



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE EUGANEO

Via Baraofuro, 6 - 35042 Este (PD) - **PDIS026002** - **CF 91023830283**
Tel. 0429.21.16 - Fax 0429.41.86 - www.iiseuganeo.cloud
pdis026002@istruzione.it - pdis026002@pec.istruzione.it
segreteria.didattica@iiseuganeo.cloud, segreteria.personale@iiseuganeo.cloud
dirigente@iiseuganeo.cloud



S_E_F
STEAM_EUGANEO_FORMAZIONE
PNSD AZIONE #25
FORMAZIONE DEI DOCENTI SULL'INSEGNAMENTO DELLE DISCIPLINE
STEAM CON L'UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE DIGITALI
www.iiseuganeo.cloud/steam/vex

oO@Oo
CATALOGO
LABORATORI ONLINE
periodo febbraio-maggio 2022
versione 1
oO@Oo



DURATA

Ogni laboratorio prevede 30 ore obbligatorie di attività sincrona nella forma di webinar e 6 ore di attività asincrona “home working” i cui tempi sono decisi dai partecipanti da svolgere prima della fine del laboratorio.

TUTORING

Al fine di accentuare il learning by doing ogni laboratorio prevede un “home working” da parte di ogni corsista della durata di 6 ore per la realizzazione di prodotti/lezioni/progetti “reali” assegnati dall’esperto che successivamente saranno discussi nella fase di brainstorming degli incontri in presenza.

Ogni laboratorio online prevede un tutor online di supporto alle attività previste nei laboratori e “stimolatore” della collaborazione e cooperazione tra i docenti corsisti per una tripla azione di scaffolding motivazionale, problem solving delle difficoltà tecniche, facilitazione nelle fasi di acquisizione di conoscenze e abilità da mobilitarsi poi in competenze. Il tutor svolgerà supporto d’aula in compresenza con il docente esperto e successivamente farà da coach ai singoli corsisti per lo svolgimento della fase di homework.

Il servizio di tutoraggio è disponibile durante le 30 ore dell’attività di webinar e per ulteriori 30 ore nella forma di webmeeting a cui i partecipanti in modo facoltativo possono chiedere supporto.

CERTIFICAZIONE

Sono riconosciute al massimo 36, alle seguenti condizioni:

1. Frequenza almeno di 27 ore (75%) delle 36 ore previste dal laboratorio
2. Consegna dell’esecuzione dei prodotti/lezioni/progetti “reali” previsti nell’attività di home working

ATTESTAZIONE

Attestazione dei livelli di competenza attraverso una autovalutazione e una valutazione degli artefatti prodotti seguendo il modello DigCompEdu: Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)

ISCRIZIONE

Mediante compilazione dell’apposito modulo online:

www.iieuganeo.cloud/steam/vex/#reg



INFO

euganeo4steam@iieuganeo.cloud

NOTE

Formazione gratuita.

oO@Oo
Elenco delle iniziative formative
LABORATORI
oO@Oo

<i>CL</i>	<i>Laboratorio</i>	<i>Tipo</i>	<i>Ore</i>	<i>Docenti</i>	<i>Max docenti</i>	<i>Inizio</i>
A11	Coding con Scratch®	online	36	PRIMARIA - SECONDARIA IG	80	15.02.22
A13	Coding con Python e Micropython	online	36	SECONDARIA IG E IIG	80	16.02.22
A21	Data Science pratica con l'ecosistema Python	online	36	SECONDARIA IIG E IG - ADULTI	80	14.02.22
A31	STEAM con la Realtà aumentata RA e lo storytelling	online	36	PRIMARIA - INFANZIA	80	15.02.22
A42	Modellazione e stampa 3D con Fusion 360®	online	36	SECONDARIA IIG E IG - ADULTI	80	14.02.22

INFO

euganeo4steam@iiseuganeo.cloud

ISCRIZIONE

www.iiseuganeo.cloud/steam/vex/#reg

NOTE

formazione gratuita

LABORATORIO ONLINE

“CODING CON SCRATCH®”

CA	AMBITO	CL	Tipologia laboratorio	ORE
A1	Pensiero computazionale, programmazione e robotica educativa	A11	Coding visuale (scratch) e tradizionale (python)	36
EROGAZIONE		ORE	SPAZIO	ATTIVITA'
ONLINE		30	webinar	attività sincrona
HOME WORKING		6	casa	attività asincrona
TUTORAGGIO ONLINE¹ FACOLTATIVO		30	webmeeting	attività sincrona
TEMPI		10 incontri di tre ore		

