



# **CATALOGO FORMAZIONE DOCENTI**

**NOVEMBRE/DICEMBRE 2022**

**LTOMantova**  
laboratorio Territoriale Occupabilità

## IL LABORATORIO

Il Laboratorio Territoriale per l'Occupabilità – LTO Mantova si pone come punto di avanzato riferimento per l'intero territorio e si sta costituendo a **nodo di incontro tra scuole e attori del sistema produttivo**, accompagnando, attraverso le proprie attività, il passaggio generazionale e il mutamento sociale e culturale connesso alla diffusione dell'economia collaborativa e delle tecnologie digitali. Si basa su una **nutrita partnership che si è estesa nel corso degli anni** fino a comprendere tutti gli Istituti Superiori e i Licei pubblici del territorio mantovano, numerosi Istituti Comprensivi di Mantova e dell'hinterland, alcuni Centri di Formazione Professionale del territorio, il CPIA, le maggiori istituzioni locali (Provincia, Comune e Camera di commercio di Mantova con le collegate aziende speciali Promolimpresa - Borsa merci e For.Ma - Mantova) e le Università del polo mantovano. Tra i partner di LTO Mantova figurano già alcune associazioni industriali e artigiane mantovane, ma la rete è aperta e destinata ad allargarsi, includendo nuovi soggetti e organizzazioni.

## I CORSI

Il seguente catalogo formativo parte dalla volontà di **investire sui docenti per renderli punto di riferimento all'interno del sistema scolastico** e si compone di una serie di corsi e seminari con durata e modalità variabile per incontrare maggiormente le esigenze del target di riferimento.

La formazione sarà erogata sia attraverso **incontri in presenza presso la sede centrale del laboratorio** (Strada Spolverina 11 a Mantova) sia mediante **webinar a distanza** per agevolare la partecipazione nell'auspicio di poter ampliare l'adesione e la partecipazione dei docenti che in futuro potranno sfruttare al meglio il potenziale tecnologico del territorio per il coinvolgimento dei propri studenti.

Si prevedono due modalità formative che costituiscono l'articolazione del presente catalogo:

1. Corsi da 12 ore a distanza mediante webinar in diretta streaming;
2. Corsi da 9 ore in presenza presso il laboratorio LTO Mantova.

## DESTINATARI

Il catalogo si rivolge ai docenti e al personale scolastico delle scuole mantovane. I corsi sono **totalmente gratuiti** e saranno accreditati sulla **piattaforma nazionale S.O.F.I.A. dedicata alla formazione dei docenti**.

Ogni corso prevede un massimo di 20 partecipanti e sarà attivato se raggiunto il numero minimo di 8 iscritti.

## MODALITÀ DI ADESIONE

Per iscriversi a uno o più corsi è sufficiente accedere e registrarsi alla piattaforma e-learning [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) e iscriversi ai corsi di proprio interesse a partire dal link: <https://edu.ltomantova.it/event/760/eventEditionChoice>  
Le iscrizioni saranno aperte fino al 4 novembre 2022.

Promosso da



All'interno di



Organizzato da



Istituto Superiore  
**Ettore Sanfelice**  
VIADANA



# CORSI ONLINE IN STREAMING

WEBINAR IN DIRETTA - 12 ORE

---

## FABBRICAZIONE DIGITALE

10, 17 e 24 Novembre, 6 Dicembre 2022

## CODING BASE CON SCRATCH

11, 18 e 25 Novembre, 2 Dicembre 2022

## DIGITAL STORYTELLING

7, 14, 21 e 28 Novembre 2022

# CORSI IN PRESENZA

PRESSO LTO MANTOVA - 9 ORE

---

## PRODURRE UN OGGETTO CON LA STAMPA 3D - BASE

11, 18 e 25 Novembre 2022

## PRODURRE UN OGGETTO CON LA STAMPA 3D - AVANZATO

25 Novembre, 1 e 9 Dicembre 2022

## REALIZZARE UN OGGETTO CON IL TAGLIO VINILE

EDIZIONE 1: 23 e 30 Novembre, 6 Dicembre 2022

EDIZIONE 2: 29 Novembre, 5 e 13 Dicembre 2022

## REALIZZARE UN OGGETTO CON IL TAGLIO LASER

EDIZIONE 1: 11, 15 e 21 Novembre 2022

EDIZIONE 2: 23 e 30 Novembre, 7 Dicembre 2022

## CODING CON MAKEY-MAKEY E SCRATCH

14, 21 e 28 Novembre 2022

## PROGRAMMARE CON ARDUINO

29 Novembre, 5 e 13 Dicembre 2022

## SVILUPPARE UN GIOCO CON PYTHON

17 e 24 Novembre, 1 Dicembre 2022

## RACCONTARE UN PROGETTO CON UN VIDEO

8, 15 e 22 Novembre 2022

Iscrizioni entro il 4 novembre 2022 al link:

