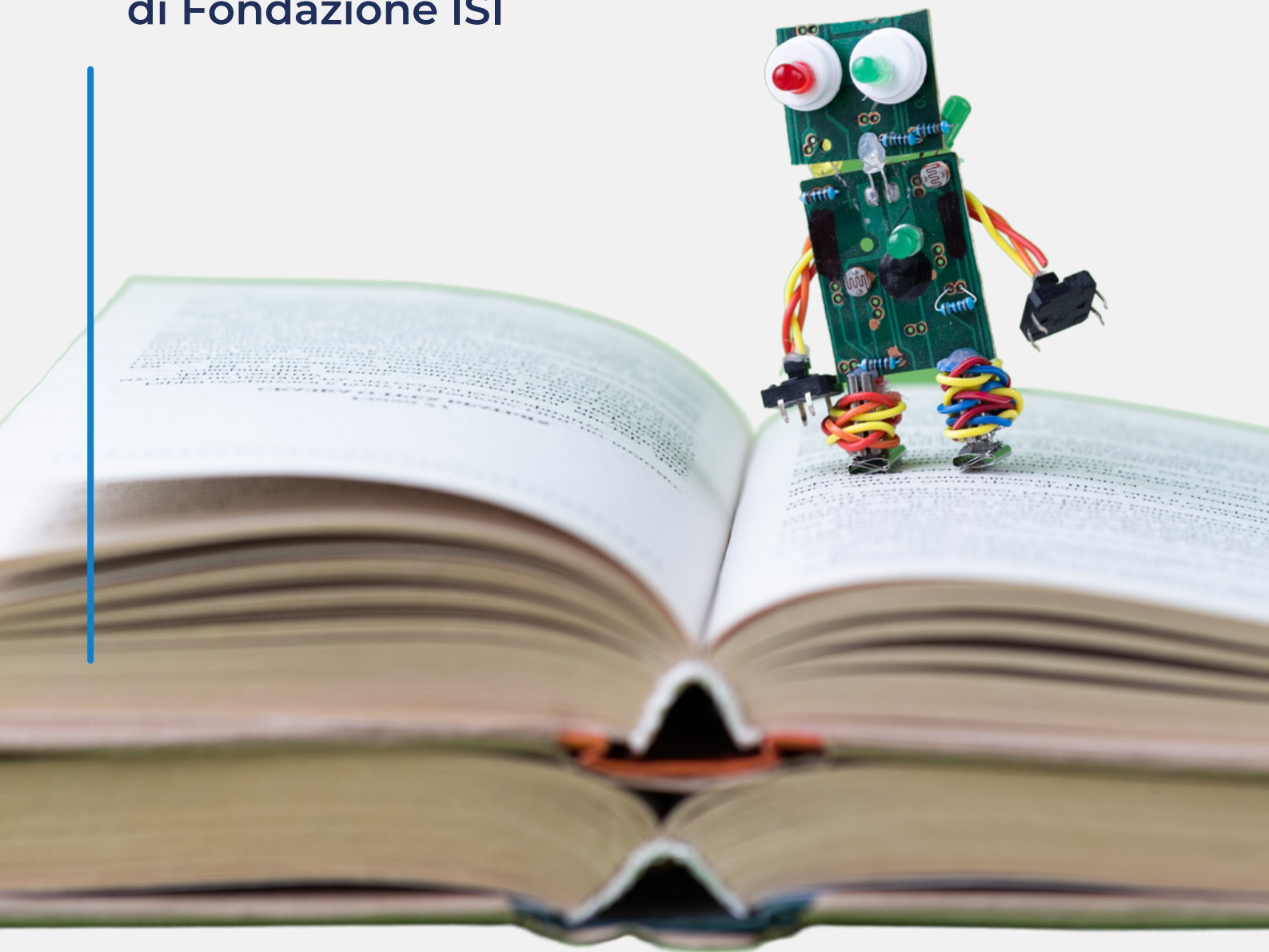


Catalogo ISILAB



ISILAB, il Laboratorio Didattico Innovativo
di Fondazione ISI



Fondazione ISI, lavora, da anni, al fianco delle Camere di Commercio della Toscana, per la realizzazione di percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento dei giovani, che si affacciano nel mondo del lavoro e per fornire loro strumenti pratici per comprendere le proprie attitudini personali e professionali.

