



## Liceo Scientifico Statale “Giovanni Marinelli”

Viale Leonardo da Vinci, 4 - 33100 UDINE tel. 0432/46938 - fax 0432/471803

C.F. 80006880308 - COD. MECC. UDPS010008 - COD. IPA UFYXMC

e-mail: UDPS010008@istruzione.it - PEC: udps010008@pec.istruzione.it sito: [www.liceomarinelli.edu.it](http://www.liceomarinelli.edu.it)

Istituto Scolastico dotato di personalità giuridica (decr. Provv.le prot. n. 347/A23 bis del 21.06.00)

Prot n Vedi segnatura

## Percorsi formativi Progetto “TechnoSTEAM”

Piano nazionale scuola digitale - Avviso prot. n. 17753 dell'8 giugno 2021

**IL POLO FORMATIVO STEAM FVG per la formazione dei docenti sull'insegnamento delle discipline STEAM con l'utilizzo delle tecnologie digitali promuove i seguenti corsi**

I docenti possono iscriversi attraverso la piattaforma <https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it>

Il link ai corsi del nostro Liceo è <https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/Polo-Steam-udine>

## **INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

**I percorsi formativi sono stati progettati al fine di consentire il conseguimento di competenze digitali relative alle 6 aree del quadro di riferimento DigCompEdu.**

**Gli incontri presenteranno una fase iniziale per individuare le necessità dei corsisti e per adattare la proposta formativa alle diverse esigenze e alla formazione dei docenti coinvolti. Durante lo svolgimento delle attività, attraverso la classe virtuale e la possibilità di interazione tra formatore e corsisti, potranno essere osservati e migliorati i livelli di competenza dei docenti coinvolti.**

**Il docente esperto metterà a disposizione degli stessi guide (sotto forma di presentazione o contenuti testuali) e altri strumenti didattici su argomenti oggetto del corso, al fine di fornire ai corsisti il supporto piu' adeguato per l'utilizzo degli strumenti digitali presentati durante lo svolgimento delle attività formative.**

## **DURATA**

**I percorsi formativi prevedono una molteplicità di offerte formative con diversa scansione oraria . L'offerta è variamente articolate in:**

- **attività in videoconferenza /Webinar.**
- **studio online di materiali didattici, esercitazioni sull'uso dei software proposti, interazioni con tutor e altri corsisti.**
- **progettazione e sperimentazione.**

## **OBIETTIVI GENERALI**

Si evidenziano i seguenti obiettivi:

- Favorire l'utilizzo di nuovi approcci e modelli di insegnamento/apprendimento finalizzati alla necessità di porre gli studenti al centro del processo formativo.
- Supportare l'apprendimento interdisciplinare e multidisciplinare attraverso modalità didattiche mediate dalle nuove tecnologie.
- Guidare un utilizzo consapevole e controllato di strumenti e risorse digitali all'interno del contesto scolastico.
- Incentivare la produzione di materiali didattici da condividere.

## **TUTORAGGIO**

Per ciascun percorso formativo (nella varietà delle proposte articolate in diverse scansioni orarie ) si potrà organizzare una classe virtuale in cui condividere materiali, comunicare con i tutors, svolgere esercitazioni guidate, consegnare il project work finale (costruito secondo i livelli DigCompEdu) con un'applicazione pratica nel contesto scolastico.

Si prevede inoltre l'utilizzo di un forum per permettere un'efficace interazione con i tutors e una condivisione di best practises. Il docente esperto sarà sempre disponibile a supporto delle attività' laboratoriali e nell'utilizzo dei diversi strumenti digitali.

## **CERTIFICAZIONE**

Saranno riconosciute le ore di formazione (al raggiungimento del 75% della frequenza) dei singoli moduli proposti in base alla loro diversa complessità.