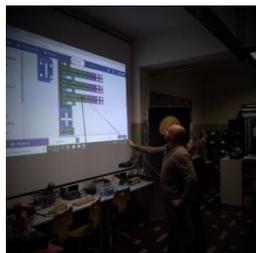
TARGET PRIORITARIO

Docenti della scuola **PRIMARIA** e **SECONDARIA IG**

CERTIFICAZIONE	<p>Sono riconosciute al massimo 36, alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Frequenza almeno di 27 ore (75%) delle 36 ore previste dal laboratorio – Consegna dell'esecuzione dell'artefatto² previsto nell'attività di home working <p>Attestazione dei livelli di competenza attraverso una autovalutazione e una valutazione degli artefatti prodotti seguendo il modello DigCompEdu: Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)</p>
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Potenziamento delle competenze di insegnamento delle STEAM, attraverso il linguaggio di programmazione visuale Scratch®, lo storytelling e l' orienteering, in modo da poter dare maggiore efficacia ai processi di apprendimento delle STEAM nell'ambito "A1- Pensiero computazionale, programmazione e robotica educativa". – Adozione da parte dei docenti di metodologie didattiche innovative, basate sull'apprendimento attivo e collaborativo, sul progetto, sulla sfida, sull'interdisciplinarietà degli approcci. – Realizzazione di prodotti in linea con Agenda 2030 e con la tematica dell'educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, secondo nucleo concettuale delle "Linee guida" per l'insegnamento dell'educazione civica. – Il coding con Scratch® – La A (Arte) di STEAM con Scratch®: esempi riproducibili in classe. – Esperienze di utilizzo laboratoriale delle tecnologie per le STEAM, simulazioni di lezioni in classe basate sull'utilizzo di Scratch®, svolte in piccoli gruppi. – Integrazione tra Scratch® e la robotica educativa per la veicolazione delle STEAM.
COSA SI IMPARA FACENDO	<ul style="list-style-type: none"> – Realizzazione del portfolio delle attività con gli studenti mediante la piattaforma

¹ Numero per tutti i corsisti - **a richiesta, non obbligatorie**.

² Artefatto: prodotto "reale" o progetto o lezione.



Scratch®
archivio IIS Euganeo



Edison®
www.learnrobotics.org



Pixel Art con chiodini
archivio IIS Euganeo

- online **Padlet®** per la condivisione con genitori o colleghi
- Realizzazione di semplici **video** delle delle attività con gli studenti o semplici video tutorial con la piattaforma online **Canva®**
- Il sistema di licenze **Creative Commons**
- Il pensiero computazionale e il coding
 - a. Definizioni
 - b. Il coding senza computer (unplugged)**
 - c. Il coding con computer (plugged)
 - d. Il conding con la programmazione visuale a blocchi
 - e. Scratch® e altri
- Scratch®
 - a. usare **Scratch online/offline**
 - b. primi passi con Scratch: l'ambiente
 - c. uno sprite, diversi costumi
 - d. primi passi della programmazione: sequenze, selezioni e iterazioni
 - e. movimento, suoni, aspetto: i blocchi più utilizzati
 - f. creazione di piccoli scenari per arrivare alla realizzazione di un videogioco
 - g. interazione con l'esterno: costruzione di joystick homemade
- Lo storytelling
 - a. Storytelling digitale
 - b. Storytelling con Scratch®**
 - c. Realizzazione di una storia STEAM
- La didattica con i videogiochi
 - a. Caratteristiche
 - b. Realizzazione di un videogioco riferito ad una tematica di Agenda 2030
- La robotica educativa
 - a. STEAM e robotica educativa
 - b. Tipi di robot per la didattica**
- Dimostrazioni e Ispirazioni
 - a. Demo di coding unplugged con robot Sphero Indi®
 - b. Demo di coding unplugged con robot Edison®
- La A di STEAM
 - a. Disegnare con Scratch®**
 - b. il blocco penna
 - c. Pixel Art**
 - i. Chiodini
 - ii. Pixel Art con Scratch®: la spirale quadrata
 - d. Realizzazioni
 - i. Un quadro Pixel Art
 - ii. Un fumetto con lywi (<https://lywi.com/>)
- Risorse sul web
 - a. programmiamo il futuro (unplugged)
 - b. zaplycode (plugged)
 - c. twinkl (plugged)

