



**Azione #25 PNSD - Formazione in servizio per l'innovazione didattica e organizzativa Challenge Based Learning**

# CHALLENGE BASED LEARNING

**Due corsi gratuiti in sei edizioni da luglio a settembre**



**FABBRICAZIONE DIGITALE** \_ webinar 20 ore

Per docenti della scuola secondaria di I e II grado



**DIGITAL STORYTELLING** \_ webinar 12 ore

Per docenti della scuola primaria, secondaria di I e II grado

## Azione #25 PNSD - Formazione in servizio per l'innovazione didattica e organizzativa Challenge Based Learning

### FABBRICAZIONE DIGITALE

20 ore webinar

Il potenziamento delle competenze e delle tecnologie digitali all'interno del mondo della scuola si colloca in uno scenario più ampio volto ad una "crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva". La digitalizzazione è una necessità che preme sempre più insistentemente nel nostro paese. La mancanza di skills in competenze digitali è individuata come uno dei maggiori ostacoli che ritardano l'innovazione, la competitività e la crescita economica. La Commissione Europea e il Miur hanno attivato negli ultimi anni una serie di strategie di innovazione della scuola italiana per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale. Queste fondano su un'idea rinnovata di scuola, intesa come piattaforma che metta gli studenti nelle condizioni di sviluppare le competenze per la vita. Le tecnologie diventano abilitanti, quotidiane, ordinarie, al servizio dell'attività scolastica, della formazione e dell'apprendimento, al fine di far fronte all'aumento delle nuove capacità e competenze (digitali) necessarie per l'occupazione, la crescita personale e l'inclusione sociale.

#### Obiettivi

L'obiettivo del corso è la formazione dei docenti sui metodi didattici attinenti alle competenze e alle tecnologie di fabbricazione digitale. 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 di "Fabbricazione Digitale" mira ad alfabetizzare il docente nell'uso di macchine per la prototipazione rapida assistita al computer, con particolare attenzione al profilo software (CAM), 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, completamente gratuito in quanto rientra nell'ambito del PSD Azione#25, è aperto ai docenti di scuola secondaria di I e II grado di tutto il territorio nazionale.

#### Articolazione del percorso

Il corso si divide in 4 moduli da 5 ore ciascuno.

Ciascun modulo prevede 4 ore di formazione a distanza attraverso webinar in modalità sincrona e 1 ora di esercitazione da svolgere in autonomia.

Le 4 ore di formazione in modalità sincrona, che prevederanno una pausa di 15 minuti dopo le prime due ore di attività, saranno articolate seguendo i seguenti approfondimenti didattici

- inquadramento teorico;
- approfondimento pratico dedicato alla strumentazione e agli elementi base d'uso;
- esemplificazioni ed esercitazione guidata;
- focus conclusivo dedicato ad eventuali approfondimenti/verifiche, alla definizione del quadro di sintesi e alla condivisione di indicazioni/strumenti utili all'attivazione successiva in abito didattico.

