



# Scuola di Robotica

## **TECH FUTURE AGENDA 2030**

**PERCORSO PER LE COMPETENZE  
TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO SCUOLA/LAVORO**

**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

Viviamo in un mondo che sembra sempre più specializzato e che pare spingere le persone a fare prima possibile una scelta professionale e di conseguenza un percorso scolastico nella convinzione che un errore condiziona il loro futuro lavorativo per la vita.

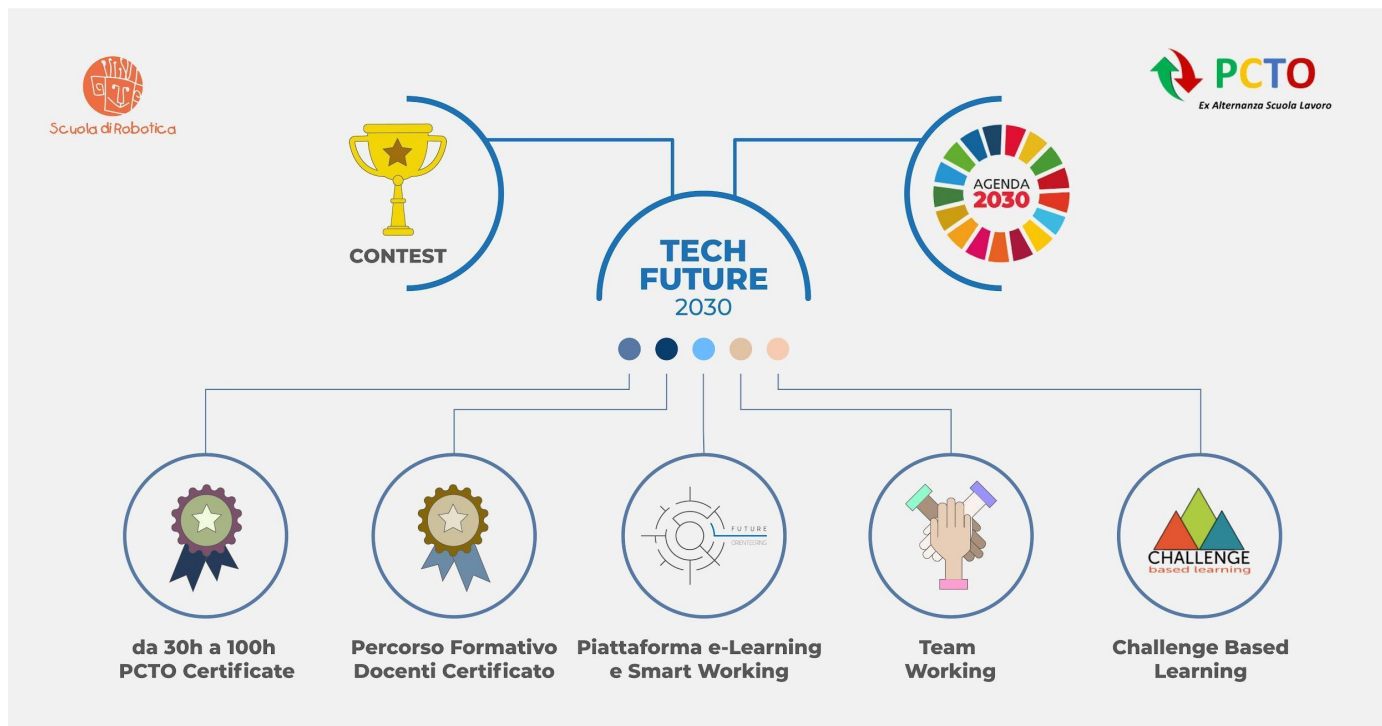
La realtà è che tutto muta velocemente e quello che farà la differenza in un futuro lavorativo sarà avere conoscenze su più ambiti in modo da permettere maggiore flessibilità, curiosità, capacità di apprezzare culture e conoscenze diverse e di conseguenza apprendere sempre cose nuove.

