

WORLD ROBOT OLYMPIAD™



SWITZERLAND

INFORMAZIONI
PER LE SQUADRE E GLI COACH
PER LE
WORLD ROBOT OLYMPIAD 2023
CATEGORIA **FUTURE INNOVATORS**



«CONNECTING THE WORLD»

© 2023 Associazione World Robot Olympiad Svizzera
Organizzatore ufficiale delle World Robot Olympiad in Svizzera

INDICE DEI CONTENUTI

Informazioni generali	3
Introduzione	3
Calendario.....	3
Fasce d'età	4
Tre rubriche di valutazione.....	4
Codice etico WRO	5
Processo di valutazione	5
Criteri di valutazione.....	7
Progetto e innovazione	7
Soluzione robotica	9
Presentazione e spirito di squadra	10
Schede di valutazione.....	11
Scheda di valutazione Future Innovators – Elementary 2023	11
Scheda di valutazione Future Innovators – Junior 2023	12
Scheda di valutazione Future Innovators – Senior 2023	13
Modelli e Suggerimenti	14
Modello della relazione sul progetto.....	14
Suggerimenti per il video	16

INFORMAZIONI GENERALI

INTRODUZIONE

Nella categoria WRO «Future Innovators» il vostro compito è quello di sviluppare una soluzione robotica che aiuti a risolvere i problemi nel mondo reale. Presenterete il vostro progetto e la vostra soluzione robotica al pubblico e ai giurati il giorno della competizione. Ogni anno vi è un nuovo tema per la competizione, spesso collegato agli obiettivi ONU per lo sviluppo sostenibile. Una volta svolte le opportune ricerche sul tema, la vostra squadra svilupperà una soluzione robotica innovativa e funzionante.

La categoria «Future Innovators» è completamente open source. La soluzione robotica può essere comandata da qualsiasi tipo e numero di controller (ad esempio, Arduino, Raspberry Pi, LEGO® ecc.). Per costruire e programmare la vostra soluzione, potete utilizzare materiali e linguaggi di programmazione a vostra scelta.

CALENDARIO

PUBBLICAZIONE DEI COMPITI

All'inizio della stagione, vengono pubblicati il tema e il compito specifico per la categoria Future Innovators. A livello nazionale ed internazionale ciò accadrà il 15 gennaio.

RICERCA E SVILUPPO

Sulla base del compito della stagione, la vostra squadra sceglierà un problema che vorrete risolvere. Raccoglierete informazioni e svilupperete un'idea per una soluzione robotica.

COSTRUZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLA SOLUZIONE ROBOTICA

Quindi, svilupperete e costruirete la vostra soluzione robotica. In questo processo, eseguirete numerosi test e miglioramenti per trovare la soluzione migliore.

RELAZIONE SUL PROGETTO E VIDEO

Dovrete preparare una relazione sul progetto e sulla soluzione. Le squadre qualificate per la finale internazionale devono inoltre realizzare un video. Questo aiuterà i giurati (e il pubblico) a comprendere meglio il vostro progetto.

SVILUPPO DI MATERIALI PER LA VOSTRA ESPOSIZIONE

Il giorno della competizione, la vostra squadra avrà uno stand (o un altro spazio dedicato), per presentare il vostro progetto e modello di robot. Potrete utilizzare cartelloni, disegni, display ecc. Nell'allestimento potrete essere creativi, non vi saranno limiti all'utilizzo di materiali.

PREPARATIVI PER IL GIORNO DELLA COMPETIZIONE

Il giorno della competizione, la vostra squadra dovrà tenere una presentazione di cinque (5) minuti davanti ai membri della giuria. Assicuratevi di prepararvi bene a questo evento e di esercitarvi. Un consiglio: Presentate il vostro progetto prima ad una classe della scuola, ai vostri amici o genitori e fatevi porre delle domande.

IL GIORNO DELLA COMPETIZIONE

Il giorno della competizione inizierete con l'installazione della vostra soluzione robotica e dello stand del progetto. Terrete almeno due presentazioni davanti ai membri della giuria. Durante la manifestazione, spiegherete e illustrerete la vostra soluzione anche davanti al pubblico.