<https://edu.ltomantova.it/event/760/eventEditionChoice>

Promosso da



All'interno di



Organizzato da





# CORSI ONLINE IN STREAMING



# FABBRICAZIONE DIGITALE

WEBINAR - 12 ORE

---



10, 17 e 24 Novembre, 6 Dicembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



Edizione online sincrona

## Obiettivi

Il corso si propone di incentivare i docenti ad acquisire i primi fondamenti di fabbricazione digitale, tali da permettere di strutturare in autonomia percorsi didattici replicabili a scuola o in laboratori di fabbricazione digitale presenti sui territori. Il corso mira ad alfabetizzare il docente nell'uso di macchine per la prototipazione rapida assistita al computer e a condividere nozioni metodologiche per il trasferimento dei contenuti acquisiti agli studenti, fornendo esempi e casi studio da sottoporre alla classe.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. SCANSIONE E STAMPA 3D: 6 ORE

- Riprodurre un oggetto con la scansione 3D
- Produrre un oggetto con la stampa 3D

### B. TAGLIO LASER: 3 ORE

- Le potenzialità del taglio laser
- Realizzare un oggetto con il taglio laser

### C. ARDUINO: 3 ORE

- Il progetto Arduino
- Le potenzialità di Arduino

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/760/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# CODING BASE CON SCRATCH

WEBINAR - 12 ORE

---



11, 18 e 25 Novembre, 2 Dicembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



Edizione online sincrona

## Obiettivi

Il corso introduce al mondo della programmazione e di Scratch attraverso un'esemplificazione dei diversi passaggi utili a creare un progetto e dei comandi da utilizzare, sino alla condivisione di primi esercizi su cui testare quanto appreso.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE E ATTIVAZIONE DI SCRATCH: 3 ORE

- Familiarizzare con Scratch
- Imparare i primi comandi

### B. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- I comandi di movimento e aspetto
- Introdurre i suoni e altri elementi

### C. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- I messaggi e le scelte
- Inserire sfondi e personaggi

### D. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- Disegnare e inserire le ambientazioni
- Condividere un progetto

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/787/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# DIGITAL STORYTELLING

WEBINAR - 12 ORE

---



7, 14, 21 e 28 Novembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



Edizione online sincrona

## Obiettivi

Il corso prevede che il partecipante sappia padroneggiare, anche per una futura trasferibilità in ambito didattico, tutti gli step necessari per costruire una video narrazione efficace ed emozionante, secondo la tecnica del Digital Storytelling.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. DIGITAL STORYTELLING: 3 ORE

- Un po' di teoria
- Gli strumenti utili

### B. RIPRESA VIDEO E AUDIO: 3 ORE

- Cosa usare per fare le riprese
- Trucchi e tecniche per fare le riprese

### C. VIDEO EDITING: 6 ORE

- Quali software usare per montare un video
- Montaggio ed editing di un video

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/790/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)



# CORSI IN PRESENZA



# PRODURRE UN OGGETTO CON LA STAMPA 3D

LIVELLO BASE - 9 ORE

---



11, 18 e 25 Novembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



LTO Mantova

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso prevede che il partecipante si approcci al mondo della fabbricazione digitale focalizzandosi principalmente sulle tecnologie di stampa 3D con uno sguardo anche alla scansione e modellazione 3D per l'elaborazione del file digitale. Durante il corso si utilizzeranno prevalentemente le stampanti 3D Ultimaker 2+, Creality CR-200B e Flashforge Adventurer 3.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE ALLA STAMPA 3D: 3 ORE

- Introduzione alla tecnologia di stampa
- Come ottenere un modello 3D per la stampa

### B. IL MODELLO PER LA STAMPA 3D: 3 ORE

- Le tecniche di scansione 3D
- Modellare un solido tridimensionale

### C. STAMPARE IN 3DIMENSIONI: 3 ORE

- Preparazione del file di stampa con il software di slicing
- Preparazione della stampante 3D: invio della stampa

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ciascun partecipante può portare il proprio computer. I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](https://www.ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/772/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# PRODURRE UN OGGETTO CON LA STAMPA 3D

LIVELLO AVANZATO - 9 ORE

---



25 Novembre, 1 e 9 Dicembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



LTO Mantova

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso prevede che il partecipante acquisisca dimestichezza con la stampante 3D e sia in grado di elaborare un file di stampa a partire da un modello digitale ottimizzato per le tecnologie di stampa FDM e SLA.