Fondazione ISI riveste un ruolo attivo nella diffusione della “cultura d’impresa” e nella realizzazione di iniziative di orientamento al lavoro per gli studenti toscani, al fine di alimentare in loro, la consapevolezza e un atteggiamento “imprenditivo” rispetto alle scelte professionali future.

Nel presente catalogo è riportata l'offerta formativa di ISI LAB, il Learning Center di Fondazione ISI, inaugurato nel 2022.

Le iniziative proposte sono tutte personalizzabili in base alle esigenze degli istituti scolastici.

Indice

Premessa.....	1
Offerta formativa ISI LAB.....	2
I 5 robot educativi e.DO.....	3
I Facilitatori di ISI LAB.....	3

PCTO.....4

Business e Marketing.....	4
Mobility e Green Economy.....	5
Impresa 4.0 e Comunicazione Digitale.....	6
Le Soft Skill.....	7
Il Pensiero Computazionale.....	8
Stem Girls.....	9
Teacher in team.....	10
Modalità di prenotazione	11



Premessa

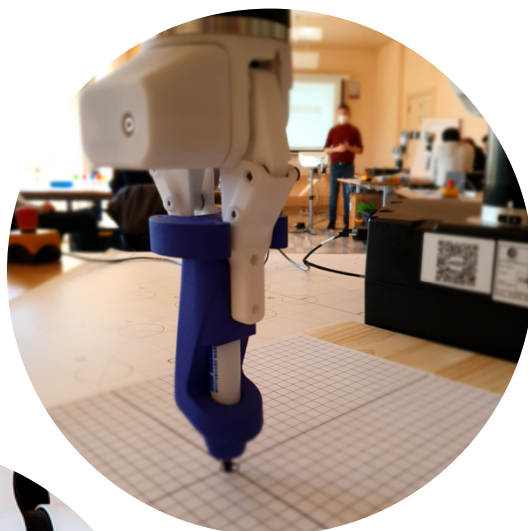
Da marzo 2022, è operativo il *Learning Center ISI LAB*, iniziativa nata nell'ambito del *Competence Hub for Digital Innovation* di Fondazione ISI.

ISI LAB è un progetto di **sperimentazione didattica** pensato per gli studenti delle scuole secondarie di II grado.

I supporti tecnologici all'interno dell'aula sono al servizio di una modalità di apprendimento nuova, inconsueta e anche coinvolgente delle materie che si studiano a scuola, in particolare le cosiddette materie STEM; vengono allenate non solo le **hard** ma anche le **soft skill** dei ragazzi.

Questa modalità didattica innovativa si propone di rafforzare alcune competenze trasversali, come la **capacità di cooperare efficacemente all'interno di un gruppo** di lavoro e il **problem-solving**: ogni sessione formativa propone, infatti, agli studenti di risolvere compiti di realtà anche legati a **simulazioni di esperienze lavorative**.

Servendosi dei robot, gli studenti risolveranno in gruppo problemi concreti proposti dai **facilitatori di Fondazione ISI**, certificati Comau, applicando e ripassando gli argomenti scolastici e sviluppando il lavoro di gruppo.



Offerta formativa ISI LAB

L'offerta formativa si focalizza su argomenti in linea con i curricula di studio, in particolare le discipline matematiche, scientifiche, tecnologiche ed economiche (STEM). Si tratta di **sessioni formative** non tanto "di robotica" quanto piuttosto "**con la robotica**".

I giovani partecipanti scoprono e sperimentano i robot didattici in una **sessioni interattive** dove si integrano **materie STEM, Soft Skill e Cultura d'impresa**, che costituiscono la base per la loro crescita futura.

L'intera **offerta formativa** è pensata per essere **modulata** rispetto ai **livelli di conoscenze e di competenza** delle diverse classi e dei diversi **indirizzi di studio**.

Per dare una connotazione di maggior concretezza alle attività, l'esperienza didattica è accompagnata da una metafora formativa.