CALENDARIO

N	Data	Inizio	Fine	Ore	Modalità
----------	-------------	---------------	-------------	------------	-----------------

	1	15.02.22	15.45	18.45	3	Webinar
	2	18.02.22	15.45	18.45	3	Webinar
	3	22.02.22	15.45	18.45	3	Webinar
	4	25.02.22	15.45	18.45	3	Webinar
	5	08.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	6	11.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	7	15.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	8	18.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	9	22.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	10	25.03.22	15.45	18.45	3	Webinar

**CHI SI PUO'
ISCRIVERE**

Docenti della PRIMARIA e SECONDARIA DI PRIMO GRADO

ISCRIZIONE



L'iscrizione avviene mediante la compilazione del modulo online disponibile nel sito www.iiseuganeo.cloud/steam/vex/#reg, scegliendo le attività formative che interessano entro il **7.2.2022**.

E' possibile iscriversi a più iniziative, quando non si svolgono lo stesso giorno in parallelo.

**NUMERO
MASSIMO
PARTECIPANTI E
SELEZIONE**

- Il numero massimo di partecipanti è 80
- In caso di iscrizioni superiori a 80 si adotta il criterio dell'ordine di iscrizione con priorità ai docenti della PRIMARIA

NOTE

Non è previsto nessuna forma di rimborso ai partecipanti

LABORATORIO ONLINE

“CODING CON PYTHON E MICROPYTHON”

CA	AMBITO	CL	Tipologia laboratorio	ORE
A1	Pensiero computazionale, programmazione e robotica educativa	A13	Coding visuale (scratch) e tradizionale (python)	36
EROGAZIONE		ORE	SPAZIO	ATTIVITA'
ONLINE		30	webinar	attività sincrona
HOME WORKING		6	casa	attività asincrona
TUTORAGGIO ONLINE³ FACOLTATIVO		30	webmeeting	attività sincrona
TEMPI		10 incontri di tre ore		

TARGET

Docenti **SECONDARIA PRIMO E SECONDO GRADO**

CERTIFICAZIONE

Sono riconosciute al massimo 36, alle seguenti condizioni:

- Frequenza almeno di 27 ore (75%) delle 36 ore previste dal laboratorio
- Consegna dell'esecuzione dell'artefatto⁴ previsto nell'attività di home working

Attestazione dei livelli di competenza attraverso una autovalutazione e una valutazione degli artefatti prodotti seguendo il modello DigCompEdu: Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)

OBIETTIVI

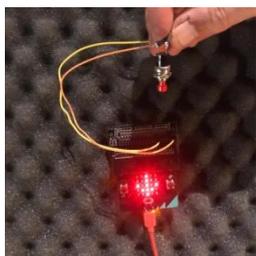
- Potenziamento delle competenze di insegnamento delle STEAM, attraverso il linguaggio di programmazione **Python** considerato il più adatto per insegnare il coding con un linguaggio non visuale, in modo da poter dare maggiore efficacia ai processi di apprendimento delle STEAM nell'ambito "A1- Pensiero computazionale, programmazione e robotica educativa".
- Adozione da parte dei docenti di metodologie didattiche innovative, basate sull'apprendimento attivo e collaborativo, sul problema, sulla sfida, sull'interdisciplinarietà degli approcci e sul divertimento.
- Programmazione in **micropython**[®] della scheda **BBC: microbit**[®] per esperienze di physical computing⁵ in linea con Agenda 2030.
- **Utilizzo di ambienti di simulazione online.**
- **Esperienze di utilizzo laboratoriale** delle tecnologie per le STEAM, simulazioni di lezioni in classe basate sull'utilizzo di Python, svolte in piccoli gruppi.
- Esperimenti di **physical computing** in linea con **AGENDA 2030.**

³ Numero per tutti i corsisti - **a richiesta, non obbligatorie.**

⁴ Artefatto: prodotto "reale" o progetto o lezione.