FASCE D'ETÀ

La categoria WRO «Future Innovators» è suddivisa in tre fasce d'età: Elementary (8 a 12 anni), Junior (11 a 15 anni) e Senior (14 a 19 anni).

Gli partecipanti più giovani hanno un altro modo di lavorare e di guardare il mondo rispetto a quelli più anziani. Hanno altre idee e le loro abilità sono meno sviluppate di quelle dei partecipanti più anziani. Questo è del tutto normale. Le squadre Elementary non devono gareggiare allo stesso livello delle squadre Senior. I membri della giuria considereranno sempre la prestazione di una squadra rispetto alla prestazione di squadre di età simile.

TRE RUBRICHE DI VALUTAZIONE

WRO ha sviluppato una scheda di valutazione con tre rubriche di valutazione. Per ogni fascia d'età esiste tuttavia una scheda di valutazione leggermente diversa. I criteri di valutazione hanno una ponderazione e un significato leggermente diversi in ciascuna fascia d'età. A livello Elementary, il punto centrale è focalizzato più sulla presentazione e sul lavoro di squadra. Nei livelli Junior e Senior, il punto centrale è focalizzato piuttosto sulla realizzazione tecnica e sull'innovazione.

Sotto ad una breve descrizione delle rubriche, si trova un capitolo a parte in cui vengono descritti i criteri di valutazione.

RUBRICA «PROGETTO E INNOVAZIONE»

In questa rubrica viene trattata l'idea complessiva del progetto e l'implementazione dell'idea nella vita reale. Comprendete gli oggetti complessivi della soluzione robotica? In che modo avete sviluppato l'idea progettuale? Avete pensato alle persone che utilizzerebbero l'idea o ai potenziali clienti? Che cosa contiene di speciale la vostra idea? Anche la relazione che avrete consegnato verrà valutata. Per le fasce d'età Junior e Senior, vi sono alcuni criteri supplementari che verranno valutati. Le squadre Junior e Senior dovranno inoltre presentare un aspetto supplementare del modello d'impresa. La vostra squadra potrà scegliere quale aspetto vorrà presentare.

RUBRICA «SOLUZIONE ROBOTICA»

Questa rubrica di valutazione comprende aspetti meccanici e altri aspetti tecnici del progetto, nonché l'implementazione del software. I giurati valuteranno se avrete sviluppato una soluzione robotica conforme al nostro regolamento generale. Valuteranno inoltre se utilizzate in modo corretto la vostra programmazione. L'efficienza in questo punto è importante. Un robot di dimensioni più grandi o più codici non sono automaticamente migliori.

RUBRICA «PRESENTAZIONE E SPIRITO DI SQUADRA»

In questa rubrica di valutazione viene trattata la presentazione del vostro progetto e il modo in cui funzionate come squadra. I giurati prenderanno visione dell'intera presentazione del vostro progetto (relazione, video, presentazione live, stand). Sono ben spiegati tutti gli aspetti del progetto? Essi osserveranno inoltre in che modo collaborate e se la vostra squadra sia in grado di lavorare in modo autonomo.

CODICE ETICO WRO

WRO ha tre importanti principi guida e un codice etico cui tutti i partecipanti e coach devono aderire.

I tre principi guida WRO sono:

- Le squadre vengono incoraggiate ad apprendere e padroneggiare nuove competenze e a divertirsi insieme.
- I coach, i mentori e i genitori sono presenti per guidare le squadre, non per svolgere il lavoro al loro posto.
- È più importante collaborare e apprendere che vincere.

Tutte le squadre e i coach sono tenuti a sottoscrivere il codice etico WRO. I membri della giuria WRO devono attenersi a tutte le linee guida che li riguardano.

PROCESSO DI VALUTAZIONE

AZIONI PRELIMINARI

- Assicuratevi di aver caricato per tempo la vostra relazione e il video.
- Ogni squadra e ciascun/a coach deve sostenere e sottoscrivere il codice etico WRO.
- Assicuratevi di aver letto tutte le informazioni last minute che gli organizzatori avranno inviato.

IL/I GIORNO/I DELLA COMPETIZIONE

- Montate il vostro stand.
- Controllate il calendario delle manche di valutazione e assicuratevi che il vostro robot sia pronto e di essere tutti nello stand per presentare il vostro progetto.
- Spiegate ai visitatori della manifestazione il vostro progetto nel corso della giornata.
- Non dimenticate di divertirvi.

