



RoboCode



ROBOCODE HUB

RoboCode è un **hub tecnologico**, un punto di connessione tra persone, soluzioni e progetti per l'innovazione, i suoi servizi sono dedicati alla diffusione delle competenze **STEAM** e alla **cultura digitale**.

È un ecosistema presente dal 2019 che sviluppa contenuti di innovazione didattica, progetti, eventi, corsi e workshop su misura per scuole, aziende ed enti pubblici.

Si occupa di formazione e di divulgazione in Italia e nel territorio toscano. L'hub agisce come un catalizzatore di competenze, trasformando la tecnologia

in uno strumento di inclusione e crescita. Attraverso un approccio **ludico-laboratoriale**, RoboCode accompagna docenti e studenti nell'acquisizione di una piena cittadinanza digitale, rendendo i processi di apprendimento dinamici, efficaci e orientati al futuro.

Robocode in numeri (2025)

+40 scuole in tutta la Toscana

Formazione in **4 regioni italiane**

+3000 ore di formazione erogate in presenza



FORMAZIONE STEAM

I corsi vengono svolti da un **team multidisciplinare**, formato da laureati in facoltà di: Matematica, Economia, Psicologia e Informatica umanistica.

Il corso è rivolto al personale **Amministrativo**, ai **Docenti** e agli **Studenti** della scuola di infanzia, della primaria, della secondaria di primo e secondo grado.

Per l'attivazione è richiesto un numero minimo di **5** partecipanti.
I corsi sono disponibili in **presenza**, con la possibilità di corsi **ibridi** o **online**.
Ogni modulo ha durata di **10 ore**.

Le singole sessioni saranno confermate in seguito a una **verifica della disponibilità**.
I corsi sono interamente **personalizzabili** in base alle esigenze dei singoli.



PERSONALE DOCENTE



STUDENTI



PERSONALE AMMINISTRATIVO



PROGETTI E SERVIZI DIGITALI

L'impegno di RoboCode si estende oltre l'aula, abbracciando il settore dei **servizi culturali** attraverso progetti di edutainment che fondono educazione e intrattenimento. L'obiettivo è valorizzare il **patrimonio artistico e territoriale** tramite l'uso consapevole delle nuove tecnologie:

- **Minecraft:** attraverso la famosa piattaforma a blocchi, i builder di RoboCode creano dei veri e propri digital twin ricostruendo mondi virtuali in scala 1:1. Città, musei, borghi, porti e siti archeologici vengono mappati e resi interattivi, permettendo agli utenti di esplorare e "abitare" il patrimonio culturale.
- **Gamification e VR:** Creazione di esperienze immersive (attraverso piattaforme di Realtà Virtuale) per musei, borghi e istituzioni culturali.
- **Divulgazione Scientifica:** Organizzazione di mostre digitali, workshop e laboratori all'interno di eventi che valorizzano la cultura digitale.
- **Leonardo da Vinci:** esposizione fisica e virtuale delle opere di Leonardo visitabili in un museo virtuale di 1.000.000 mq in collaborazione con uno dei massimi esperti Mario Taddei.



COMPETENZE DIGITALI

I corsi di **RoboCode** seguono le linee guida del **DigComp Edu 3.0**, il quadro europeo delle competenze digitali per la cittadinanza. Revisionato nel 2025 con l'obiettivo di inserire il **Digital Services Act** del 2022, la **Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali** del 2023 e l'**AI Act** del 2024.

Introduce delle nuove tematiche che vengono individuate nell'**Intelligenza Artificiale** con un'attenzione particolare all'**AI generativa**; nel controllo della **Sicurezza Online**; nei **Diritti** esercitabili dal cittadino in materia di scelta e responsabilità; nel **Benessere** all'interno

della realtà Digitale ed infine le capacità necessarie per avversare la **Disinformazione** e la **Misinformazione**. Formato da 5 **aree di competenza**, ognuna delle quali contiene al suo interno **21 competenze**.

Inoltre, i corsi RoboCode garantiscono la piena conformità alla Direttiva **AVMSD**, al **Decreto Caivano**, alle linee guida **AGCOM** e il **GDPR**.

Queste direttive assicurano un ambiente formativo protetto e una piena consapevolezza delle responsabilità e dei diritti digitali.



OBIETTIVI EDUCATIVI

La **Formazione** segue la metodologia di **edutainment**, che coniuga apprendimento e divertimento per rendere l'educazione più coinvolgente ed efficace per gli studenti.

Apprendere divertendosi e con creatività, attraverso metodologie differenti: **Design Thinking, Learning by doing, Phygital Gamification** e **5E** (un approccio didattico costruttivista basato sull'**IBSE**: Inquiry-Based Learning).

Gratificare il raggiungimento della competenza e suscitare il desiderio di imparare attraverso il **Lifelong Learning**.


Guidare nell'apprendimento attivo in collaborazione con gli altri perché il gioco è l'attività che per eccellenza ci consente di conoscere attraverso la scoperta.

Maturare riflessione, pensiero critico, riconoscimento positivo dell'errore (**problem solving**).