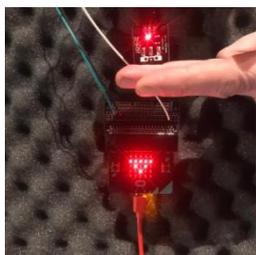
⁵ Con il termine Physical Computing si definisce, in senso ampio, un campo di studi e di pratiche volto a costruire sistemi fisici interattivi.

COSA SI IMPARA FACENDO



microbit®

archivio IIS Euganeo



microbit®

archivio IIS Euganeo

1. Realizzazione del **portfolio** delle attività con gli studenti mediante la piattaforma online **Padlet®** per la condivisione con genitori o colleghi
2. Realizzazione di semplici **video** video tutorial con la piattaforma online **Canva®**
3. Il sistema di licenze **Creative Commons**
4. Introduzione alla programmazione
 - a. Algoritmi
 - b. Linguaggi di programmazione
5. **Python**
 - a. Caratteristiche
 - b. Installazione
 - i. Windows 10
 - ii. Linux
 - iii. **APP per Python senza installazione**
6. Modo d'uso interattivo (REPL)
7. Imparare a programmare
 - a. Cicli
 - b. Calcoli e variabili
 - c. Stringhe, liste, tuple e mappe
 - d. Funzioni
8. I moduli in Python
 - a. Installazione con PIP
 - b. I Principali moduli
9. La scheda **BBC:microbit®**
 - a. Caratteristiche
 - b. Sensori interni
 - c. Interfaccia GPIO
 - d. Sensori esterni compatibili con microbit®
10. **Micropython⁶**
 - a. Caratteristiche
 - b. Ambiente di scrittura codice MU⁷
11. Esperimenti di **physical computing in linea con AGENDA 2030**
 - a. Rilevazione temperatura
 - b. Rilevazione umidità
 - c. Sistema di irrigazione
12. Azionamento
 - a. Servo motori
 - b. Esperimenti di utilizzo dei servomotori per l'azionamento di macchine composte
13. **Ambienti di simulazione online per BBC:microbit® e Micropython®**
 - a. Caratteristiche
 - b. Esperimenti

⁶ Questa applicazione permette a tutti gli sviluppatori di programmare i microcontrollori utilizzando alcune librerie di Python che sono state ottimizzate per funzionare sui microprocessori montati normalmente sui microcontrollori. Nel 2016 è stata creata una versione di MicroPython per la BBC Micro Bit come parte del contributo della Python Software Foundation alla partnership Micro Bit con la BBC.

⁷ Un code editor dedicato proprio a coloro che iniziano ad imparare i primi rudimenti della programmazione Python.

CALENDARIO	N	Data	Inizio	Fine	Ore	Modalità
	1	16.02.22	15.30	18.30	3	Webinar
	2	23.02.22	15.30	18.30	3	Webinar
	3	09.03.22	15.30	18.30	3	Webinar
	4	16.03.22	15.30	18.30	3	Webinar
	5	23.03.22	15.30	18.30	3	Webinar
	6	30.03.22	15.30	18.30	3	Webinar
	7	01.04.22	15.30	18.30	3	Webinar
	8	05.04.22	15.30	18.30	3	Webinar
	9	07.04.22	15.30	18.30	3	Webinar
	10	12.04.22	15.30	18.30	3	Webinar

**CHI SI PUO'
ISCRIVERE**

Docenti della SECONDARIA PRIMO E SECONDO GRADO

ISCRIZIONE



L'iscrizione avviene mediante la compilazione del modulo online disponibile nel sito www.iiseuganeo.cloud/steam/vex/#reg, scegliendo le attività formative che interessano entro il **7.2.2022**.

E' possibile iscriversi a più iniziative, quando non si svolgono lo stesso giorno in parallelo.

