

2024
NUMERO #2

FABSCHOOL:
IL MODELLO
"MAKER" A SCUOLA

edulife
Fondazione ETS

InRicerca

RICERCA/ AZIONE



Il repository della nostra conoscenza.
Ci piace raccontare ciò che osserviamo
quotidianamente, diffondiamo storie e dati
di ciò che funziona e porta ad un
cambiamento, partendo sempre dalla
centralità della persona.

***In*Ricerca**

Fondazione Edulife ETS

Indice



- 01 FABSCCHOOL: IL MODELLO "MAKER" A SCUOLA
- 02 OBIETTIVI DEL PROGETTO
- 03 METODOLOGIA - VALUTAZIONE
- 04 AZIONE - VARIABILI DI INTERESSE
- 05 BUONE PRATICHE E LEZIONI APPRESE

InRicerca

Fondazione Edulife ETS



FABSCHOOL

I **Fabschool** sono **luoghi di apprendimento non formali** rivolti a docenti e studenti, dove sperimentare nuove **tecnologie** e accrescere **competenze digitali**. Sono **spazi collaborativi** che connettono la scuola alle nuove esigenze del mercato del lavoro e generano trasformazione sul territorio.

**RETE DI PARTNER
TERRITORIALI ALL'AVVIO
DEL PROGETTO**

Fabschool è partito come un progetto finanziato da *Fondazione Cariverona* che si è sviluppato in **5 province** coinvolgendo una rete di partner territoriali. Intendeva **prototipare un modello di formazione innovativo e replicabile** inaugurando spazi di sperimentazione tecnologica nei quali accedere liberamente alle tecnologie esponenziali all'interno di contesti scolastici.

***coding, stampa 3D, virtual reality, AI, etc.

VERONA
Fondazione Edulife
Verona Fablab



VICENZA
Cooperativa sociale
Samarcanda Onlus
Megahub Schio



MANTOVA
Fablab Mantova



BELLUNO
Consorzio C.A.T.A.
Associazione Fablab
Dolomiti



ANCONA
Polog impresa sociale



Ad oggi, in vari territori ha guadagnato la sua **sostenibilità** e si è addirittura espanso in modi diversi e con nuovi partenariati.

A partire dal 2020 i partner, in una dinamica di coprogettazione con le scuole del proprio territorio, hanno aperto 6 spazi Fabschool presso:

VERONA
311Verona
IISS Copernico Pasoli

VICENZA
FaberBox

MANTOVA
Liceo Giulio Romano

BELLUNO
IC Sedico Sospirolo

ANCONA
IIS Volterra Elia

ANCONA



La tipologia di persone che ha creato la Silicon Valley o la cultura dei maker è molto più diffusa di quel che si crede. La differenza è che in molti posti non può emergere né seguire la strada che vorrebbe. Sono individui invisibili, eppure ogni volta che apriamo un FabLab escono allo scoperto.

Neil Gershenfeld

*Direttore del Center for Bits and Atoms del
Massachusetts Institute of Technology (Mit)*

NEL 2017 SOLO IL
18% DEGLI
ITALIANI
SONO LAUREATI E
IN DISCIPLINE
POCO LEGATE AI
BISOGNI ATTUALI E
FUTURI
DELL'ECONOMIA

***Rapporto OCSE "Education at Glance
2017/Uno sguardo sull'educazione"

5 PROVINCE
*Verona, Mantova, Ancona,
Belluno e Vicenza

9 SCUOLE
*750+ studenti
**160+ docenti

DATI DI *da cui è partito
il progetto
CONTESTO



Il progetto nei suoi anni di kick-off si poneva l'obiettivo di **democratizzare l'accesso alla tecnologia**, offrendo una grande varietà di dispositivi tecnologici che normalmente sono poco accessibili per ragioni economiche e/o per mancanza di competenze all'interno di contesti "aperti" e abitati come le scuole. Inoltre, mirava non solo a **formare studenti**, ma anche **docenti**, in un'ottica di impatto nel lungo-termine, e ambiva a **raccogliere buone pratiche e condividerle** per consentirne la replicabilità in altri territori e contesti.