Ogni sessione formativa si articola in tre momenti ben definiti:

- **momenti conoscitivi** in cui vengono trasferiti i contenuti attraverso slide o video (25% del tempo totale);
- **momenti di scambio** in cui i facilitatori pongono delle domande agli studenti, verificano quanto appreso e ascoltano gli studenti (25% del tempo totale);
- **momenti operativi** in cui gli studenti vengono lasciati liberi di svolgere le attività sotto la guida del facilitatore di Fondazione ISI (50% del tempo totale).

I Facilitatori di ISI LAB



Patrizia Costia



Simone Coltella



Valentina Bartalini



Andrea Ceccherini



Chiara Tramontani

I 5 robot educativi e.DO

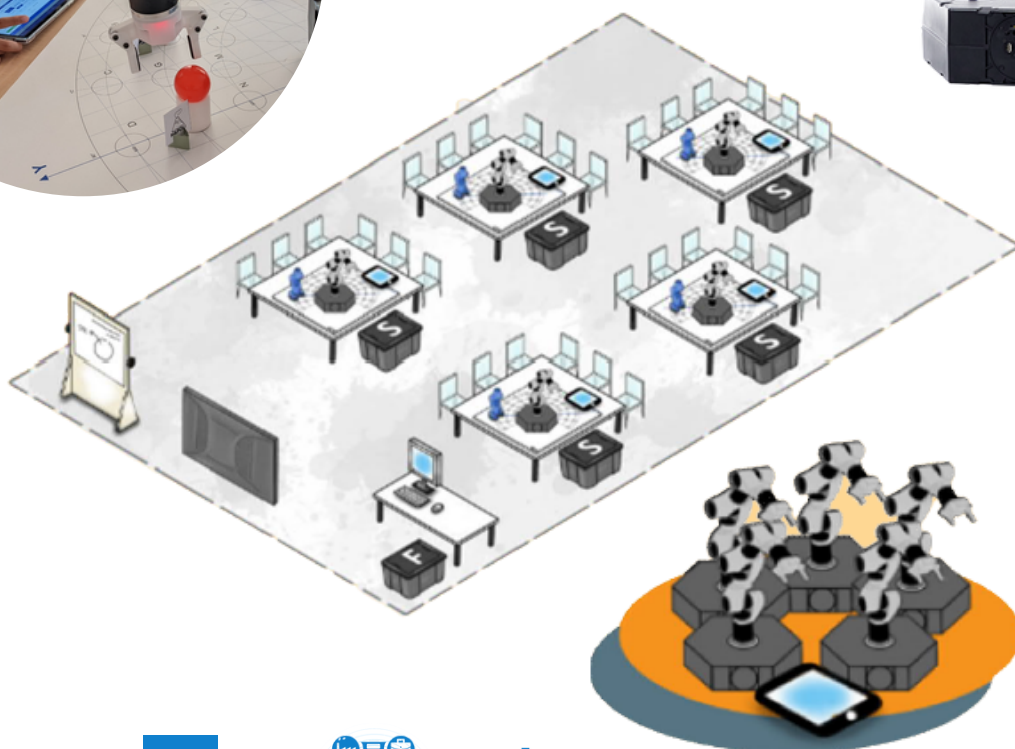
ISI LAB si compone di **cinque isole didattiche**. Su ogni tavolo è presente un robot educativo e.DO e un tablet. Le classi vengono suddivise in cinque gruppi di 3-5 ragazzi per ogni gruppo.



Grazie all'innovatività dello strumento didattico e delle sessioni formative proposte ogni componente del team sarà impegnato in un'attività e il lavoro di gruppo sarà fondamentale per risolvere gli esercizi e vincere la sana competizione che si accenderà.

Nel corso della formazione i ragazzi toccheranno con mano l'importanza della **gestione del tempo**, della **suddivisione dei ruoli** e del **fare squadra** arrivando non solo ad eseguire gli esercizi ma a farlo attivando un **pensiero strategico di gruppo**.

I robot educativi, i tablet, le isole didattiche, la tipologia di attività e la metafora aziendale sono gli ingredienti necessari per poter **rafforzare molte competenze trasversali** che altrimenti, in ambienti didattici più tradizionali difficilmente sarebbero attivabili.