**NUMERO
MASSIMO
PARTECIPANTI E
SELEZIONE**

- Il numero massimo di partecipanti è 80
- In caso di iscrizioni superiori a 80 si adotta il criterio dell'ordine di iscrizione con priorità ai DOCENTI DELLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

NOTE

Non è previsto nessuna forma di rimborso ai partecipanti

LABORATORIO ONLINE

“DATA SCIENCE PRATICA CON L’ECOSISTEMA PYTHON”

CA	AMBITO	CL	Tipologia laboratorio	ORE
A2	Matematica e scienza dei dati con le tecnologie digitali	A21	Laboratori per l’analisi e la visualizzazione dei dati in ambito scientifico e Internet delle cose IoT	36
EROGAZIONE		ORE	SPAZIO	ATTIVITA’
ONLINE		30	webinar	attività sincrona
HOME WORKING		6	casa	attività asincrona
TUTORAGGIO ONLINE⁸		30	webmeeting	attività sincrona
TEMPI		10 incontri di tre ore		

TARGET PRIORITARIO

Docenti **SECONDARIA II E I GRADO - ADULTI**

CERTIFICAZIONE

Sono riconosciute al massimo 36, alle seguenti condizioni:

- Frequenza almeno di 27 ore (75%) delle 36 ore previste dal laboratorio
- Consegna dell’esecuzione dell’artefatto⁹ previsto nell’attività di home working

Attestazione dei livelli di competenza attraverso una autovalutazione e una valutazione degli artefatti prodotti seguendo il modello DigCompEdu: Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)

OBIETTIVI

- Potenziamento delle competenze di insegnamento delle STEAM, l’analisi dei dati utilizzando il linguaggio di programmazione **Python®** e le librerie **standard (Pandas, Numpy, Matplotlib)**, in modo da poter dare maggiore efficacia ai processi di apprendimento delle STEAM nell’ambito “A2- Matematica e scienza dei dati con le tecnologie digitali “
- Adozione da parte dei docenti di metodologie didattiche innovative, basate sull’apprendimento attivo e collaborativo, sul progetto, sulla sfida, sull’interdisciplinarietà degli approcci.
- Effettuare **data science**, trattare dati tabellari per analisi matematiche successive oppure di natura statistica.
- Imparare le basi del **coding con Python®**.
- Realizzazione analisi in linea con **Agenda 2030** e con la tematica dell’educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, secondo nucleo concettuale delle “Linee guida” per l’insegnamento dell’educazione civica.
- Esperienze di utilizzo laboratoriale e **simulazioni di lezioni in classe** basate sull’utilizzo dell’ecosistema Python®.
- Conoscere ed estrarre informazioni dagli **Open Data**.
- Esplorazione dei mondi: **Big Data e Machine Learning** (cenni).

⁸ Numero per tutti i corsisti - **a richiesta, non obbligatorie**.

⁹ Artefatto: prodotto “reale” o progetto o lezione.

COSA SI IMPARA FACENDO

1. Realizzazione del **portfolio** delle attività con gli studenti mediante la piattaforma online **Padlet®** per la condivisione con genitori o colleghi
2. Realizzazione di semplici **video** delle delle attività con gli studenti o semplici video tutorial con la piattaforma online **Canva®**
3. Il sistema di licenze **Creative Commons**
4. Installazione degli strumenti di lavoro
 - a. Installare l'interprete **Python**
 - b. Verificare l'avvenuta installazione
 - c. Installare le estensioni
 - d. Organizzazione di un progetto con Python
 - e. Scaricare ed utilizzare un editor Python
5. Le basi del linguaggio Python
6. Le strutture dati in Python: liste, tuple e set
7. Anche dati e **open data**
 - a. Open Data
 - b. Il formato **JSON**
 - c. Esempi:
 - i. Dati Meteo
 - ii. Dati Covid
8. **Pandas**
 - a. file **CSV e dataset**
 - b. somma, max, min, media e count
 - c. le serie di Pandas
 - d. il **dataframe** di Pandas
 - iii. Scaricare file CSV di datasets da fonti esterne trasformandoli in dataframe
 - iv. Manipolare i dataframe per migliorare le informazioni e preparare al meglio i dati per elaborazioni successive
 - e. Esercitazioni
9. **Numpy**
 - a. array a confronto con le liste: operazioni possibili
 - b. ridimensionamento
 - c. Esercitazioni
10. **Matplotlib**
 - a. semplici grafici segmentati o punteggiati, colorati e titolati
 - b. istogrammi per rappresentare i dati
 - c. Esercitazioni
11. **Seaborn**
 - a. un altro modo per disegnare grafici utile per la statistica
 - b. Esercitazioni
12. **Plotly**
 - a. `relplot()`, `lineplot()`
 - b. Esercitazioni
13. **Big Data e Machine Learning (cenni)**
 - a. Definizioni
 - b. Utilizzo
 - c. Pandas

CALENDARIO	N	Data	Inizio	Fine	Ore	Modalità
	1	14.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	2	17.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	3	21.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	4	24.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	5	04.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	6	07.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	7	10.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	8	14.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	9	17.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	10	21.03.22	15.00	18.00	3	Webinar

**CHI SI PUO'
ISCRIVERE**

Docenti della scuola SECONDARIA SECONDO E PRIMO GRADO - ADULTI

ISCRIZIONE



L'iscrizione avviene mediante la compilazione del modulo online disponibile nel sito www.iiseuganeo.cloud/steam/vex/#reg, scegliendo le attività formative che interessano entro il **7.2.2022**.