Migliorare l'apprendimento, allenare il pensiero creativo, introdurre alla **logica computazionale** usando Robotica e Coding in modo semplice e intuitivo.



CORSI



**CODING
EDUCATIVO**
PP. 8-13




**ROBOTICA
EDUCATIVA**
PP. 16-21



**MAKER
LAB**
PP. 24-29



**INTELLIGENZA
ARTIFICIALE**
PP. 32-33



**SICUREZZA
ONLINE**
PP. 36-37



**STRUMENTI
DIGITALI**
PP. 40-45



**REALTÀ
VIRTUALE E
GAMIFICATION**
PP. 48-51



CODING EDUCATIVO

Il Coding Educativo è un approccio che favorisce lo sviluppo del Problem Solving, del Team Building e del Pensiero Computazionale.

"Il coding educativo consente di apprendere le basi della programmazione informatica in modo semplice e intuitivo. È un metodo che sviluppa le capacità di scomposizione, astrazione e realizzazione di algoritmi.

Grazie alla sua natura **trasversale**, il coding si adatta a ogni percorso didattico, favorendo un'integrazione multidisciplinare in cui le competenze STEAM trovano il loro massimo sviluppo."



ESPLORAZIONE DEL PC

“ Il Primo Approccio con il Mondo Digitale ”



DESCRIZIONE: Questo corso è progettato per introdurre l'utilizzo dei **dispositivi elettronici** a partire dall'età prescolare. Attraverso una serie di attività di **esplorazione pratica** delle componenti e funzionalità, mira a stimolare il **pensiero computazionale**. In questo modo gli studenti sono guidati a uno sviluppo trasversale delle competenze **STEAM**.

MATERIALI: Dispositivi hardware di diverse tipologie.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione alle strategie didattiche per l'integrazione dei dispositivi
- Esercitazioni pratiche e guidate sull'utilizzo delle componenti **hardware - software**
- Configurazione di giochi educativi

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti svolgeranno attività di esplorazione dei dispositivi elettronici, basate sull'apprendimento **Learning by doing**, atte a stimolare la **consapevolezza tecnologica**.

DESCRIZIONE: Il corso introduce l'approccio della **programmazione unplugged**, una metodologia efficace per lo sviluppo del pensiero **computazionale** e delle competenze **STEAM**. Questo approccio prevede l'esecuzione di attività in assenza di dispositivi elettronici, impiegando materiali alternativi, che stimolano la sperimentazione.

MATERIALI: Schede didattiche, griglie operative e materiali di manipolazione.

PREREQUISITI: Nessuno.

“ Programmazione con il Corpo e la Mente ”



ARGOMENTI:

- Fondamenti teorici e benefici dell'insegnamento dell'unplugged
- Esercizi e attività pratiche attraverso l'utilizzo delle istruzioni logiche

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di realizzare attività, che svilupperanno negli studenti: l'esperienza della **corporeità** e della **motricità**; le **capacità comunicative** dell'ascolto, del racconto e della rielaborazione; l'autonomia **operativa** e il recupero della **manualità**.

UNPLUGGED

SCRATCH



SCRATCH



DESCRIZIONE: Il corso è finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per utilizzare in autonomia il software **Scratch 3.0**, un ambiente di programmazione visuale a blocchi. Il corso può essere sviluppato su **Scratch Jr**, una versione semplificata che non implica la conoscenza di lettura.

MATERIALI: Ogni partecipante deve avere a disposizione un dispositivo per il software **Scratch o Scratch Jr**.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione ai fondamenti della **programmazione a blocchi** e alla **logica**
- Esplorazione dell'interfaccia Scratch
- Sviluppo di progetti educativi interdisciplinari, come: **giochi, quiz e storytelling**

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti realizzeranno progetti **inclusivi e personalizzati**. Tali attività sono volte a potenziare: il **problem solving**, il **pensiero computazionale** e lo **storytelling digitale**.



DESCRIZIONE: Il corso viene sviluppato sull'implementazione dell'**Intelligenza Artificiale** attraverso l'ambiente di programmazione visuale a blocchi **Pictoblox**. Lo scopo principale è quello di integrare le funzionalità di AI direttamente nei progetti di coding.

MATERIALE: Ogni partecipante deve avere accesso a un dispositivo per utilizzare il software **Pictoblox**.

PREREQUISITI: Sono richieste le nozioni di base della programmazione a blocchi.

ARGOMENTI:

- Introduzione alla storia e all'etica dell'**Intelligenza Artificiale**
- Illustrazioni e esercitazioni guidate dell'interfaccia di **Pictoblox**.
- Addestramento dei modelli della **Teachable Machine** e personalizzazione delle funzionalità

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti, saranno in grado di progettare attività che integrano l'utilizzo dell'AI. Sviluppando modelli per riconoscere i **movimenti** e le **interazioni**.