I PCTO di ISI LAB



**BUSINESS
E
MARKETING**



**MOBILITY
E
GREEN ECONOMY**



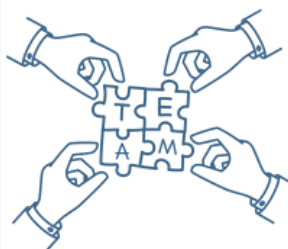
**IMPRESA 4.0
E
DIGITALIZZAZIONE**



**LE
SOFT SKILLS**



**IL PENSIERO
COMPUTAZIONALE**



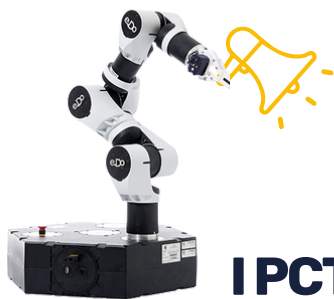
**TEACHER
IN
TEAM**



**STEM
GIRLS**



isi innovazione
sviluppo
imprenditoriale
FONDAZIONE DI PARTECIPAZIONE



Il contesto in cui si inserisce il PCTO Business e Marketing è una startup specializzata nella produzione di mobili di design.

Le isole rappresentano 4/5 team all'interno di una start up specializzata nella produzione di mobili di design.



Destinatari:

1 gruppo classe (classi 3°, 4°, 5°)



Metodologia utilizzata:

Gli studenti sono suddivisi in 4/5 isole, ciascuna dotata di un e.DO Robot; attraverso l'utilizzo di e.DO, gli studenti sono invitati ad utilizzare la logica, la creatività, le soft skills e elementi base di matematica, per affrontare dinamiche aziendali legate al business e al marketing.



Durata:

8 ore: 2 sessioni formative da 4 ore a difficoltà crescente

Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.

La durata e i contenuti potranno variare in base alle esigenze dell'istituto scolastico. Ogni istituto scolastico può opzionare anche una singola sessione formativa per ogni PCTO.



Risultati di apprendimento:

- Comprendere che cos'è una start up
- Comprendere i concetti di business e di marketing
- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Conoscere le procedure per l'avvio
- Il Business plan: l'idea, il mercato, il piano economico
- Approfondire elementi di Marketing: brand identity e le principali strategie di comunicazione
- Individuare i principali componenti di un robot
- Comprendere la differenza tra movimenti in giunti e movimenti cartesiani di un robot.
- Individuare punti sul piano cartesiano



I PCTO di ISI LAB



Il contesto in cui si inserisce il PCTO Mobility e Green Economy è la supply chain di un'azienda produttrice di monopattini elettrici.



Destinatari:

1 gruppo classe (classi 3°, 4°, 5°)



Metodologia utilizzata:

Gli studenti sono suddivisi in 4/5 isole, ciascuna dotata di un e.DO Robot; attraverso l'utilizzo di e.DO, gli studenti sono invitati ad utilizzare la logica, la creatività, le soft skills e il pensiero strategico per affrontare dinamiche aziendali con una mentalità green e lean.



Durata:

8 ore: 2 sessioni formative da 4 ore a difficoltà crescente

Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.

La durata e i contenuti potranno variare in base alle esigenze dell'istituto scolastico. Ogni istituto scolastico può opzionare anche una singola sessione formativa per ogni PCTO.



Risultati di apprendimento:

- Comprendere i concetti di green economy, ciclo di vita di un prodotto e metodologia lean
- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Individuare i principali componenti di un robot
- Comprendere la differenza tra movimenti in giunti e movimenti cartesiani di un robot
- Programmare un robot attraverso la creazione e ottimizzazione di un progetto
- Individuare dei punti sul piano cartesiano e calcolare la distanza tra due punti.



I PCTO di ISI LAB



Il contesto in cui si inserisce il PCTO Impresa 4.0 e Digitalizzazione è un Innovation Hub, a cui è richiesto di prefigurare il futuro della robotica e dell'automazione.



Destinatari:

1 gruppo classe (classi 3°, 4°, 5°)



Metodologia utilizzata:

gli studenti sono suddivisi in 4/5 isole, dotate di un e.DO Robot e materiali didattici che serviranno loro per conoscere la storia e prefigurarsi i possibili scenari futuri. Attraverso l'utilizzo di e.DO, gli studenti sono invitati ad utilizzare logica, creatività, soft skills e elementi base di matematica per affrontare dinamiche aziendali legate ai temi di Industria 4.0 e digitalizzazione delle imprese.