E' possibile iscriversi a più iniziative, quando non si svolgono lo stesso giorno in parallelo.

**NUMERO
MASSIMO
PARTECIPANTI E
SELEZIONE**

- Il numero massimo di partecipanti è 80
- In caso di iscrizioni superiori a 80 si adotta il criterio dell'ordine di iscrizione con priorità ai DOCENTI DELLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO E ADULTI

NOTE

Non è previsto nessuna forma di rimborso ai partecipanti

LABORATORIO ONLINE

“STEAM CON LA REALTÀ AUMENTATA RA E LO STORYTELLING”

CA	AMBITO	CL	Tipologia laboratorio	ORE
A3	Insegnare le scienze con la didattica digitale e la realtà aumentata RA	A31	Apprendere le scienze con la didattica digitale e la RA	36
EROGAZIONE		ORE	SPAZIO	ATTIVITA'
ONLINE		30	webinar	attività sincrona
HOME WORKING		6	casa	attività asincrona
TUTORAGGIO ONLINE¹⁰ FACOLTATIVO		30	webmeeting	attività sincrona
TEMPI		10 incontri di tre ore		
TARGET		Docenti della scuola PRIMARIA		
CERTIFICAZIONE	<p>Sono riconosciute al massimo 36, alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Frequenza almeno di 27 ore (75%) delle 36 ore previste dal laboratorio – Consegna dell'esecuzione dell'artefatto¹¹ previsto nell'attività di home working <p>Attestazione dei livelli di competenza attraverso una autovalutazione e una valutazione degli artefatti prodotti seguendo il modello DigCompEdu: Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)</p>			
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Potenziamento delle competenze di insegnamento delle STEAM in una dimensione di costante evoluzione, attraverso la realtà aumentata, in modo da poter dare maggiore efficacia ai processi di apprendimento delle STEAM nell'ambito "A3- Insegnare le scienze con la didattica digitale e la realtà aumentata RA". – Adozione da parte dei docenti di metodologie didattiche innovative, basate sull'apprendimento attivo e collaborativo, sul progetto, sulla sfida, sull'interdisciplinarietà degli approcci. – Esperienze di utilizzo laboratoriale delle tecnologie per le STEAM, simulazioni di lezioni in classe basate sull'utilizzo di robot vibranti, automata e storytelling, svolte in piccoli gruppi. – Piattaforme online per la realtà aumentata – Utilizzo nella didattica del QR code 			

¹⁰ Numero per tutti i corsisti - a richiesta, non obbligatorie.

¹¹ Artefatto: prodotto "reale" o progetto o lezione..

**COSA SI IMPARA
FACENDO**

1. Realizzazione del **portfolio** delle attività con gli studenti mediante la piattaforma online **Padlet®** per la condivisione con genitori o colleghi
2. Realizzazione di semplici **video** delle delle attività con gli studenti o semplici video tutorial con la piattaforma online **Canva®**
3. Il sistema di licenze **Creative Commons**
4. Cosa è la realtà aumentata e come si può trasformare in strumenti educativi
5. Esempi di attività di realtà aumentata svolte che possono essere riprodotte a scuola
6. Indicazioni di materiali e strumenti online utili alla sperimentazione
7. Realtà Aumentata (RA) e Apprendimento Aumentato (Augmented Learning)
8. **Didattica digitale e RA, Realtà Aumentata, Realtà Virtuale e realtà mista**
9. Tag e marker, QR Code
10. RA e libri di testo
11. STEM e RA
12. App di RA per la didattica, piattaforme didattiche per RA
 - a. Thinglink
 - b. CodyTrip
 - c. CoSpaces Edu
 - d. Shotcut
 - e. Scratch e RA
 - f. Street view
13. Storytelling con la realtà aumentata
 - a. **Esperienze di utilizzo laboratoriale**
14. **Il QR Code**
 - a. Caratteristiche
 - b. Geneazione
 - c. Utilizzo nella didattica
 - d. **Esempi replicabili**