<b>Stampa 3D</b>  5 ore (4 ore webinar + 1 ora di esercitazione)	La Stampa 3D è il processo di realizzazione di oggetti tridimensionali con un metodo di produzione additivo, ovvero una produzione a strati. Il modello digitale 3D viene creato con software CAD 3D, processato attraverso software CAM dedicati, definiti "Slicer" e realizzato, strato dopo strato, attraverso una stampante 3D. Esistono diverse varianti di tecniche di Stampa 3D, le più diffuse tra le quali, sono FDM e SLA. Nel modulo affronteremo la tecnologia FDM. Nell'ultimo decennio, la tecnologia additiva ha sconfinato i campi della prototipazione industriale, invadendo settori diversi quali l'enogastronomico, l'artistico, l'artigianale digitale ed il settore biomedico, interessando e coinvolgendo studenti di diversi indirizzi di studi.
<b>Scansione 3D</b>  5 ore (4 ore webinar + 1 ora di esercitazione)	La Scansione 3D consente di digitalizzare forme esistenti in modelli tridimensionali virtuali. Uno scanner 3D è dotato di particolari ottiche, in grado di leggere punti di profondità su oggetti reali e ricostruire superfici tridimensionali interpolate su tali punti. Il modello virtuale ottenuto può essere modificato e lavorato attraverso le tecniche di fabbricazione digitale. Nella didattica si rende particolarmente utile quando si rende necessaria una trattazione empirica del problema oggetto di studio, cogliendo dal reale gli input e le variabili di progettazione.
<b>Taglio laser</b>  5 ore (4 ore webinar + 1 ora di esercitazione)	Il Taglio Laser utilizza un raggio laser focalizzato in densità di potenza elevata per tagliare ed incidere diversi tipi di materiali, organici, polimerici o metallici, in base al tipo di tecnologia laser utilizzato. Il file di partenza è un disegno CAD vettoriale 2D, elaborato attraverso un CAM che gestisce velocità e potenza del taglio. Si caratterizza per l'estrema velocità di lavorazione, ma non può lavorare modelli 3D. Particolarmente apprezzato da studenti e docenti per l'estrema accessibilità, in quanto rende possibili lavorazioni e realizzazioni a partire da conoscenze base di disegno 2D.



<b>Aduino</b>  5 ore (4 ore webinar + 1 ora di esercitazione)	Arduino consiste in un progetto Open Source che contempla una piattaforma hardware, composta da una serie di schede elettroniche dotate di un microcontrollore e un ambiente di sviluppo (IDE), con il quale è possibile scrivere codice per programmarle. L'avvento di Arduino ha innescato la corrente "Maker", rendendo l'elettronica programmabile accessibile a chiunque, semplificandola e democratizzandola. La forza di Arduino è la community: chiunque può utilizzarla, per i propri progetti, librerie di coding scritte da altri e condivise per il pubblico utilizzo e sviluppo. In tal senso, si rende uno strumento straordinario per veicolare contenuti di elettronica e informatica, con importanti sperimentazioni e approfondimenti, attraverso l'uso di device e sensori, sulle discipline STEM. SI tratta di conoscenze stimolanti, coinvolgenti e divertenti per gli studenti che potranno verificarle, applicarle e utilizzarle in progetti reali.
---	--

### Calendario delle attività

I edizione	II edizione	III edizione
Orario dei webinar: 8.30.-10.30 - (pausa 15 min) - 10.45-12.45	Orario dei webinar: 8.30.-10.30 - (pausa 15 min) - 10.45-12.45	Orario dei webinar: 15.00.-17.00 - (pausa 15 min) - 17.15-19.15
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunedì 13 e 20 luglio</li> <li>- Mercoledì 15 e 22 luglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Martedì 14 e 21 luglio</li> <li>- Giovedì 16 e 23 luglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Venerdì 18 e 25 settembre</li> <li>- Martedì 22 e 29 settembre</li> </ul>
Al termine di ciascuna lezione sarà attribuita un'esercitazione di approfondimento.	Al termine di ciascuna lezione sarà attribuita un'esercitazione di approfondimento.	Al termine di ciascuna lezione sarà attribuita un'esercitazione di approfondimento.

### Competenze richieste in ingresso

Familiarità nell'uso base del computer e del sistema operativo.

### Strumenti e supporti necessari

Computer e adeguata connessione internet.

### Materiali e/o prodotti consegnati ai partecipanti

Saranno messi a disposizione dei partecipanti: slide, modelli e files di lavorazione, bibliografia, linkografia.

Grazie al progetto "Mantova: Laboratorio Territoriale Diffuso per l'Occupabilità" sarà attivata una piattaforma FAD dedicata contenente il materiale del presente corso e di altri connessi alle competenze digitali e trasversali.

