



World Robot Olympiad 2018

REGOLE CATEGORIA OPEN

Versione: Versione Finale 15 Gennaio

Tabella dei contenuti

Introduzione.....	3
Cambiamenti importanti per WRO 2018	3
Regole Categoria Open	4
1. Materiali	4
2. Restrizioni sul robot	4
3. Competizione	4
4. Presentazione	5
5. Criteri di Giudizio per la categoria Open	6

Introduzione

La robotica è una meravigliosa piattaforma per imparare le abilità del 21esimo secolo. La soluzione delle sfide robotiche incoraggia l'innovazione e sviluppa creatività e capacità di problem solving negli studenti. Poiché la robotica attraversa più materie curriculari, gli studenti devono apprendere e applicare le loro conoscenze di scienza, tecnologia, ingegneria, matematica e programmazione.

La parte più gratificante della progettazione di robot è che gli studenti si divertono. Lavorano insieme come una squadra, trovando soluzioni proprie. Gli allenatori li guidano lungo la strada, facendo poi un passo indietro per consentire loro di ottenere le proprie vittorie e sconfitte. Questo ambiente dinamico permette agli studenti di accrescere le loro capacità e competenze, l'apprendimento avviene naturale come respirare l'aria.

Alla fine della giornata e di una competizione leale, gli studenti possono dire di aver fatto del loro meglio, hanno imparato qualcosa e si sono divertiti.

Cambiamenti importanti per WRO 2018

Nessun cambiamento rispetto a WRO 2017.

Regole Categoria Open

Le regole della competizione sono costituite dalla World Robot Olympiad Association.

1. Materiali

- 1.1. La dimensione dello stand fornito alle squadre sarà 2m × 2m × 2m. (Ciascuna squadra sarà dotata di tre (3) superfici di visualizzazione verticale all'interno dello stand, ciascuna di circa 2m x 2m o comunque più preciso possibile).
- 1.2. Tutti gli elementi del display di una squadra **devono** rimanere all'interno dell'area dello stand 2m × 2m × 2m assegnata. I membri del team possono essere all'interno dell'area assegnata.
- 1.3. Le squadre avranno la possibilità di utilizzare un tavolo. La dimensione del tavolo saranno circa 120 cm × 60 cm (o comunque più preciso possibile). Le dimensioni delle tabelle saranno coerenti tra i team. Le tabelle devono essere collocate entro lo spazio del pavimento di 2m × 2m assegnato alla squadra. Alle squadre saranno assegnate quattro (4) sedie nella loro area di stand.

2. Restrizioni sul robot

- 2.1. Non vi è alcuna restrizione sull'utilizzo di elementi LEGO® e altri materiali.
- 2.2. Tutti i robot devono essere azionati da controller NXT o EV3 e da qualsiasi software.
- 2.3. I robot possono essere preassemblati e i programmi software possono essere pre-fatti!

3. Competizione

- 3.1. I team della Categoria Open devono passare attraverso questo processo:
 - Assemblaggio e test finali e test del robot
 - Preparazione dello stand (compreso il poster, etc.)
 - Ispezione preliminare per valutare l'aderenza alle regole
 - Tempo di preparazione finale (assicuratevi che tutte le regole siano rispettate)
 - Dimostrazione e presentazione ai giudici (comprese domande e risposte dei giudici), dimostrazioni e presentazioni al pubblico.
- 3.2. I team devono presentare una relazione scritta e illustrata che riassume ciò che il robot può fare e in che modo il robot è unico e conforme al tema. Per i team finalisti internazionali è necessario presentare elettronicamente questo rapporto al momento della registrazione con i seguenti requisiti:
 - 3.2.1. Tipologia di file: PDF
 - 3.2.2. Peso massimo: 10 MBLa relazione deve includere una descrizione visiva che incorpori immagini,

diagrammi e/o foto da diverse angolazioni e un esempio del programma. Una copia della relazione deve essere consegnata ai giudici in formato cartaceo al momento della valutazione.

- 3.3. Le squadre devono inviare un video (di massimo 2 minuti) contenente una dimostrazione del loro robot. Per i team finalisti internazionali è necessario inviare elettronicamente questo video con i seguenti requisiti:

3.3.1. Tipologia di file: avi, mpeg, wmv, mp4

3.3.2. Peso massimo: 25 MB

WRO raccomanda che i video siano fatti in inglese o sottotitolati in inglese. Questo per aiutare i giudici a capire meglio il progetto. Le squadre dovrebbero anche aggiungere parole chiave ai loro video per scopi di biblioteca e ricerca facilitata.

- 3.4. Le squadre devono decorare lo stand con uno o più poster con la dimensione minima di 120cm × 90cm. I poster devono presentare il progetto del robot ai visitatori.