CALENDARIO	N	Data	Inizio	Fine	Ore	Modalità
	1	22.02.22	15.45	18.45	3	Webinar
	2	25.02.22	15.45	18.45	3	Webinar
	3	08.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	4	11.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	5	15.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	6	18.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	7	22.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	8	25.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	9	29.03.22	15.45	18.45	3	Webinar
	10	31.03.2022	15.45	18.45	3	Webinar

**CHI SI PUO'
ISCRIVERE**

Docenti PRIMARIA e INFANZIA

ISCRIZIONE



L'iscrizione avviene mediante la compilazione del modulo online disponibile nel sito www.iiseuganeo.cloud/steam/vex/#reg, scegliendo le attività formative che interessano entro il **7.2.2022**.

E' possibile iscriversi a più iniziative, quando non si svolgono lo stesso giorno in parallelo.

**NUMERO
MASSIMO
PARTECIPANTI E
SELEZIONE**

- Il numero massimo di partecipanti è 80
- In caso di iscrizioni superiori a 80 si adotta il criterio dell'ordine di iscrizione con priorità ai docenti della PRIMARIA

NOTE

Non è previsto nessuna forma di rimborso ai partecipanti

LABORATORIO ONLINE

“MODELLAZIONE E STAMPA 3D CON FUSION 360®”

CA	AMBITO	CL	Tipologia laboratorio	ORE
A4	Disegnare e produrre oggetti con le tecnologie digitali	A42	Stampa 3D, remix, digital art	36
EROGAZIONE		ORE	SPAZIO	ATTIVITA'
ONLINE OBBLIGATORIE		30	webinar	attività sincrona
HOME WORKING OBBLIGATORIE		6	casa	attività asincrona
TUTORAGGIO ONLINE¹² FACOLTATIVO		30	webmeeting	attività sincrona
TEMPI		10 incontri di 3 ore		

TARGET

Docenti **SECONDARIA IIG E IG - ADULTI**

CERTIFICAZIONE

Sono riconosciute al massimo 36, alle seguenti condizioni:

- Frequenza almeno di 27 ore (75%) delle 36 ore previste dal laboratorio
- Consegna dell'esecuzione dell'artefatto¹³ previsto nell'attività di home working

Attestazione dei livelli di competenza attraverso una autovalutazione e una valutazione degli artefatti prodotti seguendo il modello DigCompEdu: Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)

OBIETTIVI

- Potenziamento delle competenze di insegnamento delle STEAM in una dimensione di costante evoluzione, attraverso la modellazione 3D con **Autodesk Fusion 360®**, in modo da poter dare maggiore efficacia ai processi di apprendimento delle STEAM nell'ambito "A4- Disegnare e produrre oggetti con le tecnologie digitali".
- Adozione da parte dei docenti di metodologie didattiche innovative, basate sull'apprendimento attivo e collaborativo, sul progetto, sulla sfida, sull'interdisciplinarietà degli approcci.
- Realizzazione di artefatti in linea con **Agenda 2030** e con la tematica dell'educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, secondo nucleo concettuale delle "Linee guida" per l'insegnamento dell'educazione civica.
- Esperienze di utilizzo laboratoriale delle tecnologie per le STEAM, simulazioni di lezioni in classe basate sull'utilizzo della **modellazione e stampa 3D**, svolte in piccoli gruppi.
- Come ottenere per le scuole e per i docenti le licenze gratuite di **Autodesk Fusion 360®**
- La **gestione dei progetti in Cloud e in locale**, per permettere la collaborazione tra più team di progettazione
- La **stampa 3D nella didattica**

¹² Numero per tutti i corsisti - a richiesta, non obbligatorie.

¹³ Artefatto: prodotto "reale" o progetto o lezione.