Addestrare i Modelli di AI con Pictoblox



PICTOBLOX

P. 11



DESCRIZIONE: Il corso è strutturato per fornire le conoscenze necessarie per la programmazione front-end su **HTML 5**, il linguaggio di markup standard per la realizzazione di pagine web. Verranno fornite delle soluzioni pratiche anche per velocizzare il processo di sviluppo su **Bootstrap**.

MATERIALE: Un dispositivo per ogni partecipante.

PREREQUISITI: Richieste nozioni di programmazione base.

ARGOMENTI:

- Struttura base di un sito web e analisi delle componenti principali
- Approfondimento dei linguaggi necessari per realizzare un sito web, **HTML** e **CSS**
- Strategie per la semplificazione del processo di creazione di un sito web

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti acquisiranno le competenze necessarie per realizzare un sito web, curandone l'**interfaccia** e l'**esperienza utente**.



HTML 5

P. 13



ROBOTICA EDUCATIVA

La Robotica Educativa è un metodo didattico innovativo che si fonda sul Learning By Doing. L'errore è uno stimolo per lo sviluppo del pensiero critico.

"La Robotica Educativa rappresenta il mediatore per consolidare le competenze e le conoscenze informatiche e tecnico-scientifiche. Sfruttando il naturale legame tra gioco e apprendimento, agisce come un potente motore di curiosità e coinvolgimento.

Questo approccio incoraggia il confronto e promuove le capacità di relazione e inclusione, inoltre, permette di realizzare processi mentali complessi."



ROBOT EDUCATIVI

“ Conoscere il Digitale con i Robot Educativi ”



DESCRIZIONE: La robotica educativa si fonda sulla concezione del **gioco** e dell'**esplorazione** come i principali motori per l'acquisizione di nuove nozioni. L'impulso della **scoperta** è capace di suscitare interesse nei processi di apprendimento attivo.

MATERIALI: Kit del robot educativo messo a disposizione dall'Istituto e un dispositivo ogni 3 partecipanti.

PREREQUISITI: Sono richieste le nozioni di base di programmazione.

ARGOMENTI:

- Introduzione al pensiero pedagogico della robotica e presentazione della programmazione a blocchi
- Analisi pratica delle componenti del kit.
- Progettazione e programmazione pratica di attività educative

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti utilizzeranno e programmeranno i robot. L'obiettivo è quello di creare attività che stimolino: il **pensiero computazionale**, il **problem solving** e lo **storytelling digitale**.

Beebot: Un robot educativo appropriato per la formazione prescolare e per l'utilizzo nella scuola primaria. Può essere programmato tramite frecce direzionali presenti sulla parte superiore, che stimolano l'orientamento spaziale.



Bluebot: Un robot educativo versatile sia per la formazione prescolare che per l'utilizzo nella scuola primaria; favorisce un primo approccio all'elettronica. La sua programmazione può avvenire tramite bluetooth e frecce direzionali.



Mbot: Un robot educativo utilizzato per la scuola secondaria di primo grado. Sviluppa un approccio integrato ai concetti di progettazione, meccanica e elettronica. Può essere programmato con: mBlock 5, Arduino e Python.



MTiny: Un robot educativo ideale per la formazione prescolare. La sua programmazione avviene con una penna-controller, mappe tematiche e le schede di programmazione, progettate per l'apprendimento multidisciplinare.



Codey Rocky: Un robot educativo utilizzato per la formazione di studenti a partire dai 6 anni. Consente l'interazione tra hardware e software, per apprendere le basi della programmazione, attraverso mBlock 5 e Python.



Thymio: Un robot educativo per la formazione di studenti a partire dalla scuola primaria. Può essere utilizzato in modo preprogrammato con i 6 comportamenti base, oppure tramite Thymio VPL3, Scratch, Blockly e Python, ROS.



Probot: Un robot educativo per la formazione di studenti a partire dalla scuola primaria. La sua programmazione avviene con l'utilizzo di pulsanti e procedure tramite i quali posso essere attivati vari sensori.



Ozobot: Un robot educativo versatile, adatto a ogni fascia d'età. Può essere programmato sia in modo digitale tramite Ozobot Blockly che in analogico attraverso i codici di colore. Unisce apprendimento pratico e programmazione.



SET LEGO® EDUCATION

“ Formazione Certificata Lego Education® ”



DESCRIZIONE: I corsi LEGO® Education propongono un'esplorazione attiva del set seguendo i criteri della **pedagogia LEGO®**, che si concentra sull'apprendimento pratico e il team building. Il corso verrà svolto da un **formatore certificato LEGO® Education Academy a Billund** in Danimarca.

MATERIALI: Set LEGO® Education e un dispositivo ogni massimo 3 partecipanti.

PREREQUISITI: Per alcuni set è richiesta la conoscenza base della programmazione.

ARGOMENTI:

- Approfondimento della didattica LEGO® che fonda il suo approccio sul metodo delle **5E: Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate**
- **Esplorazione pratica** del set LEGO®
- Progettazione **Hands-On** delle attività.

COMPETENZE ACQUISITE: Le attività che verranno proposte stimoleranno il pensiero **bilaterale**, le competenze di **storytelling digitale** e **problemsolving**, integrabili nei campi delle materie **STEAM**.

