AI per l'educazione all'immagine e all'audiovisivo

Abstract : il corso "AI per l'educazione all'immagine e all'audiovisivo" (10h) si propone di fornire conoscenze approfondite sulle basi teorico-pratiche dell'Intelligenza Artificiale (IA) per l'analisi, la creazione e la gestione di immagini e video. I partecipanti impareranno a utilizzare strumenti all'avanguardia per l'educazione all'immagine e la produzione di video in diversi contesti applicativi. L'obiettivo finale del percorso è la realizzazione in classe di brevi video basati sull'IA.

Obiettivi:

Obiettivi conoscitivi (sapere):

Comprendere i principi fondamentali dell'Intelligenza Artificiale applicati al trattamento di immagini e video.

- Familiarizzare con i concetti chiave di AI generativa, tra cui GAN (Generative Adversarial Networks), VAE (Variational Autoencoders) e Diffusion Models.
- Analizzare l'impatto dell'AI nel campo dell'educazione visiva e audiovisiva.
- Esplorare i principali strumenti e software utilizzati per la creazione e gestione di contenuti visivi e audiovisivi tramite AI (es. Runway, software open-source).
- Obiettivi pratici (saper fare):
- Sperimentare con software basati su AI per creare immagini e video, adattandoli a contesti didattici.
- Apprendere tecniche di editing video e montaggio integrate con l'uso di strumenti di AI.
- Progettare attività didattiche che incorporino immagini e video creati con AI per stimolare la creatività e il pensiero critico degli studenti.
- Pianificare e realizzare un breve video educativo basato sull'uso di strumenti di AI, partendo dall'ideazione fino alla produzione.

Obiettivi pedagogici (saper essere):

- Promuovere un approccio critico ed etico all'uso dell'AI nel contesto educativo.
- Sviluppare competenze nell'integrazione delle tecnologie AI nei percorsi didattici, favorendo un apprendimento inclusivo e personalizzato.
- Incoraggiare l'esplorazione creativa delle potenzialità dell'AI per valorizzare l'educazione visiva e audiovisiva.
- Rafforzare la collaborazione tra insegnanti e studenti attraverso progetti innovativi basati sull'intelligenza artificiale.

Durata: 10 ore

Target: Sec II e I

Output: Realizzare un progetto pratico in classe, coinvolgendo gli studenti nella creazione di brevi video basati su AI, dimostrando l'applicabilità delle competenze acquisite e favorendo l'integrazione della tecnologia AI nei contesti educativi.

Note: tutti gli incontri saranno registrati per permettere la fruizione asincrona. I docenti saranno invitati in piattaforma Moodle dove verranno caricati materiali e registrazioni del corso.

Calendario

#	DATA	DESCRIZIONE ATTIVITÀ
1	10/02/2025 h 16:30-18:30	Fondamenti di Intelligenza Artificiale e Modelli Generativi (GAN, VAE, Diffusion) Questo modulo introduce i concetti di base dell'intelligenza artificiale e della creatività generativa. I docenti esploreranno come l'AI generativa consenta la creazione di immagini e video attraverso modelli avanzati come GAN, VAE e Diffusion. Verranno spiegati i principi di funzionamento di ciascun modello, con esempi pratici su come questi possano essere usati per generare contenuti visivi di alta qualità, personalizzabili per contesti educativi. Gli esercizi permetteranno di toccare con mano come l'AI possa trasformare il processo di creazione grafica e video.
2	17/02/2025 h 16:30 - 18:30	Creazione di Immagini con Runway Modulo dedicato all'uso pratico di Runway per la generazione di immagini adatte a contenuti educativi. I docenti apprenderanno come utilizzare Runway per creare immagini coerenti e personalizzate per le loro lezioni, esplorando le funzionalità di base e avanzate del tool. Il laboratorio guiderà i partecipanti nel creare immagini e grafici visivi che possono arricchire i materiali didattici, facilitando una comunicazione visiva più efficace.
3	28/02/2025 h 16:30 - 18:30	Integrazione di Narrazioni Audio con Eleven Labs Questo modulo introduce Eleven Labs per la generazione di narrazioni vocali a partire da testo. I docenti scopriranno come trasformare testi in voci realistiche per accompagnare immagini, video e presentazioni. Eleven Labs offre voci naturali e modulabili, ideali per rendere le narrazioni più coinvolgenti. Gli esercizi pratici guideranno i partecipanti nella creazione di audio su misura per i loro progetti educativi, con focus su come combinare l'audio con altri contenuti multimediali.

4	7/03/2025 h 16:30 - 18:30	<p>Generazione e Montaggio Video con Runway</p> <p>Questo modulo è dedicato alla generazione video tramite Runway. I docenti apprenderanno come usare Runway per combinare immagini, testi e musica in video educativi. Impareranno a generare sequenze visive coerenti, adatte a presentazioni o brevi lezioni video, scoprendo come l'AI possa supportare la narrazione visiva e video-making.</p>
5	14/03/2025 h 16:30 - 18:30	<p>Montaggio Video Avanzato con Strumenti Gratuiti (Openshot e Shotcut)</p> <p>In questo modulo finale, i docenti esploreranno strumenti gratuiti come Openshot e Shotcut per il montaggio video. Openshot è un editor intuitivo, ideale per tagliare, unire e aggiungere testi o effetti di base ai video, mentre Shotcut offre funzionalità avanzate di editing e supporta vari formati video, consentendo di creare video didattici di alta qualità. I partecipanti apprenderanno tecniche di montaggio per rifinire i video creati, personalizzandoli con testi, musica e narrazioni vocali. Al termine del modulo, i docenti saranno in grado di produrre video didattici completi e tour virtuali pronti all'uso in aula.</p>

A seguire sportelli di supporto per docenti, richiedibili momenti con la classe (massimo 5 ore per classe)