LE MANCHE DI VALUTAZIONE

- I membri della giuria visiteranno il vostro stand il giorno della competizione.
- Avrete 5 minuti di tempo per presentare la vostra idea e per effettuare una dimostrazione della vostra soluzione robotica (I giurati terranno conto del tempo).
- I membri della giuria avranno poi 5 minuti di tempo per porvi delle domande.
- Osserveranno inoltre cosa presentate nel vostro stand.

Nella finale nazionale e internazionale vi saranno sempre almeno due (2) persone in ogni gruppo di giuria, e riceverete la visita di almeno due (2) di questi gruppi.

VALUTAZIONE DI UNA SQUADRA

Dopo la visita, i membri della giuria valuteranno la vostra squadra mediante tutti i criteri presenti sulla scheda di valutazione. Sarete valutati sulla base della vostra idea progettuale, soluzione robotica e presentazione complessiva della squadra. La valutazione sarà simile a quella di un insegnante: come si classifica la vostra squadra in questo aspetto? I membri della giuria considerano diversi criteri per valutare il vostro team.

Per ogni criterio, i membri della giuria assegneranno un punteggio da 0 a 10.

- 0 significa: molto carente, pessimo, gravemente insufficiente, non classificabile
- 10 significa: perfetto, eccellente, nulla da eccepire

Esempio: I membri della giuria assegnano alla vostra squadra Elementary 6 punti per «Idea, creatività e innovazione». Il massimo per questo criterio è 30 punti. La squadra riceverà: $30 * (6/10) = 18$ punti (60% di 30).

LA CLASSIFICA FINALE

Una volta che tutte le squadre avranno ricevuto la visita dei giurati, questi si riuniranno per discutere. Il responsabile degli arbitri presenterà le squadre con i punteggi più elevati. Tutti i giurati avranno la possibilità di proporre un'ulteriore squadra che potrebbe entrare nella discussione. I giurati dibattono poi sulla classifica. Se necessario, decideranno di tornare a visitare una o più squadre. Successivamente, verrà definita la classifica definitiva.

LE SQUADRE POSSONO ESSERE VALUTATE DA GIURATI DEL PROPRIO PAESE (NELLA FINALE INTERNAZIONALE)?

In veste di associazione WRO è nostro compito fare in modo che la competizione venga vissuta come un'esperienza leale da tutte le squadre. Per evitare ogni dubbio, cercheremo di suddividere i membri della giuria in modo che essi non debbano giudicare una squadra del proprio paese. Tuttavia, questo non sarà sempre possibile. I membri della giuria devono seguire delle linee guida che indicano come debbano comportarsi qualora dovessero valutare squadre provenienti dal loro stesso paese. Ci aspettiamo che nessuna delle squadre o dei coach eserciti alcuna pressione sui membri della giuria che dovessero provenire dal loro stesso paese. Proprio come accade in una competizione sportiva internazionale, i membri della giuria devono svolgere il loro lavoro in modo imparziale. Sono lì per la competizione internazionale, non per prendere le parti delle squadre che provengono dal proprio paese.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La giuria osserverà diversi aspetti del vostro progetto e della vostra soluzione robotica. Presterà inoltre attenzione al modo in cui vi presenterete come squadra.

In questo documento spiegheremo i diversi criteri di valutazione. Potrete utilizzare questo documento per i vostri preparativi, ma accertatevi di leggere anche il regolamento generale ufficiale e i compiti di questa stagione!

PROGETTO E INNOVAZIONE

IDEA, QUALITÀ E CREATIVITÀ

Il tuo progetto dovrebbe avere affinità con il tema della stagione e la sfida che viene descritta nei compiti. La tua soluzione robotica dovrebbe aiutare a risolvere uno o più problemi collegati al tema della stagione. Il pensiero creativo è importante per il tuo progetto, pertanto cerca di trovare un nuovo approccio e pensa a nuovi modi per risolvere il problema. Anche il design della tua soluzione dovrebbe essere innovativo e fantasioso. Riesci ad immaginare nuove possibilità di impiego per materiali e risorse? Pensa fuori dagli schemi!