## **PERCORSI FORMATIVI**

**ID104255**

**Insegnare. Apprendere STEM con l'intelligenza artificiale**

**ESPERTO: FRANCESCO PROCIDA**

**e mail : [francesco.procida.ing@gmail.com](mailto:francesco.procida.ing@gmail.com)**

**Inizio Percorso/ Conclusione Percorso**

**02/02 2023-30/03/2023**

**ISCRIZIONI**

**Dal 13 gennaio al 1 febbraio 2023**

**DURATA**

**25 ore on line**

**DESCRIZIONE**

**Il corso offre la possibilità di sviluppare approcci innovativi e creativi per progetti educativi STEM mediante l'uso dell'Intelligenza artificiale.**

**Il corso vuole far conoscere i principi alla base dell'I.A., i campi di applicazione, l'etica e la sicurezza, e gli aspetti educativi di questa nuova tecnologia. Partendo dalla definizione e la storia dell'I.A. si passa alla riflessione sull'IA nella vita di tutti i giorni e sui campi di applicazione; proseguendo con gli aspetti di etica e sicurezza tenendo conto anche del recente "Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale e i suoi rapporti con il GDPR"; per approdare infine all' IA nell'educazione con i temi: Imparare con l'IA, Imparare per IA e imparare l'IA. Il corso illustrerà strumenti e metodologie per la progettazione e realizzazione di IA in ambito didattico.**

**NUMERO DEI POSTI**

**20 CORSISTI territorio nazionale**

**TIPOLOGIA SCUOLA**

**SCUOLA PRIMARIA**

**CPIA**

**SCUOLA SECONDARIA 1 GRADO**

**SCUOLA SECONDARIA 2 GRADO**

## **TIPOLOGIA**

**ONLINE**

## **PROGRAMMA**

**02/02/2023 17:00 – 20:00 Lezione 1 (on Line): L'intelligenza artificiale cos'è**

Introduzione

1. terminologia
2. concetti chiave
3. gli strumenti
4. esperienza

**09/02/2023 17:00 – 20:00 Lezione 2 (onLine) : MachineLearning for kids**

1. Machine Learning for kids
2. Laboratorio: Classificazione immagini

**16/02/2023 17:00 – 20:00 Lezione 3 (onLine) : MachineLearning for kids**

1. Registrazione a Machine Learning for kids
2. Esempi di Coding con l'Intelligenza artificiale

**23/02/2023 17:00 – 20:00 Lezione 4 (onLine) : Studiare le scienze con l'intelligenza artificiale**

1. Creare un ChatBot per lo studio delle scienze
2. Teachable Machine

**02/03/2023 17:00 – 20:00 Lezione 5 (onLine) : Teachable machine**

1. Teachable Machine e Scratch

**09/03/2023 17:00 – 20:00 Lezione 5 (onLine) : Teachable machine**

1. Teachable Machine e Scratch
2. Intelligenza artificiale e realtà aumentata

**16/03/2023 17:00 – 19:30 Lezione 7 (onLine): attività di tutoring e supporto per i corsisti**

1. Progettazione e realizzazione del lavoro finale

**23/03/2023 17:00 – 19:30 Lezione 8 (onLine): attività di tutoring e supporto per i corsisti**

1. Progettazione e realizzazione del lavoro finale

**30/03/2023 17:00 – 19:00 Lezione 9 (onLine): Presentazione e condivisione dei progetti realizzati**

**ID 104254**

**Con le APP verso il metodo scientifico Elementary**

**ESPERTO: MAURO SABELLA**

e mail : [mauro.sabella71@gmail.com](mailto:mauro.sabella71@gmail.com)

**Inizio Percorso/ Conclusione percorso**

**3 febbraio 2023 / 21 marzo 2023**



## **ISCRIZIONI**

**12 gennaio 2023/31 gennaio 2023**

## **DURATA**

**21 ore**

## **DESCRIZIONE**

**La proposta formativa prevede un percorso STEAM attraverso la metodologia del Tinkering con particolare evidenza alla scienza dei dati. Grazie al tinkering sarà possibile lavorare con materiali di riciclo e recupero favorendo la sostenibilità del percorso sia da un punto di vista economico che di impatto ambientale. Grazie all'uso di sensori collegati e gestiti da app dedicate si potranno acquisire informazioni su parametri chimico fisici, ambientali ed attraverso semplici sistemi di elaborazione digitali, saranno interpretati e presentarsi in modo diretto.**