Durante il corso si utilizzeranno prevalentemente le stampanti 3D Ultimaker 3 Extended a doppio estrusore e Formlabs Form3.

## Destinatari

Il corso si rivolge ai docenti e al personale delle scuole mantovane che hanno già dimestichezza con la stampante 3D.

## Articolazione didattica

### A. PREPARARSI ALLA STAMPA 3D: 3 ORE

- Riconoscere le tecnologie di stampa FDM e SLA
- Il software di slicing e la preparazione della stampante

### B. PRATICA CON LA TECNOLOGIA FDM: 3 ORE

- Laboratorio pratico con la stampante
- Post produzione

### C. PRATICA CON LA TECNOLOGIA SLA: 3 ORE

- Laboratorio pratico con la stampante
- Post produzione

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ciascun partecipante può portare il proprio computer.

I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](https://www.ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/769/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# REALIZZARE UN OGGETTO CON IL TAGLIO VINILE

2 EDIZIONI - 9 ORE



ED 1: **23 e 30 Novembre, 6 Dicembre 22**

ED 2: **29 Novembre, 5 e 13 Dicembre 22**



dalle **15:00 alle 18:00**



**LTO Mantova**

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso prevede che il partecipante acquisisca dimestichezza con la macchina per il taglio vinile e sia in grado di disegnare/ottenere una grafica vettoriale e tagliare una grafica, una scritta o un disegno.

Durante i corsi si utilizzeranno prevalentemente i plotter da taglio ScanNcut e Roland GS-24 CAMM-1.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE AL TAGLIO VINILE: 3 ORE

- Analisi dei rischi e utilizzo in sicurezza del macchinario
- Il macchinario e il software di interfaccia

### B. PREDISPORRE IL DISEGNO: 3 ORE

- Vettorializzare un disegno
- Disegnare in vettoriale

### C. REALIZZARE UNA GRAFICA IN VINILE: 3 ORE

- Pratica con il macchinario
- Post produzione

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ciascun partecipante può portare il proprio computer.

I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [lto.mantova.it](https://lto.mantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il  
4 novembre 2022 ai link:

[https://edu.ltomantova.it/event/766/  
showCard](https://edu.ltomantova.it/event/766/showCard)

[https://edu.ltomantova.it/event/793/  
showCard](https://edu.ltomantova.it/event/793/showCard)

Per informazioni:

[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# REALIZZARE UN OGGETTO CON IL TAGLIO LASER

2 EDIZIONI - 9 ORE



ED 1: 11, 15 e 21 Novembre 2022

ED 2: 23 e 30 Novembre, 7 Dicembre 22



dalle 15:00 alle 18:00



LTO Mantova

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso prevede che il partecipante acquisisca dimestichezza con il taglio laser per realizzare un oggetto assemblabile.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE AL TAGLIO LASER: 3 ORE

- Analisi dei rischi e utilizzo in sicurezza del macchinario
- Il macchinario e il software di interfaccia

### B. PREDISPORRE IL DISEGNO: 3 ORE

- Disegnare per il taglio laser: taglio e incisione
- Studio delle tecniche di assemblaggio, innesto, incastro e connessioni

### C. REALIZZARE UN OGGETTO ASSEMBLABILE: 3 ORE

- Studio e test delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali
- Pratica con il macchinario

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ciascun partecipante può portare il proprio computer. I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](http://ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 ai link:

<https://edu.ltomantova.it/event/796/showCard>

<https://edu.ltomantova.it/event/799/showCard>

Per informazioni:

[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# CODING CON MAKEY-MAKEY E SCRATCH

1 EDIZIONE - 9 ORE



14, 21 e 28 Novembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



LTO Mantova

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso introduce al mondo Makey Makey e sperimenta il suo utilizzo con diversi materiali partendo dalla messa in pratica di alcuni esperimenti, necessari per prendere confidenza con il sistema, fino alla programmazione di un gioco con Scratch.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE A MAKEY-MAKEY E SCRATCH: 3 ORE

- Familiarizzare con Scratch e il Makey-Makey
- Sperimentare con il Makey-Makey

### B. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- Realizzare il controller
- Programmare e testare il gioco

### C. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- Realizzare il controller
- Programmare e testare il gioco

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ogni partecipante può portare il proprio computer e Makey-Makey.