Durata:

8 ore: 2 sessioni formative da 4 ore a difficoltà crescente

Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.

La durata e i contenuti potranno variare in base alle esigenze dell'istituto scolastico. Ogni istituto scolastico può opzionare anche una singola sessione formativa per ogni PCTO.



Risultati di apprendimento:

- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Individuare i principali componenti di un robot
- Comprendere la differenza tra movimenti in giunti e movimenti cartesiani di un robot.
- Individuare punti sul piano cartesiano
- Riconoscere i principali eventi storici legati allo sviluppo industriale
- Conoscere le tecnologie abilitanti di Industria 4.0
- Comprendere gli impatti innescati dalle rivoluzioni industriali (evoluzione delle competenze delle persone, delle tecnologie, della struttura socio-economica)
- Riconoscere le tappe evolutive della robotica
- Comprendere la differenza tra movimenti manuali in giunti e movimenti automatici e programmare un braccio robotico.



I PCTO di ISI LAB



Il contesto in cui si inserisce il PCTO le Soft Skills è una start up specializzata nell'organizzazione di team building aziendali.



Destinatari:

1 gruppo classe (classi 3°, 4°, 5°)



Metodologia utilizzata:

Gli studenti sono suddivisi in 4/5 isole, ciascuna dotata di un e.DO Robot; attraverso l'utilizzo di e.DO, gli studenti sono invitati ad utilizzare la logica, la creatività, le soft skills per progettare sessioni di team building che stimolino le competenze trasversali dei manager delle aziende cliente.



Durata:

8 ore: 2 sessioni formative da 4 ore a difficoltà crescente

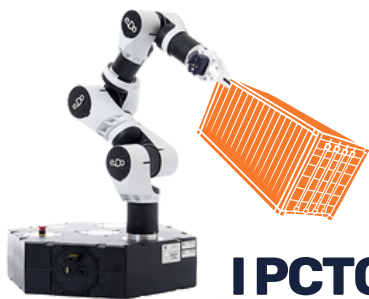
Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.

La durata e i contenuti potranno variare in base alle esigenze dell'istituto scolastico. Ogni istituto scolastico può opzionare anche una singola sessione formativa per ogni PCTO.



Risultati di apprendimento:

- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Individuare i principali componenti di un robot
- Comprendere la differenza tra movimenti in giunti e movimenti cartesiani di un robot
- Individuare punti sul piano cartesiano
- Comprendere l'importanza del lavoro di gruppo
- Comprendere i concetti di team building, soft e hard skills.



I PCTO di ISI LAB



Il contesto in cui si inserisce il PCTO il Pensiero Computazionale è quello di un cantiere edile e una gru impegnata in operazioni di montaggio, maneggio e stivaggio di materiali.

Le isole rappresentano quattro/cinque container e le relative gru che si occupano della movimentazione dei materiali.



Destinatari:

1 gruppo classe (classi 3°, 4°, 5°)



Metodologia utilizzata:

Gli studenti sono suddivisi in 4/5 isole, ciascuna dotata di un e.DO Robot; attraverso l'utilizzo di e.DO, gli studenti sono invitati ad utilizzare il pensiero computazionale, logico-creativo, e di conseguenza ad unire il pensiero umano al sistema informatico per risolvere problemi aziendali.



Durata:

8 ore: 2 sessioni formative da 4 ore a difficoltà crescente

Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.

La durata e i contenuti potranno variare in base alle esigenze dell'istituto scolastico. Ogni istituto scolastico può opzionare anche una singola sessione formativa per ogni PCTO.



Risultati di apprendimento:

- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Individuare i principali componenti di un robot
- Individuare punti sul piano cartesiano
- Comprendere la differenza tra movimenti in giunti e movimenti cartesiani di un robot e attivarli tramite la programmazione a blocchi.
- Utilizzare un flowchart come strumento di organizzazione dei processi.
- Interpretare la sintassi e i costrutti logici di base della programmazione.
- Acquisire conoscenze sui linguaggi di programmazione visuale a blocchi



I PCTO di ISI LAB



Un progetto nato per incoraggiare le studentesse a considerare le materie tecnico-scientifiche per il loro futuro. Un training package articolato in 4 sessioni ognuna ad oggetto una materia STEM. Attraverso l'utilizzo del robot anche le studentesse più riluttanti verso queste materie si ricrederanno e inizieranno a considerare le discipline tecnico-scientifiche una valida opportunità per il loro futuro accademico e lavorativo.