## **NUMERO DEI POSTI**

**30 CORSISTI TERRITORIO NAZIONALE**

**TIPOLOGIA SCUOLA**

**PRIMARIA**

**TIPOLOGIA**

**ON LINE**

**PROGRAMMA**

**Lezione 1 il 03/02/2023 dalle ore 17-20:00**

**Lezione 2 il 10/02/2023 dalle ore 17-19:30**

**Lezione 3 il 17/02/2023 dalle ore 17-19:30**

**Lezione 4 il 24/02/2023 dalle ore 17-19:30**

**Lezione 5 il 04/03/2023 dalle ore 17-19:30**

**Lezione 6 il 07/03/2023 dalle ore 17-19:30**

**Lezione 7 il 14/03/2023 dalle ore 17-19:30**

**Lezione 8 il 21/03/2023 dalle ore 17-20:00**

**ID104256**

**STRUMENTI DIGITALI STEAM PER L'INCLUSIONE ( INFANZIA E PRIMARIA)**

**ESPERTO: GIOVANNI SILVESTRO**

**email: silvestrogiovanni76@gmail.com**

**Inizio Percorso/ Conclusione percorso**  
**08/02/2023 30/04/2023**

**ISCRIZIONI**

**dal 12 gennaio 2023 al 5 febbraio 2023**

**DURATA**  
**25 ORE**

## **DESCRIZIONE**

**Dopo le prime due lezioni sulle metodologie attive e gli Strumenti didattici inclusivi con approccio UDL, verranno mostrati molti esempi pratici di applicazioni STEAM in un'ottica inclusiva valida per classi dell'infanzia e primaria con diverse tipologie di alunni speciali, plusdotati compresi. Le attività proposte saranno svolte completamente in modalità sincrona (in videoconferenza) con il supporto del docente esperto. La Piattaforma di e-learning permetterà non solo la fruizione dei materiali didattici aggiunti dall'esperto ma anche la creazione di una comunità di pratiche dove confrontare diverse esperienze. Gli argomenti affrontati, riguarderanno l'utilizzo di diversi mediatori STEAM come la robotica, il coding e l'intelligenza artificiale, la realtà aumentata e la stampa 3D. In base al grado di approfondimento dimostrato nel Project Work finale, applicato con la sperimentazione in una delle proprie classi, i corsisti potranno raggiungere il livello di competenze B2 nelle Aree 2,3 e 5 DigCompEDU.**

## **NUMERO DEI POSTI**

**30 CORSISTI TERRITORIO NAZIONALE**

## **TIPOLOGIA SCUOLA**

**SCUOLA DELL'INFANZIA E SCUOLA PRIMARIA**

## **TIPOLOGIA**

**ON LINE**

## **PROGRAMMA**

- 1) 8/02/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Test di ingresso - Metodologie inclusive attive - Svolgimento Test sulle metodologie attive
- 2) 15/02/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Universal Design for learning - Esempi di Progettazione universale di apprendimento - Compilazione Scheda di progetto della Check list sui 31 punti di controllo
- 3) 20/02/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Coding e Robotica di livello base per l'inclusione nell'infanzia e nella primaria - Laboratorio pratico (a distanza) con app di coding e simulatori robotici di base
- 4) 22/02/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Coding e Robotica di livello intermedio per l'inclusione nell'infanzia e nella primaria - Laboratorio pratico (a distanza) con app di coding e simulatori robotici di livello intermedio
- 5) 27/02/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Coding e Robotica di livello avanzato per l'inclusione nell'infanzia e nella primaria - E-tivity sull'inclusione con il coding e la robotica
- 6) 1/03/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Coding e Robotica di livello avanzato per l'inclusione nell'infanzia e nella primaria - E-tivity sull'inclusione con il coding e la robotica
- 7) 6/03/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - L'inclusione con attività di Realtà aumentata - Laboratorio a distanza sull'uso inclusivo di app per la realtà aumentata
- 8) 8/03/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Disegno CAD e Making per l'inclusione con la stampa 3D - E-tivity sul disegno CAD inclusivo
- 9) 15/03/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Schede elettroniche per l'inclusione nell'infanzia e nella primaria - E-tivity sull'uso di Schede elettroniche didattiche per l'inclusione
- 10) 27/03/2023 dalle 17:00 alle 19:30** - Intelligenza artificiale per l'inclusione - Project Work finale - attività di progettazione inclusiva

