

RoboMoon

Regolamento

La competizione RoboMoon rievoca l'avventura del Programma Apollo che portò, cinquanta anni or sono, l'uomo sulla Luna. Secondo uno spirito anche didattico che illustra gli sforzi e le crescenti sfide che furono affrontate all'epoca, la gara si articola in una serie di missioni che progressivamente avvicinano all'obiettivo finale e che pertanto devono essere eseguite in sequenza.

Composizione delle squadre

Ogni squadra può essere composta da due o tre componenti, in età scolare fra la 5a classe scuola primaria e la 4a classe scuola secondaria di secondo grado.

Attrezzatura delle squadre

Ogni squadra dovrà provvedere a dotarsi di un robot, autonomo non telecomandato in alcun modo. È raccomandato preparare un robot con capacità di line follower e riconoscimento di colori a terra. È inoltre necessario poter configurare una semplice meccanica di attuazione. (Esempio di attrezzatura tipica – non vincolante: Robot LEGO Mindstorms, due motori trazione, sensore Giroscopico, due sensori di colore, un motore di attuazione, meccanica di attuazione).

Al momento del lancio il robot non dovrà avere alcuna dimensione eccedente 40 cm.

Sequenza delle Missioni

Le Missioni di RoboMoon procedono con la stessa sequenza del Programma Apollo e devono essere compiute nell'ordine esposto nel regolamento. Ogni Missione prevede un preciso comportamento e il raggiungimento di precisi risultati; la Missione produce punteggio solo se sono rispettati i relativi vincoli.

Ogni squadra ha un numero di tentativi per completare una Missione e accumulare punti; ulteriori tentativi sono ammessi ma non producono punteggio. Se una squadra decide di anticipare una Missione non avendo ancora ultimato qualcuna delle precedenti, le Missioni precedenti non ancora completate hanno punteggio nullo e non sono più ripetibili.

Bonus "Corsa allo Spazio": la squadra che completa per prima una Missione riceve un bonus di punti, che varia a seconda della Missione.

Giuria

La Giuria è composta da un Responsabile di Gara, un esperto tecnico, un componente dell'Organizzazione dell'Evento World Skills. La Giuria prende decisioni a maggioranza se necessario. È facoltà e compito insindacabile della Giuria l'attribuzione dei punti in relazione alle Missioni, e ogni interpretazione del Regolamento che si richiedesse necessaria.

Vincitori e Premi

È dichiarata vincente la squadra che consegue il punteggio più alto. Sono premiate anche le due squadre successive in graduatoria. In caso di parità, prevale la squadra che ha completato la Missione più avanzata (A-F); in caso di ulteriore parità prevale la squadra che ha accumulato il maggior punteggio nei bonus.

Missioni

Vincoli comuni a tutte le Missioni (escluso A):

- Partenza dalla zona di lancio (entro linea blu)
- Rientro: seguire la traiettoria di rientro fin dove possibile, poi rientro cieco
- Rientro nella zona di ammaraggio (entro linea rossa)
- Astronauta fornito da organizzazione
- Zona di allunaggio identificata da linee giallo-verdi
- In nessun caso (pena il fallimento della Missione) è consentito manipolare o toccare il robot all'esterno dalla zona prevista [bassa orbita terrestre].

Missione	Apollo	Obiettivo	Vincoli	Punti	Bonus	Tentativi
A	[Gemini] [Apollo 2-6]	- Misure e sperimentazioni preliminari	Il Robot può essere manipolato nella zona del pianeta per calibrazioni e misurazioni	10	-	∞
B	[Apollo 7]	- Lasciare la zona di lancio - percorrere una rotta in orbita terrestre - tornare sulla Terra	Il robot non deve mai toccare la zona che identifica il Pianeta	20	10	3
C	[Apollo 8-9]	- Lasciare la zona di lancio - percorrere una orbita lunare - tornare sulla Terra	Almeno un'orbita completa intorno alla Luna senza stop Nessuna interazione con la Luna	40	15	3
D	[Apollo 10]	- Lasciare la zona di lancio - percorrere una rotta in orbita lunare - identificare la zona di sbarco - tornare sulla Terra	Almeno un'orbita completa intorno alla Luna Stop in corrispondenza alla zona di sbarco Nessuna interazione con la Luna	30	11	3
E	[Apollo 11-12]	- Lasciare la zona di lancio - Sbarcare sulla Luna - Tornare sulla Terra	L'Astronauta sulla Luna non deve toccare il robot Recuperare Astronauta	60	30	3
F	[Apollo 14-17]	- Lasciare la zona di lancio - Sbarcare sulla Luna - Permanenza - tornare sulla Terra	Almeno una orbita lunare dopo aver fatto sbarcare Astronauta Recuperare Astronauta	40	12	3