Ai partecipanti sarà attribuito un pass d'accesso per poter utilizzare il materiale (presentazioni, webinar asincrono, test, ...) riferibile alla presente proposta o, in alternativa, un pass per poter frequentare un ulteriore modulo di interesse.

### Attestazione

Alla fine del corso sarà rilasciato un attestato di partecipazione a condizione di aver frequentato almeno il 75% delle ore del corso.

### Partnership

Il progetto è gestito dall'Istituto Sanfelice di Viadana, capofila della rete a capo del Laboratorio Territoriale per l'Occupabilità.

Grazie al progetto "Mantova: Laboratorio Territoriale Diffuso per l'Occupabilità" coordinato dalla Provincia di Mantova, la proposta si pone come un'importante occasione di formazione dei docenti in rete che, grazie alle risorse e alle attività del progetto, potranno poi mettere in campo nei diversi Istituti del territorio molteplici iniziative di carattere formativo e laboratoriale rivolte ai propri studenti.

### Iscrizioni e informazioni

Ciascuna edizione è rivolta a numero massimo di 24 docenti e sarà attivata al raggiungimento del numero minimo di 12 adesioni.

Le domande presentate saranno selezionate sulla base dell'ordine cronologico di arrivo.

**I docenti interessati devono presentare la propria candidatura accedendo al seguente link: <https://forms.gle/crawmU7HHmkz9sFL9>.**

**Ai docenti selezionati sarà inviata una mail di conferma di partecipazione con informazioni e credenziali per partecipare alle videoconferenze.**

La formazione sarà registrata sulla piattaforma SOFIA. I docenti ammessi alla frequenza riceveranno apposita comunicazione dall'Istituto Sanfelice per effettuare l'iscrizione sulla piattaforma SOFIA.

**Le domande potranno essere presentate, salvo esaurimento dei posti a disposizione, entro 5 giorni dall'avvio dell'edizione selezionata.**

Per informazioni è possibile rivolgersi al prof. Massimo Medoro all'indirizzo email: [m.medoro@istitutosanfelice.edu.it](mailto:m.medoro@istitutosanfelice.edu.it).

Maggiori informazioni sulla proposta e su altre iniziative collegate sono presenti sul sito internet di LTO Mantova (<https://ltomantova.it/>) e all'interno della collegata pagina Facebook (<https://www.facebook.com/LTOMantova/>).

## Azione #25 PNSD - Formazione in servizio per l'innovazione didattica e organizzativa Challenge Based Learning

### DIGITAL STORYTELLING

12 ore webinar

La Commissione Europea ed il Miur hanno sviluppato negli ultimi anni una serie di strategie d'innovazione della scuola per migliorare il sistema educativo in un'era fortemente digitale. I risultati di apprendimento dello studente si sviluppano tramite attività orientate all'azione, per mezzo di esperienze maturate durante il corso degli studi e apprese attraverso progetti orientati al fare. L'acquisizione di competenze trasversali permette allo studente di arricchire il proprio patrimonio personale con una serie di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentono di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui si può trovare, dalla più semplice alla più complessa.

Il Digital Storytelling attiva competenze trasversali attraverso il Learning by Doing, il Cooperative Learning, il Critical Thinking e il Problem Solving. Può essere dunque applicato con successo in molteplici discipline per la costruzione dei contenuti o per favorire competenze comunicative. La narrazione digitale può ampliare gli scenari di apprendimento, consentendo agli studenti di usare la propria esperienza e creatività per creare prodotti multimediali all'interno del curriculum di studio.

#### Obiettivi

Il corso ha il fine di conferire ai docenti destinatari le competenze e i metodi didattici necessari per sostenere in autonomia un corso di base di Digital Storytelling nelle scuole primarie e secondarie di I e II grado o in laboratori presenti sui territori.

