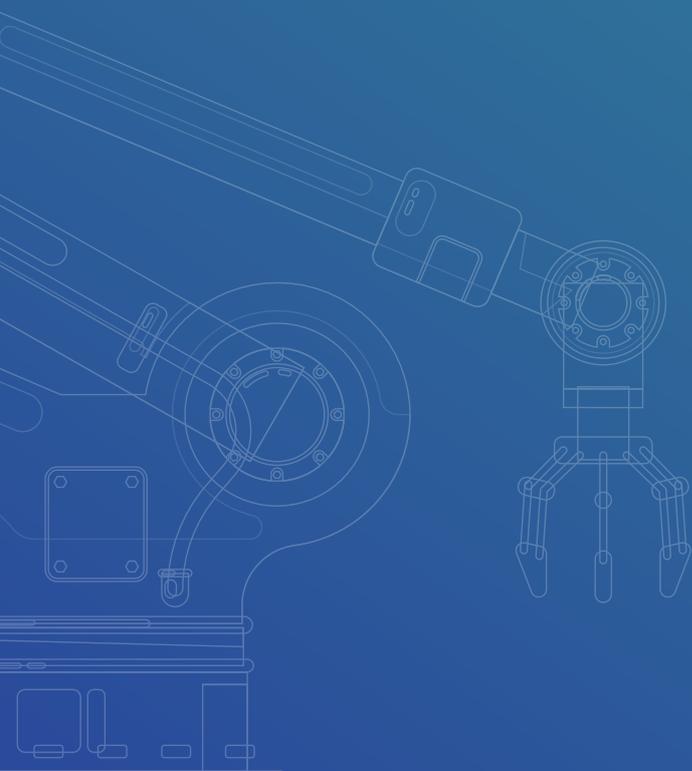


OPIFICIO●INNOVA



PROGRAMMA EDUTECH DI OPIFICIO INNOVA

Proposta formativa
per scuole e comuni



Il tema delle competenze, in Italia, vive ancora di evidenti contraddizioni: tutti ne parlano, attori istituzionali ovviamente compresi, ma le *skills* legate all'innovazione tecnologica presenti oggi nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e nel mondo del lavoro in generale non abbondano di certo. La percezione della trasformazione digitale come driver di sviluppo ormai ineludibile è ancora lontana dall'essere una priorità di tutti i soggetti che popolano l'ecosistema "produttivo" italiano. Non mancano iniziative che spingono sulla cultura digitale quale leva di sviluppo imprescindibile per la competitività del Paese, ma è un dato di fatto che le aziende faticano a trovare figure qualificate e che l'offerta educativa e formativa rivolta ai giovani e giovanissimi sia ancora debole e destrutturata.

In questo contesto la vera sfida non sta solo nel trasferire know how tecnologico, ma anche sviluppare nelle giovani generazioni una nuova consapevolezza sulla cultura digitale che possa favorire una mutazione organica delle competenze e permetta di rispondere alle continue trasformazioni originate dall'innovazione tecnologica.

L'innovazione tecnologica dà infatti origine a una continua trasformazione delle modalità di partecipazione alla vita sociale con riflessi su cittadinanza e coesione. Molteplici e in costante

evoluzione sono le possibilità espresse dall'interattività, l'immersività, la collaborazione, tutte favorite da crescenti capacità di calcolo e dall'abbassamento dei costi di produzione. Da ciò derivano nuovi e più efficaci processi di apprendimento, di gioco e di professionalizzazione in cui diventano cruciali le competenze digitali ad ogni età e condizione sociale.

Per rispondere a queste sfide, **Opificio Innova**, azienda innovativa che opera nel campo dell'innovazione imprenditoriale, in collaborazione con **Makerdojo**, brand nazionale di formazione digitale, propone il **PROGRAMMA FORMATIVO EDUTECH**.

Il **PROGRAMMA EDUTECH** si prefigura come un'iniziativa formativa finalizzata a coinvolgere giovani e giovanissimi di diversi target in molteplici percorsi di approfondimento tesi a sviluppare e diffondere un uso consapevole degli ambienti digitali e delle nuove tecnologie.

L'obiettivo di base del **PROGRAMMA EDUTECH** è duplice: da un lato si rivolge all'intera popolazione residente della Regione nel contrastare il fenomeno del digital divide, ovvero il divario tra chi ha accesso effettivo alle tecnologie dell'informazione (ed in particolare ad internet) e chi ne è

escluso, in modo parziale o totale.

Tale divario è dovuto a diversi fattori tra cui condizioni economiche, livello d'istruzione, qualità delle infrastrutture, differenze di età o di sesso, appartenenza a diversi gruppi etnici, provenienza geografica.

