TIM

TIM è accreditata presso il MIUR come soggetto qualificato per la formazione del personale della scuola ai sensi del DM 170/2016.

Attraverso la Piattaforma del MIUR per la Governance della Formazione S.O.F.I.A. i partecipanti ai corsi possono ottenere la certificazione per le ore corsuali fruite.

Per maggiori informazioni scrivi a
infocorsiscuola@telecomitalia.it

TIM

Catalogo STEAM



Ridisegnare una scuola che metta a frutto le potenzialità della trasformazione digitale

SCUOLA

Catalogo
STEAM

Chi siamo

TIM Academy Education Market è una divisione della Direzione Formazione e Sviluppo di TIM.
La nostra mission è proporre al mercato un'offerta di soluzioni formative per le persone e per le loro esigenze nella vita personale e professionale, in azienda e nelle Community di riferimento.
I nostri prodotti e i nostri servizi sono finalizzati ad abilitare all'uso del digitale e a formare i professionisti della Digital Era a cui si chiedono nuove competenze e capability.

TIM è accreditata presso il MIUR come soggetto qualificato per la formazione del personale della scuola ai sensi del DM 170/2016. Attraverso S.O.F.I.A , la Piattaforma del MIUR per la Governance della Formazione, i partecipanti ai corsi possono ottenere la certificazione per le ore corsuali fruite.

Sviluppiamo la nostra offerta partendo dall'esperienza maturata in azienda e condividendo i percorsi sperimentati con successo per la formazione delle persone TIM.

All'offerta per il mondo della scuola, si affiancano:

- soluzioni per le PMI e per la Pubblica Amministrazione, dedicate all'utilizzo della tecnologia di base e ai molteplici aspetti del digitale e dell'informatica
- collaborazioni con le principali Università italiane per costruire poli di ricerca di eccellenza con obiettivi di research and innovation development.

Per maggiori informazioni scrivi a
infocorsiscuola@telecomitalia.it



Catalogo STEAM

Metodologia

- Tinkering base
- Tinkering avanzato
- Didattica interdisciplinare con l'Intelligenza Artificiale
- Utilizzare le STEAM per una didattica innovativa

Digital Skill

- Coding con Scratch base
- Coding con Scratch avanzato
- Robotica educativa
- La robotica in classe

Competenze specialistiche

- Introduzione alla data visualization
- Introduzione all'infografica
- Progettare e gestire un Fab Lab nella Scuola
- Insegnare l'Arte e il Design con la stampa 3D

Innovazione

- Insegnare i concetti con le Reti Neurali
- Immaginiamo il futuro
- Introduzione all'AI e al Machine Learning
- L'Intelligenza Artificiale per uno sviluppo sostenibile ed inclusivo
- Libri Aumentati: migliorare i contenuti con la Realtà Aumentata



Metodologia
M003

Tinkering base

Tinkering, letteralmente "armeggiare, rattoppare", è un approccio di apprendimento informale e hands-on basato su idee costruttiviste. Incoraggia a sperimentare molte delle fasi progettuali tipiche della ricerca scientifica, sviluppa la creatività e l'autonomia e sprona a collaborare e a prendere spunto gli uni dagli altri. Il modus operandi del tinkering spinge verso uno stile di scuola project-oriented, che lascia più spazio alla creatività e alle passioni dei singoli, portando a risultati originali, valorizzando l'iniziativa, ma anche stimolando la capacità di scegliere e riutilizzare al meglio materiali e progetti esistenti.

Il corso illustra alcuni progetti di tinkering da portare in classe e introduce alla metodologia, applicabile a molti contesti.

MODULI

- Progetti tinkering in gruppo
- Il tinkering per l'apprendimento a partire dai progetti
- Costruzione di un progetto individuale a gruppi
- Condivisione del progetto, feedback incrociati

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar + lavoro individuale.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

12 ore



Metodologia
M004

Tinkering avanzato

Tinkering avanzato approfondisce alcune delle tematiche affrontate nel corso base, in particolare la metodologia didattica alla base dell'approccio, con l'obiettivo di individuare le migliori modalità per introdurlo in ciascun contesto scolastico. Approfondisce anche il legame tra tinkering e mondi confinanti, come il digitale, l'arte o la musica, con idee di realizzazione di progetti e percorsi ad hoc dedicati alle varie tematiche.