Il percorso permetterà ai docenti di saper 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. In particolare, al termine del corso i partecipanti saranno in grado di:

- ideare una storia attraverso un metodo funzionale;
- strutturare un canvas ed uno storyboard;
- scrivere una sceneggiatura forte ed emozionante;
- gestire l'organizzazione totale del set, degli attori e dei prodotti da presentare nel video;
- gestire gli strumenti per la ripresa, quali strumentazione professionale e smartphone, nelle diverse funzioni;
- organizzare e gestire tutte le fasi di ripresa video e audio secondo metodi efficaci e professionali;
- utilizzare i software open source/free necessari per editare il video;
- editare un video secondo regole professionali;
- valutare la pubblicazione sulle diverse piattaforme social in base al contenuto e al target prestabilito.

#### Destinatari

Il corso, completamente gratuito in quanto rientra nell'ambito del PSD Azione#25, è aperto ai docenti di scuola primaria e secondaria di I e II grado di tutto il territorio nazionale.

In particolare, ci si rivolge ai docenti interessati ad introdurre strumenti di video narrazione all'interno della propria disciplina e a quelli attivi nello sviluppo di progetti PON e altri (es. Premio Scuola Digitale, Storie di Alternanza, ...) dove si richiede la predisposizione e presentazione di video delle esperienze attivate.

#### Articolazione del percorso

Il corso si articola in 3 moduli da 4 ore ciascuno, erogate con formazione a distanza attraverso webinar in modalità sincrona.

Le 4 ore di formazione in modalità sincrona saranno articolate seguendo i seguenti approfondimenti didattici

- inquadramento teorico;
- approfondimento pratico dedicato alla strumentazione e agli elementi base d'uso;
- esemplificazioni ed esercitazione guidata;
- focus conclusivo dedicato ad eventuali approfondimenti/verifiche, alla definizione del quadro di sintesi e alla condivisione di indicazioni/strumenti utili all'attivazione successiva in abito didattico.

<b>Digital storytelling: teoria e strumenti</b>  (4 ore webinar)	Formazione base sulla metodologia di Digital Storytelling con approfondimenti video esemplificativi ed esercitazioni strutturate, per imparare ad ideare e progettare una video narrazione empatica ed emozionante. Apprendimento sulla gestione di tutti gli step necessari per l'ideazione, la creazione, la produzione e la pubblicazione di un video, attraverso l'analisi e l'impostazione di un canvas. Formazione sullo sviluppo di uno storyboard digitale efficace per strutturare i contenuti del video, quali set, pose attori e prodotti.
<b>Ripresa video e audio: tecniche e strumenti</b>  (4 ore webinar)	Formazione base sugli strumenti da ripresa video e audio, quali strumentazione professionale e smartphone, con approfondimenti sulle componenti: obiettivi, otturatore e diaframma; e sulle diverse potenzialità: funzioni automatico/manuale, esposizione alla luce, messa a fuoco, correzione automatica dell'immagine. Apprendimento di tecniche di ripresa e inquadrature efficaci e funzionali al video racconto.

<b>Video editing: dalle riprese al prodotto finale.</b>  (4 ore webinar)	Formazione base di metodologie professionali di Video Editing, attraverso l'utilizzo di software free ed approfondimenti su grafiche, testi, immagini e colonne sonore da inserire nel video, idonei rispetto ai contenuti. Approfondimenti mirati alla pubblicazione dei video sui corretti canali social secondo i contenuti del video e la definizione del target prestabilito.
--	--

### Calendario delle attività

Il corso si articola in tre edizioni rivolte a differenti cicli e gradi di studi in modo tale da finalizzare le esercitazioni proposte in base all'età e al percorso degli studenti.

In caso di necessità connesse alle diverse calendarizzazioni, verificata la presenza di posti disponibili, saranno accettate richieste di partecipazioni anche ad edizioni differenti rispetto al proprio ambito di insegnamento.