Per questo, sono state sviluppate azioni di **progettazione di strumenti e soluzioni** che consentissero ai giovani di:

1

CREARE SPAZI DI APPRENDIMENTO "NON FORMALE" immersi nella scuola, punti di riferimento per studenti, docenti e comunità del territorio in cui perseguire l'apprendimento e il rafforzamento delle STEM e delle competenze trasversali attraverso il modello Fablab.

2

CENTRARE LA VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO DEGLI STUDENTI SULLA CAPACITÀ DI APPLICARE LA CONOSCENZA IN CONTESTI DI REALTÀ.

Ad esempio, attraverso lo svolgimento di piccole commesse di lavoro proposte da realtà locali, la prototipazione di soluzioni di artigianato digitale per la valorizzazione del proprio territorio, la partecipazione a project work incentrati sull'artigianato digitale, ecc.

OBIETTIVI



3 **AUMENTARE LA CONOSCENZA DEL MONDO DEL LAVORO DA PARTE DEI RAGAZZI,** aiutandoli a definire il proprio progetto di vita all'interno di un contesto economico e professionale in rapida evoluzione.

4 **VELOCIZZARE LA TRANSIZIONE DA DIDATTICA TRASMISSIVA A DIDATTICA PER COMPETENZE.**

5 **FAVORIRE IL COINVOLGIMENTO DEI DOCENTI PER LA DEFINIZIONE DI NUOVI STRUMENTI DI DIDATTICA DA APPLICARE IN AULA.**

6 **RICONNETTERE SCUOLA ED AZIENDE DEL TERRITORIO ATTRAVERSO LA CO-PROGETTAZIONE DI ESPERIENZE FORMATIVE** centrate sui bisogni del mercato del lavoro: trasformazione digitale, intelligenza artificiale, fabbricazione digitale etc.

OBIETTIVI

VALUTAZIONE

Sul progetto Fabschool *Fondazione Edulife* ha voluto costruire, attraverso un impianto di ricerca azione, un **sistema di monitoraggio e valutazione delle competenze utilizzate e funzionali all'interno del contesto Fabschool al fine di poter condividere la sperimentazione con la community dei docenti italiani** e non solo. La ricerca e i suoi risultati infatti hanno trovato opportunità di divulgazione a livello internazionale ad esempio durante la conferenza **"FabLearn - Constructionism 2023" (NY, 2023)** e la conferenza **"Fab17" (Bali, 2022)**.

*****Per strutturare e implementare la ricerca scientifica è stata coinvolta Martina F. Ferracane, ricercatrice associata presso l'Istituto Universitario Europeo e fondatrice del FabLab Western Sicily.***

È importante notare che la valutazione del progetto mirava a **valutare l'impatto del progetto** (effetti riscontrati dai beneficiari del progetto), e non a monitorare modalità e svolgimento dei corsi e il progetto nella sua interezza. Gli obiettivi scelti per la valutazione riguardano l'impatto del progetto su vari livelli.

Da un lato, si voleva valutare l'efficacia del progetto nel raggiungere gli obiettivi prefissati riguardo la formazione degli studenti.

Dall'altro, si mirava ad individuare buone pratiche da condividere con altri enti e scuole in relazione ai progetti curriculari ed extracurriculari che utilizzano la fabbricazione digitale e l'approccio 'maker'.

Si è scelto di utilizzare un **metodo misto, qualitativo e quantitativo**, utilizzando approcci diversi a seconda delle esigenze del progetto e della disponibilità dei dati.

Per quanto riguarda l'analisi qualitativa i dati sono stati raccolti attraverso 3 strumenti.

1 Focus group

2 Interviste

3 Questionari

VALUTAZIONE

Inoltre, è stato avviato uno **studio randomizzato controllato** volto a studiare l'effetto causale di alcune delle attività svolte all'interno del progetto Fabschool.

Si sono raccolti tre gruppi di dati nel corso della valutazione.

dati di contesto

Includono dati sui **partner coinvolti**, sulla **tipologia dei beneficiari**, sulle **caratteristiche dei territori** e delle **scuole** coinvolti e sulle **attività svolte** prima dell'inizio della valutazione.