È richiesta la conoscenza di base dell'approccio Tinkering, acquisibile con il corso base.

MODULI

- Il mondo del tinkering: spazi, materiali, strumenti
- Costruire il percorso di tinkering per il proprio contesto (da soli o in gruppo)
- Condivisione del progetto

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar + lavoro individuale.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

8 ore



Metodologia
M005

Didattica interdisciplinare con l'Intelligenza Artificiale

Le applicazioni di intelligenza artificiale rappresentano una chiave per la didattica interdisciplinare, offrendo la possibilità di mettere insieme creatività, calcolo e semantica. Il percorso intende fornire ai docenti conoscenze teoriche e pratiche per arricchire in chiave multidisciplinare l'attività didattica della loro specifica disciplina.
Al termine del percorso formativo i partecipanti saranno in grado di descrive il concetto e le applicazioni dell'Intelligenza artificiale, utilizzare i principali tool online per sviluppare attività sull'intelligenza artificiale in classe, applicare il linguaggio di programmazione a blocchi per lo sviluppo di progetti specifici e gestire attività laboratoriali che impiegano l'intelligenza artificiale

MODULI

- AI: definizione e applicazioni
- Strumenti online per l'attività in classe: Teacheable Machine, Machine Learning for Kids, Quick Draw
- Elementi di base della programmazione a blocchi
- Laboratori

TARGET

Docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

30 ore



Metodologia
M006

Utilizzare le STEAM per una didattica innovativa

Il corso si propone di fornire gli strumenti per utilizzare la didattica laboratoriale nell'insegnamento delle discipline STEAM, anche attraverso una comunicazione efficace e il lavoro in team.
Nella didattica laboratoriale ci si concentrerà non solo sugli aspetti di carattere didattico-disciplinare e metodologico, ma anche su quelli legati alla gestione della classe. Verrà mostrato come il metodo scientifico possa essere applicato alla vita quotidiana e come ci si può concentrare sulle applicazioni del mondo reale in un'ottica di problem solving. Infine verranno presentati alcuni strumenti digitali che potranno essere integrati alla didattica laboratoriale per implementare una innovativa, vera e fattiva didattica STEAM.

MODULI

- Comunicazione per una didattica efficace
- Lavoro in team e didattica laboratoriale
- Metodo scientifico e problem solving
- Strumenti digitali per la didattica STEAM

TARGET
Docenti

MODALITÀ
Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA
15 ore



Digital Skill
D006

Coding con Scratch base

Il corso mira a fornire conoscenze e competenze di base di coding e di Scratch, un linguaggio di programmazione a blocchi, utile per avvicinare i più giovani alla programmazione attraverso la produzione di animazioni, giochi e progetti artistico-musicali.
Unendo blocchetti di comandi simili ai mattoncini Lego, si sperimenta in prima persona il concetto di algoritmo e si impara a tradurlo in codice scritto con un linguaggio di programmazione, affinché diventi comprensibile a un computer. Il coding diventa, quindi, un nuovo mezzo espressivo come lo sono lettura, scrittura, arte o musica e la costruzione di un gioco o di un progetto open-ended si trasforma in una palestra divertente e creativa per allenare al problem solving.

MODULI

- Introduzione al coding e Scratch
- Animazioni e concetto di ciclo
- Gioco del labirinto: condizioni e variabili
- Portare il coding in classe e in remoto
- Interagire con la webcam, funzioni e numeri random

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar + lavoro individuale.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

12 ore



Digital Skill
D007

Coding con Scratch avanzato

Coding con Scratch avanzato approfondisce conoscenze e competenze fornite nel corso base, soffermandosi in particolare sul tema del debugging, ovvero del come individuare e risolvere gli errori e i malfunzionamenti nel codice proprio ed altrui.
Verranno anche presentate nuove opportunità per l'utilizzo di Scratch in classe, soffermandosi su tecniche di facilitazione che permettano a ragazze e ragazzi di combinare l'apprendimento del coding con sane dinamiche sociali e con le proprie passioni attraverso progetti open-ended e di gruppo.
Il corso richiede conoscenze base di coding, acquisibili con **Coding con Scratch base**.