**ID 104267**

**ALGORITMI E CODING NELLE STEAM**

**ESPERTO: GIUSEPPE CALLEA**

**e mail:gcallea@gmail.com**

**Inizio Percorso/Fine Percorso**

**6/02/2023 27/03/2023**

**ISCRIZIONI**

**dal 12Gennaio al 5 Febbraio 2023**

**DURATA****25 ORE****DESCRIZIONE**

**La seguente proposta sintetizza il presente project work che coniuga le esigenze formative connesse al rapporto tra innovazione didattica e digitale e competenze di base matematico, logiche e computazionali. L'attività didattica, attraverso un approccio integrale con elevato impatto tecnologico ha per obiettivo la somministrazione di contenuti grazie ai quali, i corsisti, possano acquisire le giuste abilità per padroneggiare con i principi di base della logica, della matematica e del pensiero computazionale con l'ausilio di attività mirate, inclusive, innovative, interattive. Tale obiettivo sarà raggiunto coinvolgendo in maniera diretta i discenti e articolando l'attività didattica formativa in unità/lezioni di apprendimento con l'ausilio di supporti informatici.**

**NUMERO DEI POSTI****25 CORSISTI TERRITORIO NAZIONALE****TIPOLOGIA DI SCUOLA****DOCENTI DI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO E SECONDO GRADO****TIPOLOGIA****ON LINE**

## **PROGRAMMA**

- 1. 06/02/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – Imparare facendo: la didattica laboratoriale e l'apprendimento cooperativo
- 2. 13/02/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – la didattica laboratoriale delle scienze applicate
- 3. 20/02/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – progettazione di soluzioni innovative per la riorganizzazione curricolare e lo sviluppo della didattica laboratoriale
- 4. 27/02/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – il tinkering
- 5. 06/03/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – introduzione al linguaggio degli algoritmi
- 6. 13/03/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – panoramica di Python e dell'ecosistema applicato alla didattica delle STEAM
- 7. 20/03/2023 dalle ore 15.00 alle 18.00** – progettazione e realizzazione di progetti utilizzando il coding
- 8. 27/03/2023 dalle ore 15.00 alle 19.00** - progettazione e realizzazione di progetti utilizzando il coding



**ID 104268**

**CREATIVITA' E INCLUSIONE NELLE STEAM**

**ESPERTO: MARILENA FERRARO**

**e mail: [marilena.ferraro@gmail.com](mailto:marilena.ferraro@gmail.com)**

**Inizio Percorso/ Fine Percorso**

**9 febbraio 2023 /27aprile 2023**

**ISCRIZIONI**

**Dal 12 Gennaio 2023 al 7 febbraio 2023**

## **DURATA**

**25 ORE**

## **DESCRIZIONE**

**Attraverso l'UDL–Universal Design for Learning, approccio psico-pedagogico che affronta in modo convergente tre grandi sfide dell'insegnamento: la valorizzazione delle diversità, l'educazione inclusiva e l'uso critico e consapevole delle tecnologie, affronteremo inclusione e personalizzazione nell'insegnamento delle STEAM.**

**In un ambiente di apprendimento digitale con l'utilizzo, anche, di piattaforme per la realtà aumentata e virtuale lavoreremo su alcune strategie inclusive. Vedremo il Pensiero computazionale applicato a livello interdisciplinare dalle materie scientifiche a quelle umanistiche per sviluppare le competenze degli alunni in base al Digi Comp 2.2.**

**Il corso offrirà un'introduzione al Coding, alla realtà virtuale e aumentata e allo Storytelling, che permetterà di imparare a narrare storie di successo e ad animarle attraverso l'ambiente di programmazione realizzando storie in realtà**

## **NUMERO DEI POSTI**

**30 CORSISTI SUL TERRITORIO NAZIONALE**

## **TIPOLOGIA DELLE SCUOLE**

**SCUOLA PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO GRADO, SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

## **TIPOLOGIA**

**ON LINE**

## **PROGRAMMA**

**Lezione 1 09/02/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Cos'è l'Universal Design for Learning (UDL) Strategie inclusive fare coding e non solo a scuola in chiave inclusiva. Lezione segmentata.