*Questi dati sono stati sintetizzati nel primo report preparato a luglio 2021 e hanno permesso di studiare il **contesto sociale** nel quale si inseriscono le attività del progetto, con specifico riguardo alle differenze che caratterizzano i diversi luoghi in cui vengono svolte le attività del progetto.*

dati di output

Includono il **numero di beneficiari delle varie attività** svolte ai fini dell'analisi nei diversi poli.

*Questi dati permettono di monitorare l'**andamento del progetto** e mirano a supportare le attività di raccolta dati per la valutazione d'impatto.*

dati di impatto

Includono **elementi qualitativi raccolti nel corso del progetto**, incluse interviste, questionari di gradimento, osservazioni dei partecipanti, questionari baseline e endline.

*Questi dati sono stati utilizzati per rilevare l'**efficacia del progetto** e la potenzialità del disegno progettuale come riferimento per attività future.*

AZIONE

I dati raccolti hanno permesso di misurare l'impatto causale del progetto Fabschool sulle variabili d'interesse. Riportiamo di seguito in modo estremamente sintetico i risultati per dare uno spunto per l'approfondimento.

01 Interesse verso le stem

Il primo aspetto ad essere approfondito è stato l'impatto della possibilità di partecipare ai corsi Fabschool sull'interesse degli studenti ad iscriversi all'università in percorsi STEM e sulle loro aspirazioni professionali.

*Rispetto a questo, si può affermare che il percorso Fabschool **ha aumentato la consapevolezza e fiducia in sé stessi** degli studenti di poter intraprendere percorsi in ambito STEM risultando in un maggiore interesse ad iscriversi a percorsi universitari STEM, che **aumenta del 17%**.*

stem

Acronimo che indica le discipline di Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica, fondamentali per l'innovazione e lo sviluppo tecnologico

02

Creatività

Il secondo aspetto approfondito dallo studio è la variabile della creatività e la possibilità di sostenerla.

*In questo caso, dall'analisi dei dati emerge un impatto positivo del corso Fabschool sia sulla creatività sia sul self-assessment degli studenti. Si può quindi affermare, soprattutto per quanto riguarda le ragazze, che **il percorso Fabschool abbia stimolato la creatività degli studenti nonostante loro non si considerino più creativi.***

creatività

Capacità di generare idee nuove e originali e di trovare soluzioni innovative a problemi complessi.

perseveranza

Passione e determinazione verso il raggiungimento di obiettivi a lungo termine, altamente predittiva del successo in vari contesti educativi e professionali.

03

Perseveranza

Infine, si è analizzata la perseveranza, competenza considerata fondamentale nell'era digitale.

*I risultati mostrano un chiaro **impatto positivo** dei corsi Fabschool anche su questa variabile, sia per le ragazze che per i ragazzi.*



BUONE PRATICHE

Parallelamente al volume, è stato pubblicato un **vademecum che raccoglie le buone pratiche emerse dal progetto relative alla costruzione di laboratori di apprendimento non formale nel contesto scolastico**. Il volume è dedicato a dirigenti, docenti, educatori, Fablab e appassionati che si stanno misurando con la sfida di progettare l'apprendimento non formale all'interno della scuola.

All'interno del vademecum si possono trovare sintetizzati spunti di buone pratiche suddivise tra prima, durante e dopo le attività, ma anche spunti e proposte di attività ed esempi di buone pratiche implementate durante il progetto Fabschool. In conclusione si possono trovare anche alcuni suggerimenti bibliografici di approfondimento.

InRicerca

Fondazione Edulife ETS

I testi di questa rivista sono stati curati da Irene Gottoli, con la collaborazione di Lucia Cometti, project manager del progetto Fabschool. La progettazione grafica è stata realizzata da Maria Accordini.

Approfondisci PROGETTO FABSCHOOL nel volume che racchiude la ricerca scientifica completa. Puoi trovarlo in libreria oppure contattaci e ti indicheremo dove acquistarlo.

Fabschool La pedagogia creativa modello "Maker" a scuola di Martina Ferracane, Armando Editore, 2024

Progetto Fabschool. Buone pratiche e lezioni apprese di Martina Ferracane, Armando Editore, 2024

Contatti

info@fondazioneedulife.org

+39 045 9696 375

Lungadige Galtarossa 21, 37133 Verona

C.F. 93223290235

P.IVA 04474930239

@fondazione.edulife