MODULI

- Costruzione gioco del Pong
- Modificare e riutilizzare programmi altrui
- Debugging con workshop
- Cloni, variabili locali e globali
- Risorse didattiche complementari
- Project Work

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar + lavoro individuale.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

12 ore



Digital Skill
D008

Robotica educativa

Il corso insegna a programmare semplici robot utilizzabili in contesti scolastici, come Ozobot, mBot o Thymio. L'obiettivo formativo è insegnare a costruire piccoli robot personalizzabili e programmabili in modo semplice e divertente sulla base della scheda micro:bit.

Si richiede una conoscenza di base del linguaggio di coding, che può essere acquisita con il corso di **Coding base**.

MODULI

- Cos'è un robot? dove sono i robot nella nostra vita?
- Esperienza di programmazione di robot differenti (a gruppi)
- Confronto interattivo tra i vari robot
- Costruiamo un semplice robot

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar + lavoro individuale.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

12 ore



Digital Skill
D009

La robotica in classe

Il corso presenta le principali applicazioni della robotica educativa e gli strumenti utilizzabili. Fornisce schede di lavoro, chiare e dettagliate, per arricchire le lezioni con esercizi e sfide di robotica al fine di facilitare lo sviluppo del pensiero computazionale, della creatività e del problem solving. Al termine del percorso i partecipanti saranno in grado di descrivere le potenzialità e le applicazioni della robotica educativa nella didattica, indicare i punti di forza e di debolezza delle principali soluzioni tecnologiche, utilizzare la piattaforma VEX per insegnare la robotica tramite emulatore online, applicare il linguaggio di programmazione a blocchi per la programmazione del robot. Verranno proposti 5 laboratori da fare in classe: controllo dei Motori, Sensore a ultrasuoni, Movimento con e senza luce, Evitamento oggetti, Inseguimento della linea.

MODULI

- La robotica educativa: da "Logo" a "Lego"
- Le principali soluzioni: Lego, NAO, Spike/Mindstorm, MBot, RoboMaqueen
- Pro e contro delle varie soluzioni
- Piattaforma VEX per emulare la robotica
- Elementi base della programmazione a blocchi

TARGET

Docenti di scuola secondaria di primo grado per la soluzione RoboMaqueen

Docenti di scuola secondaria di secondo grado per la soluzione Lego Mindstorm

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

30 ore



Competenze specialistiche
C004

Introduzione alla Data Visualization

Si dice che un’immagine valga più di mille parole.

Visualizzare i dati utilizzando grafici, diagrammi, mappe è uno dei modi più efficaci per comunicare dati complessi. La Data Visualization non è solo questo. È anche un modo estremamente efficiente di estrarre informazioni da grandi dataset senza l’utilizzo di sofisticate tecniche di analisi. Obiettivo del corso è insegnare a scegliere la migliore visualizzazione di un set di dati, a leggere i grafici, a individuare le migliori pratiche per l'utilizzo di colori, a fare cogliere con immediatezza alcuni particolari (caratteristiche preattentive). Attraverso esempi più o meno complessi, il corso aiuterà a comprendere gli errori da evitare nella rappresentazione dei dati e fornire suggerimenti utili per la realizzazione di report efficaci.

MODULI

- Perché la data Visualization
- Fondamenti di data Visualization
- Analisi delle caratteristiche preattentive

TARGET

Docenti di materie scientifiche e tecniche

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

8 ore



Competenze specialistiche C005

Introduzione all’Infografica

Le infografiche sono presentazioni che rappresentano dati tecnici e ricerche articolate attraverso l’uso di grafici, istogrammi, diagrammi, mappe, tabelle o metafore e illustrazioni che consentono di veicolare concetti e contenuti complessi attraverso una chiave di lettura sintetica di immediata comprensione. Le illustrazioni infografiche semplificano la visione d’insieme di dati altrimenti di difficile lettura, arricchendo le informazioni con elementi visuali attraenti e interessanti da leggere.
Il corso fornisce le nozioni fondamentali per realizzare delle infografiche efficaci e di impatto.

