

WORLD ROBOT OLYMPIAD™



SWITZERLAND

COMPITI

PER LA

WORLD ROBOT OLYMPIAD 2023

CATEGORIA **FUTURE INNOVATORS**,
TUTTE LE FASCE D'ETÀ



«CONNECTING THE WORLD»

© 2022 Associazione World Robot Olympiad Svizzera
Organizzatore ufficiale della World Robot Olympiad in Svizzera

INTRODUZIONE

Nella stagione WRO 2023, Panama sarà il paese ospitante della finale internazionale e ci occuperemo di come i robot possono contribuire a collegare il mondo in modo sostenibile.

Dai tempi della costruzione del canale di Panama, questo paese è diventato un punto centrale per la logistica marina mondiale. 144 rotte attraversano il canale di Panama e collegano 160 paesi. Circa 14.000 grandi navi utilizzano il canale ogni anno. Panama sta anche diventando una parte importante della rete globale via cavo di Internet. Il nostro uso quotidiano della tecnologia digitale dipende in larga misura da infrastrutture quali cavi sottomarini, data center, satelliti e connessioni mobili. La sostenibilità sta diventando sempre più importante sia nel settore marittimo che in quello tecnologico. I robot possono contribuire a far sì che la navigazione e l'infrastruttura della tecnologia digitale funzionino in modo più sicuro ed efficiente.

Nel 2023, le squadre apprenderanno l'importanza della logistica, delle tecnologie digitali, dell'infrastruttura fisica e della sostenibilità per le nostre connessioni globali nella vita e nell'industria, e come i sistemi robotici svolgono un ruolo in tutto questo.

LA VOSTRA MISSIONE PER IL ROBOT

Nella categoria «Future Innovators», le squadre hanno **il compito di sviluppare un modello di robot che colleghi persone e luoghi in modo sostenibile**. Le squadre potranno scegliere una delle due aree seguenti (1, 2) ma potranno anche lavorare ad un progetto che si concentri su una combinazione di queste due aree.



1. COLLEGARE ATTRAVERSO L'ACQUA

Per migliaia di anni, mari, fiumi e canali sono stati molto importanti per il trasporto di merci e persone e svolgono ancora oggi un ruolo cruciale. Questo è uno dei motivi per cui molte città sono sorte vicine al mare o ad un corso d'acqua. Molte delle cose che trovi nei negozi sono state trasportate attraverso l'acqua.

La navigazione è efficiente, ma ci sono ancora molte cose che possono essere migliorate. Le navi stanno diventando sempre più grandi e gli incidenti possono avere gravi conseguenze. Le navi possono anche danneggiare accidentalmente i cavi sottomarini o scontrarsi con strutture offshore. Alcune navi smaltiscono ancora i rifiuti in mare o nei fiumi, cosa difficile da perseguire. Anche i percorsi di navigazione o le chiuse nei fiumi possono avere un impatto negativo sul mondo sottomarino. Le nuove tecnologie possono essere d'aiuto e i robot possono svolgere un ruolo importante nel futuro della navigazione, svolgendo attività normalmente svolte dagli esseri umani o migliorando i processi.

Siamo alla ricerca di soluzioni robotiche che contribuiscano a rendere la navigazione più efficiente, sicura e rispettosa dell'ambiente.



2. COLLEGARE MEDIANTE LA TECNOLOGIA INFORMATICA (TI)

Nella nostra vita moderna, utilizziamo sempre più tecnologie digitali. Utilizziamo i nostri telefoni cellulari per i social media e per guardare video online. Le aziende utilizzano automaticamente i dati per sapere cosa hanno venduto e cosa devono ordinare. È anche possibile monitorare navi e aerei online e vedere dove si trovano nel mondo.

Tutti questi dati che inviamo e riceviamo devono essere trasportati in tutto il mondo. Esiste già un'imponente infrastruttura. Ma questa infrastruttura deve essere costantemente mantenuta e migliorata. Vi sono anche problematiche relative al consumo energetico dei data center e all'impatto ambientale. E ci sono aree in cui le persone non hanno ancora accesso a Internet.

Siamo alla ricerca di soluzioni robotizzate che ci aiutino a costruire e mantenere un'infrastruttura IT sostenibile in tutto il mondo, in modo da poter comunicare ed essere interconnessi.

Per gli argomenti parziali cui abbiamo accennato (connessione via mare e connessione mediante l'informatica), potete farvi ispirare dagli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals, SDG).

L'SDG#9 («Industria, innovazione e infrastrutture») e l'SDG#14 («Vita nei mari») sono lampantemente collegati all'argomento; tuttavia, ci sono altri obiettivi che supportano l'argomento, a seconda della vostra idea progettuale:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>