I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/802/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# PROGRAMMARE CON ARDUINO

1 EDIZIONE - 9 ORE

---



29 Novembre, 5 e 13 Dicembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



LTO Mantova

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso introduce al mondo di Arduino attraverso una sua presentazione generale e l'esemplificazione con alcuni progetti oggetto di sviluppo e programmazione.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE AD ARDUINO: 3 ORE

- Il progetto open-source di Arduino
- L'ambiente Arduino IDE per la programmazione

### B. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- Realizzare il circuito
- Programmare con IDE

### C. CREARE UN PROGETTO: 3 ORE

- Realizzare il circuito
- Programmare con IDE

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ogni partecipante può portare il proprio computer/Arduino. I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/805/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# SVILUPPARE UN GIOCO CON PYTHON

1 EDIZIONE - 9 ORE



17 e 24 Novembre, 1 Dicembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



LTO Mantova

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso offre una panoramica sullo sviluppo di videogiochi utilizzando il linguaggio Python e la libreria Pygame Zero, pensata appositamente per avvicinare gli studenti alla programmazione in modo semplice e intuitivo.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane preferibilmente con una conoscenza base di programmazione (variabili, funzioni, vettori, selezione). Non è richiesta alcuna conoscenza specifica del linguaggio Python.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE A PYTHON: 3 ORE

- Concetti base di Python
- Pygame e Pygame Zero

### B. INTRODUZIONE ALLA LIBRERIA PYGAME ZERO: 3 ORE

- Creare la finestra di gioco
- Inserire forme/figure e catturare gli eventi mouse/tastiera

### C. UTILIZZO DELLA LIBRERIA PYGAME ZERO: 3 ORE

- Inserire i suoni
- Gestire le collisioni tra elementi del gioco e gestire il tempo

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ogni partecipante può portare il proprio computer. I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/811/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

# RACCONTARE UN PROGETTO CON UN VIDEO

1 EDIZIONE - 9 ORE

---



8, 15 e 22 Novembre 2022



dalle 15:00 alle 18:00



**LTO Mantova**

Strada Spolverina 11, Mantova

## Obiettivi

Il corso prevede che il partecipante si approcci al mondo della narrazione per estrapolare spunti significativi applicabili al proprio lavoro e comunicare un proprio progetto/prodotto attraverso un video.

## Destinatari

Il corso si rivolge principalmente ai docenti e al personale delle scuole mantovane di ogni ordine e grado.

## Articolazione didattica

### A. INTRODUZIONE ALLO STORYTELLING: 3 ORE

- Differenza tra storia e racconto
- Immedesimarsi nel pubblico e comunicare per racconti

### B. PROGETTARE IL RACCONTO: 3 ORE

- Costruzione di canvas, storyboard e sceneggiatura
- Fare le riprese

### C. REALIZZARE IL RACCONTO: 3 ORE

- Montare il video
- Esportare il video

## Strumentazione

Il laboratorio metterà a disposizione la propria strumentazione. Ogni partecipante può portare il proprio computer e videocamera.

I dettagli sugli spazi e sui macchinari di LTO Mantova sono visibili su [ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) alla pagina "[Lab Mantova](#)".

È possibile iscriversi entro il 4 novembre 2022 tramite la piattaforma [edu.ltomantova.it](https://edu.ltomantova.it) al link: <https://edu.ltomantova.it/event/808/showCard>

Per informazioni:  
[info@edu.ltomantova.it](mailto:info@edu.ltomantova.it)

## INFORMAZIONI E RIFERIMENTI

---

-  [ltomantova.it](http://ltomantova.it)
-  [edu.ltomantova.it](http://edu.ltomantova.it)
-  [formazione@ltomantova.it](mailto:formazione@ltomantova.it)
-  [www.fb.com/LTOMantova](http://www.fb.com/LTOMantova)
-  [www.instagram.com/ltomantova](http://www.instagram.com/ltomantova)
-  [www.linkedin.com/company/ltomantova](http://www.linkedin.com/company/ltomantova)
-  [www.youtube.com/channel/UCelh1pfAKYjKc8t1nl-2Wg](http://www.youtube.com/channel/UCelh1pfAKYjKc8t1nl-2Wg)
-  [twitter.com/LtoMantova](http://twitter.com/LtoMantova)

Promosso da



All'interno di



Organizzato da



Istituto Superiore  
**Ettore Sanfelice**  
VIADANA