I robot e le tecnologie stanno trovando una propria applicazione su diversi ambiti e faranno da guida a tutti i nostri PCTO. In questo percorso didattico e professionale i partecipanti potranno partecipare a sfide attinenti al coding e alla robotica, all'intelligenza artificiale e all'etica; saranno proposte attività legate a diverse aree professionali in cui le tecnologie sono sempre più utilizzate: dalla salute all'arte, dall'artigianato alle scienze sociali, dall'imprenditorialità all'economia.

### **I NUOVI PCTO DIGITALI**

E' possibile scegliere di effettuare due tipi percorso:

- **AGENDA 2030**, con sfide e attività legate ai temi dell'agenda 2030
- **CONTEST + PCTO** riservato ai team iscritti ad alcuni dei contest organizzati da scuola di Robotica.



## SVILUPPARE COMPETENZE PER IL FUTURO

La struttura dei Percorsi per le **Competenze Trasversali** e l'**Orientamento** è studiata per consentire agli studenti e alle studentesse di lavorare in team su un progetto scolastico interessante e appassionante che permetterà di acquisire e sviluppare competenze fondamentali per la loro futura vita professionale:

- Capacità di problem solving, organizzative e di lavoro di squadra.
- Responsabilizzazione nella gestione dei tempi.
- Creatività e capacità di comunicazione.
- Capacità manuali e artigianali.
- Strategie di pensiero e d'azione.
- Autonomia e consapevolezza delle proprie capacità e risorse personali.
- Competenze imprenditoriali attraverso la realizzazione pratica di un'esperienza di start up d'impresa.

Abilità tecniche e di programmazione.

# IL PERCORSO AGENDA 2030

I team saranno impegnati nell'individuare possibili soluzioni per raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 2030 che sono stati raggruppati in 4 macroaree:

## ANNO SCOLASTICO 2022-2023

### Le persone



### L'ambiente



### Le persone



### L'ambiente



## UNA DIDATTICA INNOVATIVA

Le attività proposte hanno numerosi punti di forza:

- **Didattici**
  - le sfide e la diversità di ambiti e di competenze che dovranno essere messe in campo e che sono finalizzate a ottenere il massimo coinvolgimento da parte di tutti i partecipanti al progetto.
  - l'utilizzo della **tecnologia** come strumento didattico multidisciplinare.
  - l'organizzazione delle attività che permette di attuare **modalità di apprendimento flessibili**.
  - la possibilità di arricchire la formazione in tutti gli indirizzi scolastici, con l'acquisizione di **competenze trasversali** fruibili in campo professionale.
  - **Smart working** tutte le attività potranno essere svolte **anche in modalità a distanza**.
- **Metodologici**: il percorso di orientamento permetterà ai partecipanti di sperimentare le proprie competenze in diverse possibili aree professionali anche non strettamente legate al percorso scolastico sin qui intrapreso.
- **Lo sviluppo di competenze trasversali richieste dal mondo del lavoro**: lavoro di squadra, problem solving, competenze digitali attraverso il project based learning.
- **Network**: Possibilità di incontro con la community delle altre squadre partecipanti, i team tecnici, gli ingegneri e le aziende/enti, che offriranno assistenza speciale per tutta la durata del progetto.

## PCTO ED ESAME DI STATO

Le modalità per lo svolgimento dell'esame di stato (salvo proroga modifiche dovute alla pandemia) richiedono allo studente l'esposizione di una breve relazione e/o un elaborato multimediale, relativo alle esperienze svolte nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.

Il percorso formativo e di valutazione offerto dalla partecipazione a questo progetto si conclude con la presentazione di quanto realizzato per rispondere alle sfide proposte a una giuria di esperti.

La commissione valuterà l'intero percorso svolto dal team permettendo agli studenti di mettere a fuoco le attività svolte, correlate alle competenze specifiche e trasversali acquisite, e sviluppare una riflessione e un'autovalutazione sulle stesse.

Il percorso formativo fornirà inoltre strumenti e competenze per la creazione della presentazione da esporre ai commissari d'esame.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI PERCORSI

### AGENDA 2030

#### I TEAM DI LAVORO

Il percorso prevede la formazione di Team di lavoro composti da un minimo di 3 a un massimo di 8 partecipanti.

