

Moduli progetto “**La scuola guarda al Futuro**” (finanziamento PNSD Azione#25)

Ogni modulo è organizzato in 15 ore in presenza + 10 ore online.

Titolo Modulo	Docenti destinatari	Contenuti	Codice S.O.F.I.A.
M1. Imparare Giocando	Tutti	Gamification: cos'è, come applicarla nella didattica, elementi di gioco, tipi di gioco e giocatori, problem solving, ricompense. Strumento per veicolare messaggi di vario tipo e indurre a comportamenti attivi da parte dell'utenza, per raggiungere specifici obiettivi, personali o d'impresa.	ID. 37925
M2. 3D Modeling & Printing	Scuola media superiore	Percorso mirato all'utilizzo della stampante 3D come effettivo strumento di prototipazione. Analisi dello strumento e dei materiali tradizionali utilizzati dalla stampante 3D con tecnologia FDM, comparazione con altri tipi di tecnologia di stampa e attuale sviluppo e applicazione della tecnologia in altri settori (medico, aeronautico ecc). Funzionamento e manutenzione di base della stampante 3D. Modellazione 3D: dalle primitive al CAD (Tinkercad, 3D Builder, Fusion 360) per la realizzazione di oggetti funzionali in più parti. Ottimizzazione dei modelli realizzati per la diminuzione dei supporti, miglioramento meccanico, gestione delle tolleranze per le varie parti. Slicing del modello 3D per la stampa: gestione dei parametri base ed avanzati.	ID. 37926

Titolo Modulo	Docenti destinatari	Contenuti	Codice S.O.F.I.A.
M3. 3D Modeling & Printing	Scuola primaria e scuola media inferiore	<p>Percorso mirato all'apprendimento delle basi di stampa e modellazione 3D. Si introduce lo strumento della stampante 3d, analizzando l'anatomia, i materiali, il funzionamento, le applicazioni nella didattica, nella vita di tutti i giorni e gli attuali impieghi in campi alternativi (come la cucina). Studio delle basi necessarie all'operatività del macchinario in ambiente scolastico con gestione dello stesso a totale carico dell'insegnante. Modellazione 3d per la classe: introduzione degli strumenti base di modellazione a mano libera o tramite primitive (Doodle3D, Tinkercad, Sugarcad, 3D Builder) per la realizzazione di progetti didattici. Slicing del modello 3D per la stampa: realizzazione del .GCODE necessario alla stampante per realizzare i modelli creati dagli alunni.</p>	ID. 37927
M4. Coding & Robotica	Scuola primaria e scuola media inferiore	<p>Introduzione al coding: istruzioni, sequenze di istruzioni, ordine delle operazioni. Coding unplugged: impartire la logica necessaria al coding anche senza l'ausilio di strumenti elettronici. Primi passi col coding: esercizi con Scratch Jr. e con Scratch. Costrutti di base della programmazione: cicli, condizioni, variabili. Robotica didattica: integrare gli strumenti acquisiti con kit di robotica per aumentare le possibilità e accrescere le capacità manuali. Montaggio dei kit, analisi del robot e dei sensori, realizzazione di programmi per il robot e integrazione con la didattica.</p>	ID. 37928
M5. Introduzione alle STEM	Scuola dell'infanzia	<p>Primi passi nel coding: esercizi di coding unplugged, sequenze di istruzioni, giochi didattici propedeutici. Robotica educativa con kit specifici per l'infanzia a programmazione semplificata.</p>	ID. 37929

Titolo Modulo	Docenti destinatari	Contenuti	Codice S.O.F.I.A.
M6. Generazioni Connesse	Scuola media superiore	I Social Network: piattaforme principali a livello mondiale e italiano. Studio delle peculiarità delle varie piattaforme: contenuti, linguaggio, elementi principali. Avvicinare la scuola al linguaggio degli studenti: realizzare punti di contatto tra gli attori social e gli attori scolastici con interventi specifici per piattaforma (es. gruppi e pagine Facebook, canali YouTube, account Instagram e Twitter ecc). Informarsi tramite Social: materiale multimediale dalla rete (es Youtube). Analizzare le informazioni: social media e fake news, confirmation bias, fonti non autorevoli. Social network come opportunità lavorativa.	ID. 37930
M7. IOT	Scuola media superiore	Internet of Things: concetti base e potenzialità. Assistenti domestici (Home, Alexa) come “hub” per IoT. Elettronica di base: microcontrollori Arduino e Arduino-compatible con connettività (ESP8266, ESP32) per la realizzazione di circuiti connessi alla rete. Circuiti di base: esempi vari. Primi progetti connessi alla rete. Dal microcontrollore al microprocessore: introduzione del Raspberry Pi. Concetti di base della piattaforma, primi passi su Linux, integrazione con IoT. Protocollo MQTT per applicazioni IoT.	ID. 37931
M8. NEW LOOK	Tutti	Definizione degli ambienti di apprendimento. Implicazioni pedagogiche alla riformulazione degli ambienti. Benefici studenti/insegnanti. Casi di studio. Analisi delle esigenze. Bblioteca come ponte con l'esterno.	ID. 37932

Titolo Modulo	Docenti destinatari	Contenuti	Codice S.O.F.I.A.
M9. APPlichiamoci	Tutti	<p>Sviluppo software: concetti di base, fondamenti di programmazione, analisi. I dispositivi mobili: caratteristiche e funzionalità, sistemi operativi, linguaggi utilizzati.</p> <p>Creazione di un'app: le piattaforme più diffuse (Appinventor e alternative).</p> <p>Progettare l'app: idea, scopo, analisi, funzionalità, prototipazione.</p> <p>Interazione utente: gestures, interfaccia. Sviluppo applicazione di prova.</p>	ID. 37933
M10. InVideo	Tutti	<p>Multimedialità e didattica: strumenti di base, software più diffuso, connettività e risoluzione dei problemi più diffusi per la fruizione di contenuti.</p> <p>Realizzazione di contenuti visivi per la didattica: le piattaforme utili. Fruizione video: le piattaforme più diffuse e l'integrazione con la didattica.</p> <p>Realizzazione video: gli strumenti, le basi teoriche e pratiche per la ripresa video. Slow-Motion e Timelapse: alterare lo scorrere del tempo.</p> <p>Montaggio video: piattaforme più diffuse, concetti, esempi pratici. Il sonoro: importanza, scelta delle tracce, diritti di utilizzo, ripresa audio.</p>	ID. 37934