RICERCA E RELAZIONE

Prima di poter costruire la tua soluzione robotica, devi condurre delle ricerche. Quale problema vuoi risolvere e come? Dovrai condurre delle ricerche anche per scoprire in che modo potrai costruire al meglio la tua soluzione robotica. Quali materiali utilizzerai? In che modo è possibile programmare al meglio la tua soluzione robotica? Parla con altre persone per scoprire cosa pensano della tua idea. Scriverai una relazione che documenterà lo sviluppo del tuo progetto e le ricerche da te svolte (vedi regola 6.5 del documento «Regolamento generale»).

UTILIZZO DELL'IDEA (SQUADRE ELEMENTARY)

Dovresti riflettere su chi utilizzerebbe la tua soluzione robotica. Chi trarrebbe un aiuto dalla tua idea? Parla con almeno due (2) persone diverse della tua idea (non con il/la tuo/a coach né con i tuoi genitori). Cosa ne pensano? Hanno da darti qualche suggerimento?

EFFETTI SOCIALI E DOMANDA (SQUADRE JUNIOR E SENIOR)

Dovresti riflettere su chi utilizzerebbe la tua soluzione robotica. Chi trarrebbe un vantaggio dalla tua idea? Qual è l'effetto (sociale) della tua idea? È importante per singole persone o per il tuo quartiere o per la tua regione? Andrebbe a vantaggio anche di persone di altri paesi? Discuti della tua idea con almeno altre tre (3) persone, per ricevere ulteriori input (non con il/la tuo/a coach né con i tuoi genitori).

INNOVAZIONE E SLOGAN

Dovresti essere in grado di spiegare che cos'ha di speciale la tua idea. Vi sono concorrenti potenziali? In che cosa la tua idea è migliore? Dovresti anche presentare uno slogan per la tua idea, qualcosa che aiuti il pubblico a ricordarsi della tua soluzione robotica.

ELEMENTO SUPPLEMENTARE DI IMPRENDITORIA (SQUADRE JUNIOR E SENIOR)

Devi selezionare uno dei seguenti aspetti, per spiegare meglio la tua idea.

- a) Struttura dei costi: spiega quali sono i costi legati alla costruzione e allo sviluppo di un prototipo concreto della tua idea.
- b) Fonte di guadagno: spiega in che modo potresti generare reddito offrendo la tua idea sul mercato. Potrebbe anche trattarsi di un modello d'impresa sociale.
- c) Risorse chiave: spiega quali risorse chiave sono necessarie per lavorare al tuo prototipo (ad esempio, personale, materiali, know-how ecc.).
- d) Partner: spiega quali partner sono necessari per realizzare la tua idea (ad esempio, partner locali, istituzioni, investitori ecc.).

PASSAGGI SUCCESSIVI E SVILUPPO DEL PROTOTIPO (SQUADRE SENIOR)

Dovrai immaginare i successivi passaggi logici necessari per passare dalla tua idea ad un vero e proprio prototipo/prodotto. Pensa a ciò che dovresti fare nei successivi 6-18 mesi. Puoi decidere un approccio «Lean startup» e presentare in che modo la tua idea possa essere introdotta con questa modalità. Per ulteriori informazioni, puoi visitare la seguente pagina web:

https://it.wikipedia.org/wiki/Lean_Startup

SOLUZIONE ROBOTICA

SOLUZIONE ROBOTICA

La tua soluzione robotica dovrebbe disporre di diversi meccanismi, sensori e azionamenti ed essere azionata mediante uno o più comandi. Dovrebbe poter fare di più di una macchina che ripeta semplicemente determinati cicli di lavoro, dal momento che dovrebbe prendere decisioni in maniera autonoma. La tua soluzione robotica potrà sostituire determinate parti dei compiti umani oppure consentire di fare cose che prima non potevamo fare (vedi regola 5.1 del documento «Regolamento generale»).

IMPIEGO EFFICIENTE DI CONCETTI TECNICI

Devi utilizzare materiali e componenti (tecnici) in modo ragionevole ed efficiente. La tua soluzione robotica dovrebbe essere ben strutturata. Dovresti dimostrare un impiego corretto di concetti/principi tecnici e meccanici, ad esempio nel modo in cui costruisci la tua soluzione robotica o utilizzi ruote dentate, galoppini o leve. Dovresti essere in grado di spiegare le decisioni che hai preso.