LEGO® Education Science: Un set realizzato per tre differenti fasce d'età (6+, 8+, 11+) che offre un'esperienza didattica mirata ai bisogni degli studenti. I set sono finalizzati a potenziare l'**apprendimento scientifico**, proponendo come argomenti: la geologia il mimetismo, gli ecosistemi e i sistemi terrestri.



LEGO® Education WeDo 2.0: Un set realizzato per alunni di **età superiore ai 7 anni**, può essere progettato e programmato tramite i blocchi di programmazione. Ogni set include: hub, **sensori** e **attuatori** necessari per sviluppare competenze di **coding** e **problem-solving**.



LEGO® Education Spike™ Essential: Un set realizzato per alunni di **età superiore ai 6 anni**, può essere progettato e programmato tramite i blocchi di programmazione. Ogni set include: hub, **sensori** e **attuatori**, necessari per sviluppare competenze di **coding** e **problem-solving**.



LEGO® Education Spike™ Prime: Un set realizzato per alunni di **età superiore ai 10 anni**, può essere progettato e programmato tramite i blocchi di programmazione. Ogni set include: hub, **sensori** e **attuatori**, necessari per sviluppare competenze di **coding** e **problem-solving**.



LEGO® Education BricQ Motion Essential: Un set realizzato per alunni di età superiore ai 6 anni che, attraverso la progettazione, focalizza l'attenzione sull'approccio "**Hands-On**". L'utilizzo di questo set implica la manipolazione diretta, permettendo di apprendere i principi della fisica in assenza di barriere tecnologiche.



LEGO® Education BricQ Motion: Un set realizzato per alunni di età superiore ai 6 anni che, attraverso la progettazione, focalizza l'attenzione sull'approccio "**Hands-On**". L'utilizzo di questo set implica la manipolazione diretta, permettendo di apprendere i principi della fisica in assenza di barriere tecnologiche.





Esplorare con Photon



DESCRIZIONE: Photon è concepito per fornire un supporto didattico all'apprendimento interdisciplinare delle competenze **STEAM**. Il robot educativo è dotato di alcuni attuatori e sensori programmabili attraverso il suo linguaggio di programmazione a blocchi.

MATERIALI: Un kit Photon messo a disposizione dall'Istituto e un dispositivo ogni massimo 3 partecipanti.

PREREQUISITI: Sono richieste le nozioni di base di programmazione a blocchi.

ARGOMENTI:

- Introduzione alla **storia** e all'etica della robotica educativa
- **Esplorazione pratica** del kit Photon e spiegazione delle modalità di **programmazione** Photon Edu
- Applicazione delle attività proposte.

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di realizzare attività educative personalizzate combinando programmazione, **problem-solving**, **pensiero computazionale**, creatività e **collaborazione**.

Kit Early Education: Il kit è rivolto alla fascia d'età della scuola dell'infanzia, con l'obiettivo di introdurre l'alunno alle materie STEAM. Il kit promuove attività che mirano allo sviluppo fisico, cognitivo, sociale ed emotivo.



Kit Sustainable Energy: Il kit promuove delle attività finalizzate a sensibilizzare gli studenti al rispetto dell'ambiente e incoraggiare comportamenti corretti in tema di riciclo e dello sviluppo sostenibile.



Kit Social-emotional learning: Il kit è rivolto a studenti d'età 6-11 anni, contiene una serie di attività da effettuare tramite l'utilizzo del robot Photon che aiutano a sviluppare le capacità socio-emotive.



Kit Special Education: Il kit è rivolto a studenti dalla scuola d'infanzia alla primaria con Bisogni Educativi Speciali (BES). Attraverso i componenti di questo kit è possibile sostenere lo sviluppo emotivo, la comunicazione e l'attenzione.



Kit Physics: Il kit realizza diversi percorsi di apprendimento personalizzati a seconda dell'età degli studenti. Propone una metodologia innovativa per apprendere i principi della fisica.



Kit AI Discovery: Il kit realizza due percorsi di apprendimento personalizzati a seconda dell'età degli studenti. Propone un'introduzione all'AI tramite il riconoscimento di colori, forme e percorsi.





LABORATORI MAKER LAB

Il Maker Lab segue la metodologia del Learning by Doing, imparare attraverso l'esperienza pratica e attiva.

"In questo ambiente di apprendimento l'errore non viene percepito in modo negativo, bensì come uno strumento di crescita e di sperimentazione dell'attività. Il maker lab propone laboratori prettamente pratici, volti a coinvolgere attivamente tutte le fasce d'età. Le attività si fondano sul concetto di Hands On che implica l'utilizzo delle proprie mani come principale motore di ricerca e ideazione. Questo approccio sviluppa le competenze per la fabbricazione Digitale."



STAMPA 3D

“ Creare senza Confini con la Stampante 3D ”



DESCRIZIONE: Il corso presenta un'introduzione al software **TinkerCad**, necessario per apprendere la gestione della **geometria solida costruttiva**, all'interno di uno spazio di **modellazione tridimensionale**. TinkerCad viene utilizzato per realizzare oggetti che verranno stampati con una **Stampante 3D**.