4. Presentazione

- 4.1. Tutti i display delle squadre devono essere completati e le squadre pronte per presentarsi ai giudici e al pubblico entro il tempo assegnato (le scadenze saranno fornite dall'Organizzatore un mese prima della competizione).
- 4.2. Le squadre devono mantenere una presenza all'interno dello stand durante le ore di gara per presentare il loro progetto ai membri del pubblico o ai giudici in qualsiasi momento. Le squadre riceveranno un avvertimento non inferiore a 10 minuti prima che i giudici prendano posto.
- 4.3. La valutazione verrà differenziata per tre fasce di età: Elementary, Junior e Senior. Si prega di fare riferimento alla Sezione B - "Definizione del gruppo di età" per maggiori informazioni.
- 4.4. Alle squadre saranno assegnati circa 10 minuti per il giudizio: 5 minuti per spiegare e per la dimostrazione del robot, i restanti 2-5 minuti per rispondere alle domande dei giudici.
- 4.5. La lingua ufficiale per tutte le presentazioni è Inglese, non sono ammessi interpreti.

5. Criteri di Giudizio per la categoria Open

Categoria	Criterio	Punti
1. Progetto (Punti Totali: 50)	1. Creatività - Il progetto è originale, utile e mostra un pensiero creativo, design innovativo e fantasioso, interpretazione e implementazione interessanti e divergenti.	10
	2. Qualità della soluzione - Il progetto è ben pensato ed è una buona soluzione al problema. La soluzione supporta il tema assistendo l'umanità nella risoluzione di particolari compiti.	15
	3. Ricerca & Relazione - È chiaro che è stata fatta una ricerca. La relazione è un buon riassunto del progetto: i problemi, soluzioni, processo, risultati, team e compiti.	15
	4. Valore di Intrattenimento - Il progetto ha un certo fattore "WOW", sembra divertente, cattura l'attenzione del pubblico, ti fa venire voglia di vederlo o saperne di più.	10
2. Programmazione (Punti Totali: 45)	1. Automazione - Il progetto utilizza input appropriati dai sensori per eseguire procedure specifiche e dimostra chiaramente l'automazione nel completamento delle attività.	15
	2. Ottima Logica - Le opzioni di programmazione utilizzate hanno senso, funzionano in modo affidabile, sono rilevanti in termini di utilizzo, complessità e design.	15
	3. Complessità - Il progetto utilizza più linguaggi, sensori o controllori e incorpora algoritmi, strutture e design più avanzati / complessi.	15
3. Design Ingegneristico (Punti Totali: 45)	1. Comprensione Tecnica - I membri del team sono in grado di produrre spiegazioni chiare, precise e convincenti su ogni fase del processo meccanico e di programmazione.	15
	2. Concetti Ingegneristici - Il progetto mostra prove di buon uso di concetti ingegneristici e i membri del team sono in grado di spiegare questi e loro necessità di utilizzo.	10
	3. Efficienza Meccanica - Le parti meccaniche sono state utilizzate in modo efficiente, è evidente il corretto utilizzo di concetti e principi meccanici (ingranaggi / carrucole / leve / ruote e assi)	10
	4. Stabilità Strutturale - Il progetto (robot e strutture) è forte, robusto e la dimostrazione può essere eseguita ripetutamente, le parti non si staccano, vi è poca necessità di riparazioni.	5
	5. Estetica - Gli elementi meccanici hanno un fascino estetico, è evidente che il team ha fatto il possibile per rendere il progetto il più professionale possibile.	5
4. Presentazione (Punti Totali: 40)	1. Dimostrazione di Successo - Una dimostrazione delle capacità è stata completata, è intuibile che possa essere ripetuta e funzionare in modo affidabile e che ci sia stata preparazione e pratica da parte del team.	15
	2. Abilità di Comunicazione & Ragionamento - Il team è stato in grado di presentare la propria idea di progetto in un modo interessante - come funziona - perché lo hanno scelto - perché ha rilevanza.	10
	3. Pensiero Rapido - Il team è in grado di rispondere facilmente alle domande sul loro progetto. Sono stati anche in grado di affrontare eventuali problemi sorti durante la presentazione.	5
	4. Poster e Decorazioni - I materiali usati per trasmettere il progetto agli altri sono chiari, concisi, pertinenti, ben preparati e coinvolgenti - Minimo 1 x (120cm x 90cm).	5
	5. Progetto Video - Questo punteggio viene assegnato solo per video consegnati per tempo. Il video è un buon anticipo del progetto - presenta il problema, la soluzione ed il team.	5
5. Lavoro di Squadra (Punti Totali: 20)	1. Risultato di Apprendimento Unificato - Esistono prove del fatto che i membri del team hanno una conoscenza e una comprensione profonda della materia pertinente al loro progetto.	10
	2. Inclusività - Il team è in grado di dimostrare che tutti i membri hanno svolto un ruolo importante nello sviluppo, nella costruzione e nella presentazione del loro progetto.	5

	3. Spirito di Squadra - La squadra mostra energia positiva, buona coesione, si stimano a vicenda e sono entusiasti ed eccitati all'idea di condividere il loro progetto con gli altri.	5
Punti Massimi		200

***I progetti che sono chiaramente fuori tema riceveranno un punteggio di 0. Ai giudici è richiesto di assegnare un punteggio da 0 a 10 per ogni criterio, il punteggio verrà poi scalato nel massimo punteggio per il criterio.**