**COSA SI IMPARA
FACENDO**

1. Realizzazione del **portfolio** delle attività con gli studenti mediante la piattaforma online **Padlet®** per la condivisione con genitori o colleghi
2. Realizzazione di semplici **video** delle attività con gli studenti o semplici video tutorial con la piattaforma online **Canva®**
3. Il sistema di licenze **Creative Commons**
4. Introduzione a **Fusion 360®**
 - a. caratteristiche
 - b. filosofia di utilizzo
 - c. tipi di modellazione 3D
 - d. Interfaccia utente e modalità di interazione con la APP
5. Modellazione per solidi (**Model**)
 - a. Generalità a proposito della progettazione di componenti parametrici con i solidi
 - b. Schizzi, vincolamento e dimensionamento
 - c. Disegno con dimensioni esatte
6. Comandi di base per la modellazione solida
 - a. Lavorazioni di base (Estrusione, Rivoluzione, Foratura, Filettatura, ecc.)
 - b. Solidi di base/Body (Cubo/Parallelepipedo, Cilindro, Sfera, Toro, Elicoide, Tubo, ecc.)
 - c. Modifica di parti standard
 - d. Tecniche di modifica e Barra dei tempi (Timeline)
7. Modifica e rifinitura della forma 3D con i solidi
8. Modifica dell'aspetto dei solidi
9. Serializzazione e moltiplicazione dei solidi e delle lavorazioni
10. Modellazione di forme complesse con i solidi
 - a. Comandi avanzati per la modellazione solida
 - b. Lavorazioni avanzate (Sweep, Loft, Nervatura, Rete, Boundary Fill, ecc.)
11. Geometria di costruzione: Piani, Assi e Punti di costruzione
12. Comandi per l'analisi e l'ispezione del modello 3D
13. Inserimento di elementi sul modello 3D
 - a. **Inserimento di immagini**
 - b. **Decalcomania di immagini sul modello**
14. **La stampa 3D**
 - a. Tipologie di stampanti
 - b. Tipi di materiali
 - c. Formati per la stampa 3D
 - d. Utilizzo nella didattica
15. Stampa 3D di uno o più componenti
 - a. Comando 3D Print
 - b. Produzione di un file STL e sue caratteristiche, parametri di precisione
 - c. Invio di un modello 3D ad una App di Stampa 3D
16. Introduzione alla modellazione d'assieme
17. Ambiente di Disegni (**Drawing**)
 - a. Creazione e gestione di tavole 2D
 - b. Creazione delle viste
 - c. Modifica delle caratteristiche delle viste
 - d. Annotazione delle messe in tavola
 - e. Esportazione in locale di DWG e PDF
18. **Esercitazioni**
 - a. Ad ogni lezione verrà proposta un'esercitazione pratica su un disegno proposto dal docente.

CALENDARIO	N	Data	Inizio	Fine	Ore	Modalità
	1	14.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	2	17.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	3	21.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	4	24.02.22	15.00	18.00	3	Webinar
	5	04.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	6	07.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	7	10.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	8	14.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	9	17.03.22	15.00	18.00	3	Webinar
	10	21.03.22	15.00	18.00	3	Webinar

**CHI SI PUO'
ISCRIVERE**

Docenti SECONDARIA I E II GRADO - ADULTI

ISCRIZIONE



L'iscrizione avviene mediante la compilazione del modulo online disponibile nel sito www.iiseuganeo.cloud/steam/vex/#reg, scegliendo le attività formative che interessano entro il **7.2.2022**

E' possibile iscriversi a più iniziative, quando non si svolgono lo stesso giorno in parallelo.

**NUMERO MASSIMO
PARTECIPANTI E
SELEZIONE**

- Il numero massimo di partecipanti è 80
- In caso di iscrizioni superiori a 80 si adotta il criterio dell'ordine di iscrizione con priorità ai docenti della SECONDARIA DI SECONDO GRADO E ADULTI

NOTE

Non è previsto nessuna forma di rimborso ai partecipanti



S_E_F
STEAM_EUGANEO_FORMAZIONE
PNSD AZIONE #25
FORMAZIONE DEI DOCENTI SULL'INSEGNAMENTO DELLE DISCIPLINE STEAM CON
L'UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE DIGITALI
www.iiseuganeo.cloud/steam/vex

AZIONI DI FORMAZIONE
LABORATORI ONLINE
periodo febbraio-maggio 2022
versione 1

AS 2021/2022

IIS Euganeo
Via Borgofuro, 6, Este - 35042 (PD)
euganeo4steam@iiseuganeo.cloud