MATERIALE: 1 stampante 3D e l'accesso a un dispositivo per il software Tinkercad.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Digressione sul contesto storico della stampa 3D, applicazione e sviluppo
- Illustrazione del software di gestione TinkerCad
- Tipologie e tecniche di stampa 3D

COMPETENZE ACQUISITE: Ogni partecipante acquisirà una panoramica sulle modalità di gestione delle stampanti 3D e sulle principali tecnologie di stampa. Saranno in grado utilizzare Tinkercad, di adoperare strumenti per la misurazione dei materiali.

DESCRIZIONE: Il corso presenta un'introduzione ai software per la **Modellazione** e la **Scannerizzazione 3D**. L'ambiente tridimensionale diventa il modo per riprodurre in serie ogni possibile oggetto, anche precedentemente realizzato attraverso la Stampante 3D.

MATERIALE: Uno scanner 3D professionale e l'accesso a un dispositivo per i software.

PREREQUISITI: Consigliata la conoscenza del corso di "**Stampa 3D**".

ARGOMENTI:

- Presentazione delle diverse modalità per utilizzare gli Scanner 3D
- Illustrazione del software per la Modellazione 3D
- Esercitazioni pratiche e realizzazione di progetti

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di utilizzare efficacemente le diverse modalità operative degli Scanner 3D e acquisiranno le capacità per utilizzare i software di Modellazione 3D.

“ Dall'Ambiente Virtuale alla Produzione Reale ”



SCANNER 3D

MAKING E TINKERING



Conoscere e Creare attraverso le Mani



DESCRIZIONE: Il corso propone il modello di apprendimento esperienziale, basato sul principio di "Imparare con le mani". Un approccio basato sul valore della manipolazione diretta dei materiali, come principale motore di conoscenza. Verranno proposte attività laboratoriali pratiche che stimoleranno la creatività.

MATERIALE: Set di materiali che saranno diversificati e specifici per ogni lezione.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Presentazione dei concetti pedagogici legati al **Making** e al **Tinkering**
- Sviluppo di attività laboratoriali a seconda delle esigenze dei partecipanti del corso. Il laboratorio sarà sviluppato sulle esigenze dell'Agenda 2030

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti acquisiranno le competenze per progettare attività, che sviluppino negli studenti: il **pensiero laterale**, il **problem solving**, la **coordinazione** e la **concentrazione**.



DESCRIZIONE: Il corso mira a stimolare l'innovazione e l'inventiva, attraverso la creazione di artefatti realizzati con **Design Space**. Promuove l'apprendimento pratico basato sulla stampa e sul ritaglio tramite **CriCut**, una macchina da taglio programmabile.

MATERIALE: Una macchina **CriCut** (messa a disposizione dall'Istituto) e l'accesso a un dispositivo elettronico per l'utilizzo dell'applicazione **Design Space**.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione sulle modalità di utilizzo della CriCut
- Guida completa per il primo utilizzo del software Design Space
- Creazione di progetti e le successive fasi di stampa e taglio

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti avranno acquisito una panoramica generale sulle tecniche di progettazione di Design Space e i metodi di utilizzo della CriCut. Durante il corso verranno realizzati vari manufatti.



Laboratori Pratici con Cricut



CRICUT



Sam Labs e Makey Makey



DESCRIZIONE: Il corso è sviluppato per fornire ai partecipanti le competenze necessarie per integrare i principi fondamentali dell'**elettronica** e della **domotica** nelle loro lezioni. L'obiettivo è quello di trasformare i concetti astratti in esperienze pratiche tramite un approccio basato sul **lavoro laboratoriale**.

MATERIALE: Kit Hardware e l'accesso a un dispositivo per utilizzare i software.

PREREQUISITI: Sono richieste nozioni di programmazione base.

ARGOMENTI:

- Introduzione sull'elettronica e sulla domotica
- Spiegazione e esercitazioni su kit a disposizione

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti avranno acquisito le fondamenta teoriche e pratiche per padroneggiare i concetti di **elettronica** e **domotica**. Saranno in grado di applicare le conoscenze con una metodologia che mira a stimolare l'apprendimento attivo, potenziando il **pensiero computazionale**.



DESCRIZIONE: Arduino produce degli strumenti in grado di unire l'elettronica e la programmazione. Verranno esplorati i set completi di **Arduino**, che forniscono tutte le componenti necessarie per interfacciare l'**hardware** con ambienti di sviluppo **software**.

MATERIALE: Hardware **Arduino** e l'accesso a un dispositivo per i **software TinkerCAD** e **Mblock**, per ogni gruppo di 3 partecipanti.

PREREQUISITI: Sono richieste nozioni di programmazione base.

ARGOMENTI:

- Composizione del kit di **Arduino** e introduzione alla programmazione sui software **TinkerCAD** o **Mblock**, sono sia simulatori, che ambienti di sviluppo per programmare
- Spiegazione e esercitazioni sulle strutture di controllo

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti acquisiranno le capacità di **progettazione** e **programmazione** per la composizione dei sistemi **Arduino**.