EFFICIENZA DEL CODICE E AUTOMATIZZAZIONE DEL SOFTWARE

La tua soluzione robotica dovrebbe utilizzare gli input di sensori/controller per svolgere determinate routine in modo intelligente e adeguato. L'automatizzazione e la logica dovrebbero essere adatti, strutturati e funzionali alla tua idea progettuale. Dovresti essere in grado di illustrare e spiegare la tua programmazione e perché hai utilizzato determinate routine e linguaggi di programmazione.

DIMOSTRAZIONE DELLA SOLUZIONE ROBOTICA

Devi svolgere una dimostrazione della tua soluzione robotica ed essa dovrebbe essere affidabile. Ciò significa che la dimostrazione deve poter essere ripetuta più volte. Dovresti essere in grado di spiegare come funziona la soluzione e cosa potrebbe essere migliorato in futuro. La tua soluzione robotica è un prototipo – non tutto sarà perfetto. Se, durante la dimostrazione si verificasse un guasto, avrai la possibilità di ripararlo oppure dovrai essere in grado di spiegare per quale motivo si è verificato quel guasto.

PRESENTAZIONE E SPIRITO DI SQUADRA

PRESENTAZIONE E STAND DEL PROGETTO

Devi esporre il tuo progetto ai giurati in una presentazione interessante di 5 minuti. La presentazione deve contenere la dimostrazione della tua soluzione robotica. Il tuo video sul progetto è un'integrazione di tale presentazione e i giurati prenderanno visione del video prima della valutazione. (vedi regola 6.6 del documento «Regolamento generale»). Dovresti inoltre allestire lo stand in modo da renderlo informativo e attraente per il pubblico. Le persone che visiteranno il tuo stand dovrebbero essere in grado di ottenere informazioni chiare sul progetto e sulla tua soluzione robotica. Potrai utilizzare tutti i tipi di materiali per conferire al tuo stand del progetto un aspetto interessante. Considera che lo scopo è quello di presentare la tua soluzione robotica e non di avere le attrezzature più belle).

COMPRENSIONE TECNICA E RAPIDA CAPACITÀ DI COMPRENDERE

Devi essere in grado di spiegare per quale motivo e per chi è rilevante la tua idea progettuale, in che modo la tua soluzione robotica funzioni e come l'hai sviluppata e programmata. Spiegherai tutto ciò nella tua presentazione, ma dovrai anche essere in grado di rispondere alle domande che ti verranno poste sul tuo progetto. In questo modo dimostrerai di aver ben compreso la tua soluzione.

SPIRITO DI SQUADRA

In quanto squadra, dimostrate di apprezzare il lavoro degli altri e i diversi ruoli all'interno della squadra che avete definito tra voi durante la preparazione della competizione. Siete entusiasti di condividere la vostra idea con altri. Dimostrate inoltre di poter lavorare da soli, senza l'aiuto degli adulti, non solo durante il vostro progetto, bensì anche mentre allestite lo stand o risolvete i problemi tecnici.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

SCHEDA DI VALUTAZIONE FUTURE INNOVATORS – ELEMENTARY 2023

Squadra: _____

Progetto: _____

Membro/a della giuria: _____

Criteri di valutazione	Punti 0 a 10 *)	Punti ponderati	Punti massimi
Progetto e innovazione			<i>Totale: 70</i>
Idea, qualità e creatività			30
Ricerca e relazione			15
Utilizzo dell'idea			15
Innovazione e slogan			10
Soluzione robotica			<i>Totale: 65</i>
Soluzione robotica			30
Impiego efficiente di concetti tecnici			10
Efficienza del codice e automatizzazione del software			10
Dimostrazione della soluzione robotica			15
Presentazione e spirito di squadra			<i>Totale: 65</i>
Presentazione e stand del progetto			30
Comprensione tecnica e rapida capacità di comprendere			15
Spirito di squadra			20
Punteggio totale:			200

*) I membri della giuria assegnano un punteggio da 0 a 10. Ad esempio, se un membro della giuria assegna un 5 per «Idea, qualità e creatività», la squadra riceve $5/10 * 30 = 15$ punti per questo criterio.