All'interno del team i singoli partecipanti potranno essere coinvolti in tutte le sfide o solo in alcune e con ruoli e tempi diversi e personalizzabili in funzione delle singole necessità.

Si struttura in 4 tipologie di attività:

- **Formazione** online (sincrona e asincrona) e incontri online con **esperti e mentors** nei diversi ambiti affrontati durante il percorso.
- Team Building e community network
- **Partecipazione alle sfide** che toccheranno vari ambiti: Tecnologico, artistico, umanistico, scientifico, ingegneristico, economico, imprenditoriale, creativo, etc.
- attività di **ricerca e analisi di una criticità (legata ad un ambito locale o più ampio) e ideazione di una soluzione innovativa.**
- 

#### LE SFIDE

Le sfide sono strutturate in modo che i team possano affrontarle sia mediante lavoro in presenza sia a distanza, e potranno essere affrontate con i tempi e le modalità più funzionali al proprio percorso scolastico.

Ogni team dovrà scegliere almeno 3 sfide tra quelle proposte (almeno una delle quali in ognuno dei due ambiti: competenze trasversali e competenze digitali).

Sarà a disposizione di tutti i partecipanti una **piattaforma online** per usufruire del percorso formativo e per consegnare i prodotti dei team.

La durata massima certificata ad ogni studente è di 5 ore per ogni sfida completata dal team, il numero di sfide e le attività potranno essere calendarizzate dai tutor in funzione delle necessità di ogni singola squadra.

Completa il percorso la **sfida finale** (16 ore) che stimolerà il team a mettere in campo tutte le competenze acquisite durante il percorso per individuare un problema legato a una delle macroaree proposte per quest'anno scolastico e provare a proporre una soluzione.

#### VALUTAZIONE DEL PERCORSO:

Il percorso formativo sulla piattaforma include **quiz per l'autovalutazione** delle competenze acquisite e **schede a disposizione dei tutor** per la valutazione del lavoro svolto dai team sulle singole sfide.

Al termine del percorso ogni team presenterà l'elaborato riguardante la sfida finale e il percorso svolto durante l'anno a una giuria di esperti nell'ambito scelto.

Il calendario delle presentazioni sarà reso noto successivamente.

**La certificazione** sarà rilasciata per il numero di ore corrispondenti al numero di sfide svolte dal Team con **un minimo di 3 sfide (almeno una sfida per ognuno dei due ambiti: ICT e Competenze trasversali) + realizzazione della sfida finale. Il numero di ore da certificare ad ogni partecipante sarà stabilito insieme al docente tutor interno, in funzione del reale lavoro svolto.**

**TERMINE PER LA CONSEGNA DEGLI ELABORATI:** ENTRO il 30 SETTEMBRE 2023.

## **FASI DI PROGETTO**

Si prevede lo svolgimento di un totale da 40 a **100 o più ore** (in funzione del numero di sfide completate) all'interno di un anno scolastico suddivisi nelle seguenti attività:

### **FORMAZIONE SINCRONA E ASINCRONA E INCONTRI CON MENTORS (24 o + ore)**

*Il Programma è in fase di implementazione*

- Strumenti digitali di video making
- formazione relativa agli argomenti delle singole sfide 10 ore
- Robotica e mondo del lavoro, Roboetica
- Software di programmazione, piattaforme simulazione
- Introduzione a Software CAD 3D
- Come si progetta un prodotto? Ruoli, tempi, pianificazione e strumenti
- Scrivere e presentare un progetto
- Start up: dall'idea al prototipo, dal prototipo all'impresa.
- Scrivere un Business Plan.
- Roboable - Tecnologie per l'inclusione
- Il mondo del lavoro: contratti, diritti e doveri dei lavoratori.