IoT con Arduino



ARDUINO



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

L'AI offre una potenzialità per affrontare le sfide educative più complesse attraverso l'esperienza pratica.

"L'AI apre nuove prospettive per la concezione di apprendimento personalizzato, garantisce inclusione e alimenta l'innovazione pedagogica all'interno delle classi. Si concentra sulla creazione di sistemi in grado di eseguire compiti che richiedono l'intelligenza umana. Questi compiti includono la comprensione del linguaggio naturale, la risoluzione di problemi, la percezione visiva, la decisione automatica e il riconoscimento di pattern."



FONDAMENTI AI

“ Storia, Etica e Campi di Utilizzo dell'AI ”



DESCRIZIONE: Il corso presenta una panoramica sui fondamenti dell'AI e sulle possibili applicazioni. Il corso illustra come tale strumento possa supportare sia la gestione delle sfide educative, sia l'introduzione di nuove opportunità per l'**apprendimento** e l'**innovazione pedagogica**.

MATERIALE: Un dispositivo elettronico per ogni partecipante con accesso alle principali piattaforme di AI.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione alla **storia** e all'**etica**
- **AI Generativa** e il **Prompt Engineering**
- **Risorse** di AI per la didattica

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti al termine del corso saranno in grado di:

- Comprendere i fondamenti dell'AI e degli LLM
- Utilizzare gli strumenti di AI generativa
- Operare in conformità con AI Act e GDPR
- Sviluppare un uso etico, consapevole e deontologicamente corretto

DESCRIZIONE: Il corso propone l'unione tra le conoscenze teoriche di Intelligenze Artificiale a una progettazione pratica. L'obiettivo è realizzare nuove attività educative e soluzioni metodologiche che sfruttino l'Intelligenza artificiale per creare un ambiente di apprendimento **dinamico** e **stimolante**.

MATERIALE: Un dispositivo elettronico per ogni partecipante con accesso ai software AI

PREREQUISITI: Richiesta la conoscenza di **"Fondamenti dell'Intelligenza artificiale"**.

ARGOMENTI:

- Introduzione sulle possibili risorse di Intelligenza Artificiale da utilizzare
- Esercizi pratici sull'utilizzo del **Prompt Engineering**
- Realizzazione di **attività didattiche** tramite i software di Intelligenza artificiale

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti avranno acquisito competenze pratiche di AI per realizzare progetti didattici adattabili alle singole **esigenze, competenze e conoscenze**.



LABORATORI AI



SICUREZZA ONLINE

In un mondo sempre più connesso, la Sicurezza Online è una competenza civica fondamentale.

"Ogni individuo deve sviluppare una conoscenza pratica e proattiva dell'ambiente digitale. Il percorso formativo si concentra sull'acquisizione della consapevolezza dei rischi ai quali si è esposti al fine di insegnare a difendere in modo efficace la propria identità digitale e i propri dati personali. L'obiettivo educativo è formare individui responsabili, capaci di navigare in sicurezza, proteggere la privacy e contribuire attivamente a un ecosistema digitale più sicuro per l'intera comunità."



“ Aspetti Correlati all'Uso del Digitale ”



DESCRIZIONE: Il corso fornisce un supporto per affrontare i **rischi** presenti sul web. Verranno affrontate una serie di strategie e soluzioni per rendere più sicura la permanenza sul web delle generazioni di **nativi digitali**. I partecipanti saranno in grado di promuovere un maggior senso di responsabilità nella gestione dei dispositivi elettronici.

MATERIALE: Materiali specifici verranno comunicati successivamente.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione sulle fondamenta della Cybersicurezza. Analisi guidata delle risorse digitali presenti in rete
- Valutazione dei rischi presenti in rete, nei **videogiochi** e nei **social network**
- Strategie di prevenzione da adottare per navigare in modo sicuro

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti avranno acquisito una solida padronanza degli strumenti e delle metodologie per gestire la sicurezza digitale.

DESCRIZIONE: Il corso analizza le principali dinamiche che portano allo sviluppo del fenomeno del Cyberbullismo nel contesto digitale. Il percorso si concentra sulla comprensione e l'analisi dei rischi, con l'obiettivo di sviluppare e implementare strategie di prevenzione. Verrà affrontato il tema della costruzione e tutela dell'identità online.

MATERIALE: Materiali specifici verranno comunicati successivamente.

PREREQUISITI: Nessuno.

“ Tutela dell'Identità Online e Offline ”

ARGOMENTI:

- Analisi delle principali differenze tra l'identità online e offline
- Le modalità del Cyberbullismo
- Rischi e strategie di prevenzione per il Cyberbullismo

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti svilupperanno la capacità di promuovere comportamenti costruttivi, fornendo gli strumenti per migliorare le interazioni tra pari. Questo approccio trova applicazione sia nelle dinamiche **online** e che **offline**.