Commentari:

SCHEDA DI VALUTAZIONE FUTURE INNOVATORS – JUNIOR 2023

Squadra: _____

Progetto: _____

Membro/a della giuria: _____

Criteri di valutazione	Punti 0 a 10 *)	Punti ponderati	Punti massimi
Progetto e innovazione			<i>Totale: 75</i>
Idea, qualità e creatività			30
Ricerca e relazione			15
Effetti sociali e domanda			10
Innovazione e slogan			10
Elemento supplementare di imprenditoria a) Struttura dei costi, b) Fonte di guadagno c) Risorse chiave, d) Partner			10
Soluzione robotica			<i>Totale: 70</i>
Soluzione robotica			30
Impiego efficiente di concetti tecnici			15
Efficienza del codice e automatizzazione del software			10
Dimostrazione della soluzione robotica			15
Presentazione e spirito di squadra			<i>Totale: 55</i>
Presentazione e stand del progetto			25
Comprensione tecnica e rapida capacità di comprendere			15
Spirito di squadra			15
Punteggio totale:			200

*) I membri della giuria assegnano un punteggio da 0 a 10. Ad esempio, se un membro della giuria assegna un 5 per «Idea, qualità e creatività», la squadra riceve $5/10 * 30 = 15$ punti per questo criterio.

Commentari:

SCHEDA DI VALUTAZIONE FUTURE INNOVATORS – SENIOR 2023

Squadra: _____

Progetto: _____

Membro/a della giuria: _____

Criteri di valutazione	Punti 0 a 10 *)	Punti ponderati	Punti massimi
Progetto e innovazione			<i>Totale: 75</i>
Idea, qualità e creatività			20
Ricerca e relazione			15
Effetti sociali e domanda			10
Innovazione e slogan			10
Elemento supplementare di imprenditoria a) <i>Struttura dei costi</i> , b) <i>Fonte di guadagno</i> c) <i>Risorse chiave</i> , d) <i>Partner</i>			10
Passaggi successivi e sviluppo del prototipo			10
Soluzione robotica			<i>Totale: 70</i>
Soluzione robotica			30
Impiego efficiente di concetti tecnici			15
Efficienza del codice e automatizzazione del software			10
Dimostrazione della soluzione robotica			15
Presentazione e spirito di squadra			<i>Totale: 55</i>
Presentazione e stand del progetto			25
Comprensione tecnica e rapida capacità di comprendere			15
Spirito di squadra			15
Punteggio totale:			200

*) I membri della giuria assegnano un punteggio da 0 a 10. Ad esempio, se un membro della giuria assegna un 5 per «Idea, qualità e creatività», la squadra riceve $5/10 * 20 = 10$ punti per questo criterio.

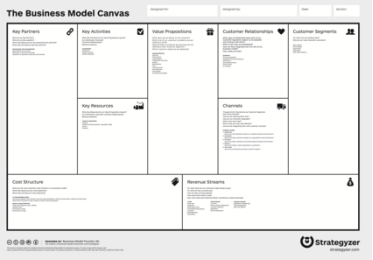
Commentari:

MODELLI E SUGGERIMENTI

MODELLO DELLA RELAZIONE SUL PROGETTO

- PDF, max 15 MB
- 20 pagine stampate solo sul fronte (10 pagine stampate su entrambi i lati), compresi allegati, esclusi la copertina, l'indice e l'elenco delle fonti bibliografiche.
- Relazioni più lunghe non saranno considerate e faranno guadagnare zero punti.