I edizione <b>Docenti scuola primaria</b>	II edizione <b>Docenti scuola secondaria di I grado</b>	III edizione <b>Docenti scuola secondaria di II grado</b>
Orario dei webinar: 8.30.-10.30 - (pausa 15 min) - 10.45-12.45	Orario dei webinar: 8.30.-10.30 - (pausa 15 min) - 10.45-12.45	Orario dei webinar: 15.00.-17.00 - (pausa 15 min) - 17.15-19.15
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Martedì 14 luglio</li> <li>- Giovedì 16 luglio</li> <li>- Martedì 21 luglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercoledì 22 luglio</li> <li>- Venerdì 24 luglio</li> <li>- Lunedì 27 luglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giovedì 17 settembre</li> <li>- Lunedì 21 settembre</li> <li>- Giovedì 24 settembre</li> </ul>

### Competenze richieste in ingresso

Utilizzo del PC e strumenti da ripresa (macchina fotocamera o smartphone), dimestichezza nell'utilizzo base del computer e del sistema operativo.

### Strumenti e supporti necessari

Computer e adeguata connessione internet, macchina fotografica o smartphone, software open source/free (gimp, inkscape e openshot) per i quali saranno trasmesse le indicazioni puntuali per l'installazione.

### Materiali e/o prodotti consegnati ai partecipanti

Saranno messi a disposizione dei partecipanti: slide, modelli e files di lavorazione, bibliografia, linkografia.

Grazie al progetto "Mantova: Laboratorio Territoriale Diffuso per l'Occupabilità" sarà attivata una piattaforma FAD dedicata contenente il materiale del presente corso e di altri connessi alle competenze digitali e trasversali.

Ai partecipanti sarà attribuito un pass d'accesso per poter utilizzare il materiale (presentazioni, webinar asincrono, test, ...) riferibile alla presente proposta o, in alternativa, un pass per poter frequentare un ulteriore modulo di interesse.

### Attestazione

Alla fine del corso sarà rilasciato un attestato di partecipazione a condizione di aver frequentato almeno il 75% delle ore del corso.

### Partnership

Il progetto è gestito dall'Istituto Sanfelice di Viadana, capofila della rete a capo del Laboratorio Territoriale per l'Occupabilità.

Grazie al progetto "Mantova: Laboratorio Territoriale Diffuso per l'Occupabilità" coordinato dalla Provincia di Mantova, la proposta si pone come un'importante occasione di formazione dei docenti in rete che, grazie alle risorse e alle attività del progetto, potranno poi mettere in campo nei diversi Istituti del territorio molteplici iniziative di carattere formativo e laboratoriale rivolte ai propri studenti.

### Iscrizioni e informazioni

Ciascuna edizione è rivolta a numero massimo di 24 docenti e sarà attivata al raggiungimento del numero minimo di 12 adesioni.

Le domande presentate saranno selezionate sulla base dell'ordine cronologico di arrivo.

**I docenti interessati devono presentare la propria candidatura accedendo al seguente link:** <https://forms.gle/crawmU7HHmkz9sFL9>.

**Ai docenti selezionati sarà inviata una mail di conferma di partecipazione con informazioni e credenziali per partecipare alle videoconferenze.**

La formazione sarà registrata sulla piattaforma SOFIA. I docenti ammessi alla frequenza riceveranno apposita comunicazione dall'Istituto Sanfelice per effettuare l'iscrizione sulla piattaforma SOFIA.

**Le domande potranno essere presentate, salvo esaurimento dei posti a disposizione, entro 5 giorni dall'avvio dell'edizione selezionata.**

Per informazioni è possibile rivolgersi al prof. Massimo Medoro all'indirizzo email: [m.medoro@istitutosanfelice.edu.it](mailto:m.medoro@istitutosanfelice.edu.it).

Maggiori informazioni sulla proposta e su altre iniziative collegate sono presenti sul sito internet di LTO Mantova (<https://ltomantova.it/>) e all'interno della collegata pagina Facebook (<https://www.facebook.com/LTOMantova/>)