STRUMENTI DIGITALI

Nell'ambiente educativo, la padronanza degli strumenti digitali è la chiave per la collaborazione, l'inclusione e la personalizzazione didattica.

"Il percorso che viene proposto introduce e integra strumenti, come Google Workspace, Microsoft 365 e Canva, di cui Mr. Digital è Partner. Vengono utilizzati come potenziali alleati didattici che potenziano la comunicazione e la presentazione visiva per realizzare dei contenuti personalizzati. Gli studenti apprendono a collaborare in tempo reale e a sviluppare una cultura digitale, ottimizzando la gestione dei progetti."



MICROSOFT 365



LIVELLO BASE - MICROSOFT 365: Il livello base è pensato per coloro che si avvicinano per la prima volta agli strumenti di **Microsoft 365** o che intendono consolidare le proprie conoscenze. Il corso svilupperà le conoscenze per navigare in Microsoft: **Onedrive, Outlook, Word, PowerPoint, Excel** e **Teams**.

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti avranno acquisito una panoramica operativa completa su Microsoft 365. L'obiettivo è fornire loro la piena autonomia nella creazione di contenuti volti a ottimizzare la produttività.

LIVELLO AVANZATO - MICROSOFT 365: Pensato per coloro che possiedono una buona padronanza degli strumenti di Microsoft. Approfondisce le **funzionalità avanzate**. **PREREQUISITI:** È richiesta la conoscenza del corso "**Livello base - Microsoft 365**".

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di analizzare dati complessi, applicare tecniche avanzate per il lavoro collaborativo e utilizzare strumenti di **Business Intelligence** come **PowerQuery** e **PowerBI** per la creazione di report e database.

LIVELLO BASE - GOOGLE WORKSPACE: Il livello base è pensato per coloro che si avvicinano per la prima volta alla **Google Workspace** o che intendono consolidare le proprie conoscenze. Il corso mira a sviluppare le competenze necessarie per la Workspace: **Gmail, Documenti, Fogli, Presentazioni, Classroom, Drive, Calendar, Meet**.

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti raggiungeranno la piena autonomia nella gestione di **file** e **cartelle condivise**, ottimizzando la comunicazione interna ed esterna.

LIVELLO AVANZATO - GOOGLE WORKSPACE: Pensato per coloro che possiedono una buona padronanza degli strumenti. Il corso approfondisce le funzionalità avanzate per: ottimizzare i **flussi di lavoro**, **automatizzare compiti** e creare **soluzioni personalizzate**. È richiesta la conoscenza del corso "**Livello base - Google Workspace**".

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di realizzare **siti web** e **database** funzionanti per smartphone e tablet, potranno progettare soluzioni digitali.



GOOGLE WORKSPACE

P. 41

BRICKSLAB



DESCRIZIONE: Il corso è centrato sulla creazione di lezioni interattive utilizzando la piattaforma **BricksLab**. Questo strumento di produzione attiva e la presenza di risorse multimediali, tra cui gli archivi del **Corriere della Sera** e della **Gazzetta dello Sport**, per la realizzazione di un **ambiente collaborativo**.

MATERIALE: Ogni gruppo di 3 partecipanti deve avere accesso a **BricksLab** e a un dispositivo per utilizzare il software.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione e potenziale di **BricksLab**
- Integrazione avanzata degli archivi: del **Corriere della Sera** e della **Gazzetta dello Sport**
- Esempi pratici del modo in cui utilizzare fonti primarie e storiche per arricchire i contenuti e stimolare il dibattito

COMPETENZE ACQUISITE: Il corso fornisce le competenze per trasformare contenuti in lezioni Interattive altamente coinvolgenti sfruttando tutte le potenzialità di **BricksLab**.

DESCRIZIONE: Canva è uno **strumento digitale** che permette di produrre **grafiche** per la divulgazione sia online che cartacea. Canva offre agli utenti, strumenti avanzati per **creare e condividere** materiali didattici in tempo reale. Il corso si concentra sull'uso di Canva e sull'integrazione delle sue funzionalità di **AI**.

MATERIALE: Accesso alla piattaforma **Canva** e un dispositivo per ogni gruppo di 3 partecipanti.

PREREQUISITI: Nessuno.



Visual Design con Canva



ARGOMENTI:

- Introduzione di Canva e spiegazione delle principali funzionalità di Canva
- Realizzazione di progetti interattivi: documenti di testo, quiz, siti web presentazioni e montaggi video

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di produrre ogni tipologia di progetto grafico e di utilizzare **Canva AI**. Il corso mira a: migliorare l'apprendimento **socio-emotivo** e l'**attenzione**; supportare i processi di **memorizzazione** e **comunicazione**.

CANVA
EDUCATION

P. 43



DESCRIZIONE: Il corso adotta la metodologia **Learning by Doing** per la creazione di **Podcast**. Questo strumento di produzione favorisce la realizzazione di un **ambiente collaborativo** e potenzia il ruolo dei partecipanti nella costruzione condivisa del sapere.