**Lezione 2 16/02/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Che cos'è il pensiero computazionale e perché è importante svilupparlo trasversalmente. Esempi di utilizzo con diverse piattaforme.

**Lezione 3 02/03/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Che cos'è il Digital storytelling. Che cosa si intende per realtà virtuale e aumentata. I principali strumenti per la creazione di oggetti in realtà aumentata e virtuale.

**Lezione 4 14/03/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come progettare e condurre attività che coinvolgano la realtà aumentata e virtuale  
Storytelling con il coding e non solo.

**Lezione 5 16/03/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come si integra la programmazione a blocchi con la narrazione di una storia?

Come progettare una narrazione.

**Lezione 6 21/03/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come creare storie interattive con piattaforme video.

**Lezione 7 23/03/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come creare storie interattive inclusive con diverse piattaforme.

**Lezione 8 30/03/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come creare storie interattive inclusive con diverse piattaforme.

**Lezione 09 06/04/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come creare storie interattive inclusive con diverse piattaforme, più laboratorio.

**Lezione 10 13/04/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come creare storie interattive inclusive con diverse piattaforme, più laboratorio.

**Lezione 11 20/04/2023 orario: 17/19 (2 ore)** Come creare storie interattive inclusive con diverse piattaforme, più laboratorio.

**Lezione 12 27/04/2023 orario: 16/19 (3 ore)** Come creare storie interattive inclusive con diverse piattaforme. Domande sui lavori svolti.

**ID 104269**

**CODING E PENSIERO COMPUTAZIONALE**

**ESPERTO: FRANCO PINOTTI**

e Mail: [pinotti.franco@iisponti.edu.it](mailto:pinotti.franco@iisponti.edu.it)

**INIZIO PERCORSO/ FINE PERCORSO**

**13 Febbraio 2023/20 marzo 2023**

**ISCRIZIONI**

**Dal 16 Gennaio 2023 al 12 Febbraio 2023**

**DURATA**

**25 ORE**

## **DESCRIZIONE**

**Percorso rivolto ad intendere la programmazione come risposta ad esigenze di passaggio di competenze tra più figure. Le tecniche che vengono mutate dall'informatica hanno lo scopo di dare ordine espositivo ad indicazioni che nel loro complesso permettono ad un interlocutore di essere guidato nello svolgimento di un compito. Cioè costituiscono un "programma".**

**Inizieremo con dei giochi, attività, esempi di cosa voglia dire "programmare", cosa sia un "programma" e cosa si intende per "istruzione". Si passerà agli algoritmi, prima informalmente e poi come definizione formale, presentate le strutture di controllo fondamentali, e sarà il momento per iniziare a lavorare con ambienti formali (flogorithm, algobuild, scratch, tinkercad...). Sulla base di quello che i colleghi corsisti reputeranno interessanti si potranno fare esperienze con ambienti di coding "mirati" (es: Geogebra per la programmazione di entità geometriche, arduino**

## **NUMERO DEI POSTI**

**30 CORSISTI A LIVELLO NAZIONALE**

## **TIPOLOGIA DELLA SCUOLA**

**SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO E SECONDO GRADO**

## **TIPOLOGIA**

**ON LINE**

## **PROGRAMMA**

**13 feb – (incontri dalle 16.00 alle 19.00),**

**15 feb – (incontri dalle 16.00 alle 19.00),**

**20 feb – (incontri dalle 16.00 alle 19.00),**

**22 feb – (incontri dalle 16.00 alle 19.00),**

**27 feb - (incontri dalle 16.00 alle 19.00),**

**mer 1 marzo- (Incontro dalle 16 alle 19.30),**

**lun 13 marzo- ( Incontro dalle 16 alle 19.30),**

**lun 20 marzo-( Incontro dalle 16 alle 19.00).**

**Il Dirigente Scolastico  
STEFANO STEFANEL**