MODULI

- Cos’è una Infografica
- Come realizzare una infografica efficace

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

16 ore



Competenze specialistiche
C006

Progettare e gestire un Fab Lab nella Scuola

Un **Fab Lab** è un laboratorio dotato di strumenti computerizzati per la creazione di piccoli oggetti personalizzati.
Il corso intende fornire ai docenti le conoscenze abilitanti alla progettazione e realizzazione di un Fab Lab all'interno dell'Istituto, considerando tutti gli aspetti ad esso connessi: dall'individuazione degli s\pazi, alle tecnologie e le strumentazioni necessarie, ai costi e agli investimenti necessari, all'organizzazione e gestione delle attività.

Al termine del percorso formativo i partecipanti saranno inoltre in grado di utilizzare alcuni strumenti presenti in un Fab Lab: stampante 3D e termoformatrice

MODULI

- I Fab Lab: cosa sono, a cosa servono
- La strumentazione
- Caratteristiche e costi
- Requisiti degli ambienti
- Come usare la stampante 3D e la termoformatrice.

TARGET

Docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado

MODALITÀ

Webinar.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

30 ore



Competenze specialistiche C007

Insegnare l’arte e il design con la stampa 3D

In linea con un approccio costruttivista, il percorso fornisce ai docenti un modello di insegnamento dell'Arte e del design attraverso strumenti di prototipazione rapida (stampa 3D).
I docenti apprenderanno i metodi e le tecniche della stampa 3D, unitamente alla capacità di trasferire queste competenze nella didattica dell'arte e del Design, facendo realizzare agli studenti opere storiche in grafica 3D per poi stamparle oppure per prototipare nuove possibili opere.
Al termine del percorso formativo i partecipanti conosceranno le applicazioni e le potenzialità della stampa 3D (architettura, arte orafa, medicina, industria, ecc.), gli utilizzi a supporto dell'insegnamento delle discipline scolastiche (storia dell'arte, disegno tecnico, design, ecc.) e sapranno gestire attività laboratoriali.

MODULI

- La stampa 3D
- Il modelling 3D
- Modellare su Tinkercad
- Eseguire lo Slicing (Cura)
- Settaggio della stampante 3D
- Modello costruttivista nella stampa 3D
- Impostare lezioni con la stampa 3D.

TARGET

Docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado

MODALITÀ

Webinar.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

30 ore



Innovazione
I005

Insegnare i concetti con le Reti Neurali

Le reti neurali sono strumenti molto potenti per il riconoscimento di schemi basati sull'analisi vettoriale. Il percorso formativo intende fornire ai docenti un modello pratico per avvicinare gli studenti a questa disciplina, attraverso modalità innovative che permettano di capire come sia possibile realizzare una rete neurale per la distinzione di concetti (es, mammiferi, pesci, rettili, ecc.) mediante funzioni matematiche. Al termine del percorso formativo i partecipanti saranno in grado di utilizzare l'analisi vettoriale per impostare fogli di calcolo che rappresentano il funzionamento di semplici reti neurali. Saranno inoltre in grado di guidare gli studenti nella realizzazione di modelli matematici per operare una distinzione tra differenti tipi di concetti sulla base delle caratteristiche pertinenti.

MODULI

- Uno sguardo alle reti neurali: nozioni di base
- L'analisi vettoriale
- La costruzione dei concetti e le caratteristiche pertinenti
- Attività laboratoriale da riproporre in classe

TARGET

Docenti di scuola secondaria di secondo grado

MODALITÀ

Webinar.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

30 ore



Innovazione
I006

Immaginiamo il futuro

“Qualunque tecnologia sufficientemente avanzata è indistinguibile dalla magia” - Arthur C. Clarke (1917).

Nel corso dei secoli la tecnologia ha modificato il modo di vivere degli uomini. Ha cambiato e migliorato il modo di lavorare, di comunicare ed ha permesso di arrivare ad obiettivi che sembravano impossibili da raggiungere. Negli ultimi anni le “nuove tecnologie”, come l’Intelligenza Artificiale, l’IoT, la connettività a larga banda stanno disegnando un futuro che, per certi versi, sarà “smart”.
Il corso vuole accompagnare in un cammino che ripercorra i passi salienti dell’evoluzione tecnologica dell’uomo e che permetta di immaginare un futuro “possibile”. Verranno anche affrontati aspetti di etica delle tecnologie.