MATERIALE: Ogni gruppo di 3 partecipanti avrà accesso a: mixer, microfoni, cuffie e un dispositivo per utilizzare i software: **GarageBand, Audacity e Soundtrap**.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione alla storia della Web Radio e del Podcast
- Panoramica generale sugli strumenti per la realizzazione di Podcast
- Metodi di **strutturazione, post-produzione e pubblicazione**

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di **progettare, registrare e pubblicare** autonomamente un Podcast, padroneggiando tutte le fasi: dallo storytelling, alla diffusione finale.



Storytelling Digitale



PODCAST

P. 45



REALTÀ VIRTUALE GAMIFICATION

La Realtà Virtuale evolve il concetto di apprendimento, trasformando l'aula in un spazio immersivo e multisensoriale.

"La Realtà Virtuale è fondamentale per un apprendimento immersivo e multisensoriale, dove la teoria si sperimenta direttamente in scenari realistici. Grazie a questa tecnologia, gli studenti sono in grado di superare i limiti dell'aula tradizionale, sviluppando così una memoria esperienziale solida. Questo strumento potenzia la comprensione spaziale e il problem solving. L'ambiente immersivo è ideale per lo sviluppo di competenze trasversali e le capacità di storytelling."



AULA IMMERSIVA

“ Innovazioni per la didattica 4.0 ”



DESCRIZIONE: L'**Aula Immersiva** è concepita come un **ambiente digitale** all'avanguardia che ridefinisce l'accesso e la fruizione dei contenuti educativi. Si configura come uno spazio attivo, esperienziale e profondamente coinvolgente in cui gli studenti, diventano i protagonisti del processo di apprendimento.

MATERIALE: Materiale necessario per allestire l'aula immersiva, sistemi di controllo e accesso ai software per le attività.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Presentazione dei vantaggi dell'aula immersiva e spiegazione delle principali funzionalità tecniche e didattiche
- Metodologie e pratica per la creazione dei contenuti attraverso i software
- Realizzazione di una lezione immersiva personalizzata in base alle esigenze

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti saranno in grado di gestire l'Aula e di creare autonomamente contenuti che potenziano le abilità **trasversali**.

DESCRIZIONE: Il corso è rivolto all'apprendimento delle metodologie per l'utilizzo dei **visori VR**, con l'obiettivo di impiegare la realtà immersiva per creare un nuovo e **dinamico** spazio di apprendimento. Attraverso l'uso di piattaforme didattiche, i partecipanti realizzeranno lezioni interattive.

MATERIALE: Hardware per la proiezione immersiva, sistemi di controllo integrati e licenze software per la creazione di contenuti 360°.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Analisi guidata del primo utilizzo dei visori
- Apprendimento delle tecniche per progettare e programmare gli **spazi 3D**
- Utilizzo degli ambienti virtuali per realizzare schemi di lezioni coinvolgenti

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti acquisiranno la padronanza metodologica dell'ambiente immersivo. L'applicazione di questa metodologia potenzia le abilità essenziali come lo **storytelling** e la **gamification**.



VISORI VR

MINECRAFT EDU

“ Progetta il tuo gioco con Minecraft Edu ”



DESCRIZIONE: **Minecraft Education Edition** è la versione della piattaforma di gioco, sviluppata per l'apprendimento. È caratterizzata da un semplice **design a cubi** che permette ai giocatori di costruire, esplorare e interagire in un ambiente virtuale a blocchi.

MATERIALE: Ogni gruppo di 3 partecipanti deve avere accesso a una licenza Minecraft e a un dispositivo elettronico per utilizzare il software.

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione al **Game Based Learning** e analisi delle metodologie.
- Esercitazioni pratiche per la costruzione e sull'utilizzo degli strumenti.
- Creazione di mondi virtuali personalizzati per le attività didattiche.

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti realizzeranno e gestiranno un mondo virtuale condiviso, padroneggiando le dinamiche del **Game Based Learning**, integrate con la programmazione.

DESCRIZIONE: Il corso esplora la **Gamification**, ovvero l'applicazione di dinamiche e meccanismi tipici del **gioco** in contesti non ludici. Questo metodo sfrutta i meccanismi psicologici che rendono i giochi coinvolgenti. L'obiettivo principale è di creare esperienze di apprendimento più efficaci.

MATERIALE: Un dispositivo per ogni gruppo di 3 partecipanti con accesso alle piattaforme di gioco didattico

PREREQUISITI: Nessuno.

ARGOMENTI:

- Introduzione alle teorie **Game based learning**
- Esercitazioni sulle piattaforme
- Sviluppo di progetti didattici trasversali che integrano gli elementi ludici nella didattica

COMPETENZE ACQUISITE: I partecipanti acquisiranno un approccio innovativo e coinvolgente che stimola la curiosità e promuove lo sviluppo di competenze quali la **collaborazione** e il **problem solving**.

“ Game Based Learning ”

GAMIFICATION



RoboCode



Robocode ASD

Piazza Grande 26, Livorno 57123

320 26 29 831

Info@robocode.it

www.robocode.it