### **TEAM BUILDING (10 ore)**

- Creazione squadre (team "aziendali")
- Scelta del nome e creazione del logo per la propria squadra/azienda.
- creazione del Sito e pagine social del Team
- Scrittura del CV di gruppo

### **LE SFIDE (da 15 a 50 o + ore)**

Partecipazione alle sfide

### **SFIDA FINALE (16 ore)**

Il lavoro svolto dalla squadra durante la partecipazione alle diverse fasi, **verrà valutato** da una giuria di esperti (professionisti, programmatori, docenti) che consegnerà alle singole squadre le griglie di valutazione compilate consentendo agli studenti una riflessione e un'analisi accurata del lavoro svolto e dei risultati conseguiti.

## **COVID-19**

In considerazione delle problematiche portate dalla pandemia le attività proposte potranno essere svolte sia mediante lavoro in presenza sia a distanza.

E' a disposizione dei team una piattaforma online per la consegna degli elaborati (es video, presentazioni, link a siti web).

## **ATTIVAZIONE DEL PERCORSO**

La scuola stipula una convenzione con Scuola di Robotica e riceve i patti formativi per gli studenti e l'accesso alla piattaforma per il docente e gli studenti di ogni team.

### **I tutor interni**

Dato il carattere interdisciplinare delle attività svolte il docente coordinatore può provenire da differenti aree di insegnamento.

### **Ruolo del Tutor scolastico**

E' quello di coordinare tutte le attività del programma accompagnando i team nella realizzazione di quanto richiesto dal percorso e di comunicare le ore effettivamente svolte da ogni studenti ai fini della certificazione finale.

### **Ruolo del consiglio di classe**

Trattandosi di un progetto che porta i ragazzi ad acquisire competenze trasversali a tutte le discipline è auspicabile il coinvolgimento di docenti di tutte le discipline.

### **Formazione Tutor**

Ai coach è offerto un percorso di formazione strutturato in un totale di 30 che include formazione online sincrona e asincrona tramite webinar e attività di tutoraggio dei team con produzione di una relazione finale.

Scuola di Robotica rilascia un attestato riconosciuto dal MIUR per le attività di aggiornamento e qualificazione professionale, il corso sarà inserito sulla piattaforma Sofia.

- Robotica e mondo del lavoro, robotica. (2 ore)
- Ruolo del Tutor. (2 ore)
- PCTO e piattaforme online collaborazione con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di PCTO.

Il docente ha inoltre accesso a tutto il materiale formativo dei team.

### **Valutazione del percorso**

I criteri di valutazione vengono resi noti sulla piattaforma all'inizio dell'esperienza.

## **MODALITA' DI ISCRIZIONE**

L'iscrizione al percorso potrà essere effettuata durante tutto l'anno scolastico

## **Costi di adesione al percorso formativo per l'Alternanza**

Ogni gruppo potrà essere formato da massimo 8 componenti.

1 squadra 80 €

3 squadre 10% di sconto sul totale

Classe (4 gruppi) 15% di sconto sul totale

## **SCUOLA DI ROBOTICA**

Scuola di Robotica è un'associazione no profit fondata nel 2000 per iniziativa di un gruppo di robotici e studiosi di scienze umane. Ha come scopo la promozione della cultura mediante attività di istruzione, formazione, educazione e divulgazione delle arti e delle scienze coinvolte nel processo di sviluppo di questa nuova scienza.

Dal 2000, Scuola di Robotica è diventata un punto di riferimento nazionale e internazionale per molte attività di ricerca e applicazione nel settore robotica e società, in quello della robotica nella didattica e nel campo della comunicazione della robotica. Partner in diversi progetti europei, Scuola di Robotica organizzò nel 2004 il Primo Simposio Internazionale sulla Robotica, che ha dato l'avvio a questo settore di studi.

Nel 2008 Scuola di Robotica è diventata Regional Center del progetto "Roberta, le ragazze scoprono i robot".

Dal settembre del 2009 l'Associazione è stata inclusa tra i soggetti che offrono formazione del Personale della Scuola-Ente Formatore. Questo significa, tra l'altro, che "le iniziative formative dei Soggetti accreditati o qualificati sono riconosciute dall'Amministrazione e danno diritto, nei limiti previsti dalla normativa vigente, al riconoscimento dell'esonero dal servizio del personale della scuola che vi partecipa".