Destinatari:

1 gruppo di studentesse (classi 3°, 4°, 5°)



Metodologia utilizzata:

Le studentesse sono suddivise in 4/5 isole, ciascuna dotata di un e.DO Robot.



Durata:

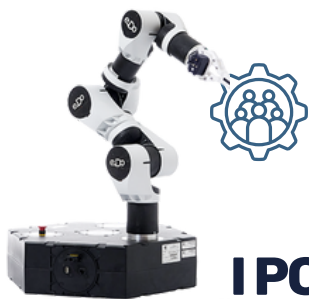
4 sessioni formative di 4 ore: ogni sessione formativa ha ad oggetto una materia STEM.

Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.

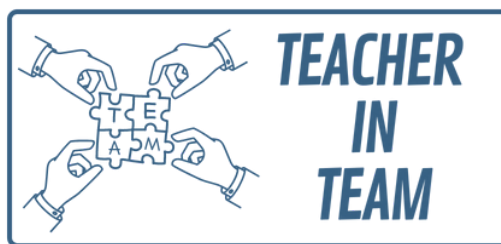


Risultati di apprendimento:

- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Individuare i principali componenti di un robot
- Individuare punti sul piano cartesiano
- Comprendere la differenza tra movimenti in giunti e movimenti cartesiani di un robot e attivarli tramite la programmazione a blocchi.
- Laboratorio di scienze, tecnologia, ingegneria e matematica



I PCTO di ISI LAB



Come valorizzare le risorse degli studenti attraverso il lavoro di gruppo? I docenti potranno sperimentare una nuova cultura dell'insegnamento flessibile, innovativa in grado di accompagnare più adeguatamente gli studenti e le studentesse durante il percorso di studio preparandoli al mondo del lavoro. Lo sviluppo delle competenze trasversali a scuola inizia infatti dagli insegnanti. Promuovendo ed allenando il lavoro di gruppo a scuola verranno trasmesse a studenti e studentesse molte delle competenze trasversali più ricercate nel mondo del lavoro tra cui il problem solving, la comunicazione efficace, la gestione del tempo, la suddivisione dei ruoli, la leadership.



Destinatari:

massimo 15 docenti



Metodologia utilizzata:

I docenti sono suddivisi in 4/5 isole, ciascuna dotata di un e.DO Robot; attraverso l'utilizzo di e.DO, i docenti sono invitati ad utilizzare la logica, la creatività, le soft skills per progettare attività in team che stimolino le competenze trasversali degli studenti e delle studentesse.



Durata:

1 sessione formativa della durata di 4 ore.

Le sessioni formative vengono erogate in presenza presso ISI LAB.



Risultati di apprendimento:

- Introduzione alla robotica e alla programmazione
- Comprendere l'importanza del lavoro di gruppo
- Definire gli obiettivi
- Sviluppare empatia
- Comprendere i concetti di team building, soft e hard skills

Modalità di prenotazione



La **procedura di prenotazione** di un PCTO di ISI LAB segue pochi semplici step:

1. ciascun docente interessato può compilare il modulo di prenotazione specificando:
 - a. l'istituto scolastico e la classe di riferimento
 - b. il numero di studenti della classe
 - c. il PCTO scelto
 - d. indicazioni specifiche funzionali all'erogazione della formazione, se esistenti, come la presenza di studenti BES
2. sulla base di queste informazioni Fondazione ISI
 - a. propone al docente le date per la formazione;
 - b. invia la liberatoria da far firmare ai ragazzi (se maggiorenni) o alle famiglie (in caso di studenti minorenni) necessaria per partecipare a ISI LAB da portare stampata il giorno della formazione.



Per prenotare una o più sessioni formative accedere al modulo di prenotazione **scansionando il QR Code**



SCAN ME

o cliccando sul link



Contatti



www.fondazioneisi.org



050 503275



info@fondazioneisi.org



via Benedetto Croce, 62 - 56125
Pisa