Dall'altro sviluppa per giovani in età 9-19 un'offerta ad altissimo valore e specializzazione, concentrata su format pensati per essere complementari e funzionali all'offerta turistica dei territori, nell'ottica della sua conoscenza e valorizzazione, mutuata dalle più importanti esperienze internazionali.

LA ROBOTICA EDUCATIVA ed I ROBOT E.DO COMAU

Il **PROGRAMMA EDUTECH** si basa sulla robotica educativa, disciplina che si sostanzia in un approccio semplice e pratico alla robotica, al funzionamento dei robot, alla programmazione informatica e all'apprendimento di materie tecniche come la scienza e la matematica.

L'idea che sta alla base di questa disciplina è riassumibile in due parole: learning by doing, imparare facendo. La robotica educativa infatti facilita l'apprendimento delle materie **STEAM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Arte, Matematica)** attraverso esercizi pratici e divertenti che prevedono l'utilizzo dei robot.

Il tutto si svolge in un contesto ludico in cui i giovani imparano a risolvere piccoli problemi di difficoltà crescente mentre si divertono. La **robotica educativa** infatti utilizza i robot per sostituire le classiche lezioni con esercizi pratici e divertenti che stimolano la curiosità, la logica e lo sviluppo del pensiero computazionale negli studenti più piccoli e gli avvicinano al mondo della robotica in modo spontaneo, come fosse un gioco.

Lo strumento principale dei laboratori è il **robot e.DO**, un kit robot appositamente progettato e realizzato da **COMAU** per la didattica da costruire e programmare sotto la supervisione di

un insegnante. Tutti i laboratori **e.DO COMAU** sono condotti da educatori certificati COMAU, coadiuvati da un

tutor d'aula.

Di seguito la dotazione del **learning center** di **Opificio Innova**:



Pacchetto

1 Educational

- 9 Training Packages
- 5 e.DO app + educational plugins
- Training e Certificazione per i docenti

Set Base



- 5 e.DO robot funzionanti
- 5 e.DO prototipi da montare
- 5 Marker holder
- 5 Working Board
- 5 Student box
- 1 Facilitator box

2

Documenti

- Accesso al materiale del training
- Training e Certificazione per i docenti



Il video della **e.DO Experience**
è disponibile al link:
<https://youtu.be/Zj-xUPLJgWc>

II LAB SPACE

Le attività del **PROGRAMMA EDU-TECH** si svolgono direttamente nelle scuole o nei comuni interessati all'iniziativa. Una volta individuati gli spazi idonei, verranno allestiti gli

e.Do Learning Center, degli hub fisici dedicati nei quali saranno installati i bracci robotici e tutte le attrezzature necessarie per lo svolgimento dei corsi.



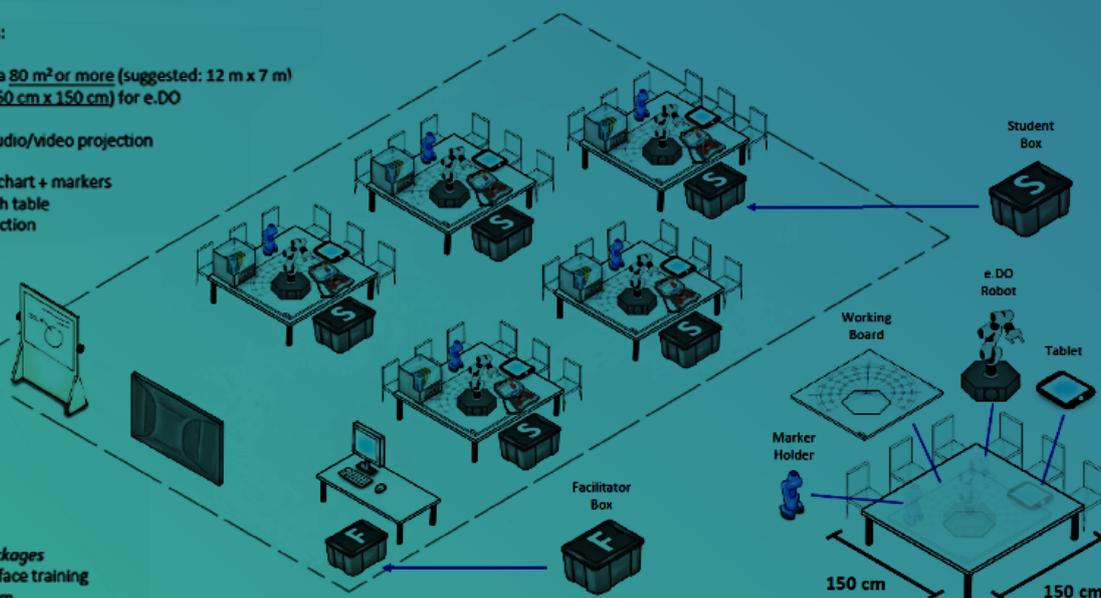
e.DO Learning Center

The Customer provides:

- Space with total area **80 m² or more** (suggested: 12 m x 7 m)
- **05x table (at least 150 cm x 150 cm)** for e.DO
- **30x chair**
- **01x big screen** for audio/video projection
- **01x facilitator desk**
- **01x whiteboard/flipchart + markers**
- **Power supply** to each table
- **Wi-fi internet connection**

Comau provides:

- **05x e.DO Robot**
- **05x tablet**
- **05x working board**
- **05x marker holder**
- **05x student box**
- **01x facilitator box**
- **05x desk simulator**
- **e.DO LC Training Packages**
- **Installation, face-to-face training and certification exam**



La proposta formativa di Opificio Innova

La proposta formativa di Opificio Innova per scuole e Comuni fornisce un'introduzione semplice e pratica alla ro-

botica, al funzionamento dei robot, alla **programmazione informatica** e all'apprendimento di materie scolastiche.



Gli interventi formativi sono articolati in **moduli da 4 ore in presenza**, ognuno dei quali prevede l'utilizzo di un **kit robot** da costruire e programmare sotto la supervisione di un educatore certificato **COMAU**, coadiuvato

da un tutor d'aula. I moduli formativi prevedono **diversi livelli di approfondimento** a seconda della fascia d'età dei ragazzi coinvolti e ogni modulo approfondisce una specifica materia scientifica.

	AGE 8-10	AGE 11-13	AGE 14-19
Math	ROBCOUNT Operations and measurements	ROBOAXES Cartesian plane	ROBOCHART Analytic geometry
		ROBOFACTORY Production models and scientific method	ROBOINDUSTRY Production and logistics
Tech			ROBOHISTORY History of the industrial revolutions
Coding	ROBOBLOCK Principles of coding and VPL	ROBOBIT Binary numeral syst, and computat thinking	ROBOPROGRAM From flowchart to program
			ROBOPYTHON Python programming for Robotics

CATALOGO LABORATORI E.DO

I laboratori e.DO possono essere integrati da moduli personalizzati pensati per incrementare l'apprendimento dei ragazzi su materie come robotica, coding, e programmazione.

N°	Età	Catalogo Laboratori	Percorso	Principali competenze STEAM	Durata lab.
1	9-11	Programmazione di videogiochi con Scratch	Coding	Creatività / programmazione / pensiero computazionale / pensiero logico	4 ore
2	9-11	Programmazione e creatività con Ozobot	Coding / Robotica	Creatività / Manualità fine / elettronica / programmazione / pensiero computazionale	4 ore
3	9-11	Introduzione alla robotica con Lego Wedo	Coding / Robotica	Creatività / Manualità fine / elettronica / programmazione / pensiero computazionale	4 ore
4	9-11	Robotica creativa con Mbot (Liv. BASE)	Robotica	Manualità fine / elettronica / programmazione / pensiero computazionale / fisica / robotica	4 ore
5	11-14	Modellazione 3D con Tinkercad	Design 3D / Making	Creatività / Design e modellazione in 3D / Pensiero computazionale / Prototipazione	4 ore
6	11-14	Giochi di gruppo con Micro:bit	Elettronica / Coding	Elettronica / Programmazione / Fisica / Pensiero Computazionale	4 ore
7	11-14	Programmazione e Robotica creativa con Ozobot	Coding / Robotica	Robotica / Programmazione e pensiero Computazionale	4 ore
8	11-14	Introduzione ad Arduino (Liv. BASE)	Elettronica / Prototipazione	Elettronica / Programmazione / Fisica / Pensiero Computazionale	4 ore
9	11-14	Costruiamo e programiamo sensori e attuatori con Mbot (Liv. MEDIO)	Robotica	Robotica / Programmazione / Fisica / Pensiero Computazionale	4 ore
10	14-19	Crea la tua App con App Inventor	Programmazione	Creatività / programmazione / pensiero computazionale / pensiero logico	4 ore
11	14-19	Arduino per tutti (Liv. MEDIO)	Elettronica / Prototipazione	Elettronica / Programmazione / Fisica / Pensiero Computazionale	4 ore
12	14-19	Robotica, Programmazione e Prototipazione con Mbot (Liv. AVANZATO)	Robotica	Robotica / Programmazione / Fisica / Pensiero Computazionale	4 ore
13	14-19	Smart garden con Micro:bit	Elettronica / Prototipazione	Elettronica / Programmazione / Fisica / Biologia / Pensiero Computazionale	4 ore

OPIFICIO●INNOVA



OPIFICIO INNOVA

Manifattura Tabacchi, Cagliari • Viale Regina Margherita 33

+39 342 107 4204 • info@opificioinnova.it

opificioinnova.it     