MODULI

- Uno sguardo al passato per comprendere il futuro
- Le principali tecnologie per la trasformazione digitale
- Discussione dei problemi etici legati al digitale

TARGET

Docenti, personale amministrativo e studenti

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

8 ore



Innovazione
I007

Introduzione all’AI e al Machine Learning

Intelligenza Artificiale è una tecnologia che gli economisti chiamano “multiuso” per la capacità di essere impiegata in diversi settori. È un insieme di tecniche computazionali, talvolta anche molto sofisticate, per la creazione di modelli matematici ispirati al modo con cui gli esseri umani utilizzano il loro sistema nervoso per sentire, vedere, ragionare e prendere decisioni.
Queste tecniche, in particolare quelle definite di Machine Learning, vengono oggi impiegate in campi come l’analisi dei dati, l’elaborazione del linguaggio naturale, la visione artificiale, solo per citarne alcuni. Il corso, dopo una breve introduzione al concetto generale di Intelligenza Artificiale, presenta le principali tecniche di Machine Learning. Introduce al concetto di modello e presenta alcuni dei principali algoritmi utilizzati per costruire modelli di analisi. L’obiettivo è quello di far comprendere al partecipante i fondamenti del Machine Learning; come si realizzano e valutano modelli di analisi dei dati.

MODULI

- Cos’è l’Intelligenza Artificiale ed il Machine Learning
- Cos’è un modello di analisi
- Quali sono i principali algoritmi per l’analisi dei dati
- Come si valuta un modello

TARGET

Docenti di materie scientifiche e tecniche

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

24 ore



Innovazione
I008

L’Intelligenza Artificiale per uno sviluppo sostenibile ed inclusivo

Nel 1987 la Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development, WCED) istituita nel 1983, presenta il rapporto “Our common future” [Il futuro di tutti noi], formulando una linea guida per lo sviluppo sostenibile ed inclusivo ancora oggi valida.
Saremo in grado in futuro di garantire sviluppo economico e, allo stesso tempo, salvaguardare l’ambiente e garantire equità sociale?
L’Intelligenza Artificiale è la soluzione del problema o parte di esso?
Il corso introduce i principi di uno sviluppo sostenibile, presenta i 17 goals individuati dalle Nazioni Unite e il concetto di economia circolare, mostra come l’intelligenza artificiale possa contribuire ad uno sviluppo equi e sostenibile.

MODULI

- Cos’è lo sviluppo sostenibile
- Cos’è l’economia circolare
- Quali sono i 17 goals delle Nazioni Unite per la sostenibilità
- Come l’Intelligenza artificiale può contribuire ad uno sviluppo sostenibile

TARGET

Docenti e studenti

MODALITÀ

Webinar

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

4 ore



Innovazione
I009

Libri Aumentati: migliorare i contenuti con la Realtà Aumentata

Con la realtà aumentata è possibile «aumentare» i libri di testo, apponendo sulle pagine dei QR Code che rimandano a contenuti integrativi multimediali, realizzati dai ragazzi o reperiti sul web. Il percorso insegna ai docenti ad utilizzare la realtà aumentata sui propri libri di testo coniugando la tecnologia dell'AR con quella della stampa. Al termine del percorso formativo saranno in grado di descrivere i principi e i metodi di Realtà Aumentata, utilizzare la piattaforma CoSpaces per la creazione di contenuti in modalità VR e AR, applicare il linguaggio di programmazione a blocchi sfruttando le potenzialità della piattaforma. Saranno inoltre in grado di gestire attività laboratoriali utilizzando apposite schede di lavoro su 5 possibili applicazioni: visualizzare processi, aggiungere informazioni utili, integrare contenuti multimediali alle descrizioni testuali, inserire mappe concettuali, sviluppare realtà immersive.

MODULI

- Realtà Virtuale e Aumentata: cosa sono e utilizzi
- La realtà virtuale nell'insegnamento
- La Realtà aumentata per arricchire i contenuti
- La piattaforma CoSpaces
- Programmazione a blocchi

TARGET

Docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado

MODALITÀ

Webinar.

Corso personalizzabile con erogazione in presenza su richiesta

DURATA

30 ore

TIM

Per maggiori informazioni scrivi a
infocorsiscuola@telecomitalia.it