	Elementary	Junior/Senior
Pagina del titolo		
Indice		
Presentazione della squadra	max 1 pagina	max 1 pagina
<ul style="list-style-type: none"> • Raccontateci qualcosa della vostra squadra. • Chi fa parte della squadra? Da dove venite? Come vi siete suddivisi i compiti all'interno della squadra? • Aggiungete una foto della vostra squadra. 		
Riassunto dell'idea progettuale	max 1 pagina	max 1 pagina
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivete il vostro progetto e la vostra soluzione in un testo riassuntivo. • Quale problema viene risolto con il vostro progetto e perché avete scelto di lavorare a questo problema? • In che modo la soluzione robotica risolverà il problema che avete individuato? • Qual è il valore della vostra soluzione robotica? Cosa accadrebbe se venisse impiegata nella vita reale? Perché il vostro progetto è importante? 		
Presentazione della soluzione robotica	max 15 pagine	max 12 pagine
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivete la vostra soluzione robotica e in che modo l'avete sviluppata. • Aspetti generali: <ul style="list-style-type: none"> ○ In che modo siete giunti a questa idea? Quali altre idee avete analizzato? ○ Avete trovato idee simili che erano già disponibili? Che cosa contiene di speciale la vostra soluzione? • Aspetti tecnici: <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivete la struttura meccanica della soluzione. ○ Descrivete la programmazione della soluzione. • Durante il processo di sviluppo, avete incontrato delle difficoltà? 		
Effetti sociali e innovazione	max 3 pagine	max 6 pagine
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivete gli effetti della vostra soluzione sulla società. • Per chi sarà di aiuto? Qual è la sua importanza? • Portate un esempio concreto del modo in cui/del luogo in cui la vostra idea potrebbe essere impiegata (pensate a chi la utilizzerebbe e a quante persone potrebbero trarne vantaggio). 		

<p>Solo per le fasce d'età Junior& Senior: Descrivete più nel dettaglio gli aspetti innovativi e imprenditoriali del vostro progetto (vedi criteri di valutazione). Potete utilizzare il concetto di un modello d'impresa per spiegare gli aspetti del vostro progetto come idea di Start-up. Non è importante che compilate tutte le parti di questo modello. Potete completare solo le parti che ritenete particolarmente rilevanti per il vostro progetto. https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas</p>	
<p>Elenco delle fonti</p>	
<p>Redigete una lista dei documenti e dei siti affidabili che avete utilizzato per le vostre ricerche, nonché delle persone con le quali vi siete confrontati.</p>	

SUGGERIMENTI PER IL VIDEO

Lo scopo principale è quello di presentare al pubblico la vostra soluzione robotica e dimostrare in che modo essa funzioni. Il video verrà visionato anche dai giurati, pertanto riguardatevelo per qualche minuto in più per essere in grado di presentare tutte le cose interessanti della vostra soluzione robotica.

Durata massima: 90 secondi (1½ minuti)

Tipo di file: .avi .mpeg .wmv .mp4

Dimensione massima del file: 100 MB

A cosa dovete pensare innanzitutto:

- Girate il video nel formato orizzontale.
- Il suono è più importante dell'immagine!
- Iniziate con un video di prova per vedere se le persone riescono a sentirvi nel video. Cercate, se possibile, di utilizzare un microfono esterno.
- Per la finale WRO internazionale, il video deve essere girato in inglese.
- I sottotitoli in inglese possono essere usati come aiuto alla comprensione, ma sono opzionali.



Realizzate il video con la vostra squadra:

- Il video deve essere realizzato dalla squadra, non dal/dalla coach o da altri.
- Un/una coach o altre persone potranno fornire un aiuto o istruzioni solo relativamente a questioni tecniche che le squadre incontrano nella preparazione del video (ciò vale soprattutto per gli bambini più giovani).
- Non ci aspettiamo una produzione del video di tipo professionale.

COSA DOVREBBE CONTENERE IL VIDEO?

Presentate brevemente la vostra squadra:

- Prendetevi qualche secondo di tempo per presentare la vostra squadra. Chi siete? Da dove venite?

Presentate brevemente la vostra idea progettuale:

- Spiegate in poche parole l'idea che avete avuto di costruire la vostra soluzione robotica. In che modo si collega al tema della stagione?

Nel video dovete mostrare la vostra soluzione robotica in funzione:

- Non dovrete ripetere tutto ciò che avete descritto nella relazione. Concentratevi a dimostrare come funziona la vostra soluzione robotica quando sta operando.

La squadra potrà mostrare il robot anche nell'ambiente reale:

- Se sarà possibile, potrete impiegare il vostro robot nell'ambiente reale. Se il vostro robot dovesse funzionare in un bosco, perché non girare il video proprio in un bosco?
-