**Trenčiansky robotický deň - zadanie pre kategóriu DoIt!**

***Téma: Rally***

Téma sa skladá z dvoch čiastkových úloh (súťažných disciplín):

* **sledovanie čiary**
* **pohyb v bludisku**

Úlohy na seba nadväzujú na jednom súťažnom ihrisku. Jeho rozmer je cca 1 250 x 5 600 mm.

Súťaž prebieha v 2 – 3 kolách najprv v časti sledovania čiary, potom v 2 – 3 kolách v časti bludisko.

Počet kôl súťaže závisí od počtu súťažiacich a rozhodne o nich hodnotiaca komisia, ktorá vyhlási počet súťažných kôl pred začatím súťaže.

Robot nemusí vykonať všetky úlohy. Kritériá pre hodnotenie sú:

1. úspešné prekonanie súťažnej trate v danom kole danej súťažnej disciplíny
2. dosiahnutý čas
3. súťažiacemu sa počíta najlepší dosiahnutý čas zo všetkých kôl v danej súťažnej disciplíne
4. Poradie súťažiacich od najlepšieho umiestnenia je určené nasledovne:
   1. Súťažiaci, ktorí prekonali súťažnú trať vo všetkých disciplínach v poradí podľa súčtu súťažných časov od najkratšieho.
   2. Súťažiaci, ktorí prekonali len pohyb po bludisku v poradí podľa súťažných časov od najkratšieho.
   3. Súťažiaci, ktorí prekonali len sledovanie čiary v poradí súťažných časov od najkratšieho.

Medzi jednotlivými súťažnými disciplínami a aj súťažnými kolami je časový priestor, počas ktorého je možné na robotovi vykonávať hardvérové i softvérové opravy a úpravy.

V súťažnej disciplíne **pohyb po bludisku** ***nie je dovolené používať techniku naprogramovanej dráhy chodu robota***. Z toho dôvodu môže byť zostava bludiska pred začatím súťaže v danej disciplíne dodatočne **modifikovaná** pridaním alebo odobratím stien bludiska!

**Technické parametre pre sledovanie čiary:**

- farba čiary je čierna, zelená a červená na kontrastnom svetlom podklade (napr. svetlá laminátová podlaha)

- sledovaním červenej čiary sa dráha predlžuje

- sledovaním zelenej čiary sa dráha skracuje

- sledovaním čiernej čiary má dráha predvolenú dĺžku

- hrúbka čiary je cca 25 mm (dve elektrikárske izolačné pásky tesne vedľa seba)

- minimálny polomer zákrut je 100 mm

- čiara môže byť na viacerých miestach prerušená, pričom prerušenie je max. 20 mm

- čiary sa môžu križovať, pričom ich uhol kríženia je v rozmedzí 30° – 90°

- dĺžka čiary je v rozmedzí 10 – 15 m

**Technické parametre pre pohyb v bludisku:**

- steny bludiska sú tvorené premiestniteľnými panelmi s hrúbkou max 20 mm, výškou cca 200 mm a dĺžkou cca 620 mm

- uhly medzi panelmi (stenami) môžu byť 90° resp. 45°

- vzdialenosť medzi panelmi (stenami, šírka dráhy robota) je minimálne 310 mm

- dĺžka bludiska pri optimálnej dráhe robota je 3 – 10 m

- bludisko alebo jeho časti môžu byť zvrchu prekryté

- steny majú modifikovateľné umiestnenie, čím je tvar dráhy bludiska meniteľný

V prípade akýchkoľvek otázok alebo pripomienok k zadaniu, prosíme zaslať email na info@sostn.sk