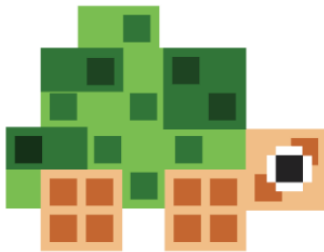


Előkészítő foglalkozások a



R I D E

Robotics for the Inclusive Development
of Atypical and Typical Children

tananyagaihoz

© RIDE project

2020.

A RIDE – Robotics for the Inclusive Development of Atypical and Typical Students az Erasmus+ program támogatásával (2019-1-HU01-KA201-061275) valósul meg



6 ALKALMAS ROBOTIKA FOGLALKOZÁS SOROZAT TEMATIKÁJA

A RIDE tananyagok hatékony használatához a tanulóknak alapvető ismeretekre van szükségük a robotkészlet használata terén.

E célból egy előkészítő, **6 alkalmas robotika foglalkozás sorozatot javasolunk** az alábbi tematika szerint. **A tematikában jelzett ismeretekre építve a szöveg feldolgozás során könnyen építhetnek és programozhatnak** pl jövő-menő, útvonalon haladó, világító, dallamot lejátszó vagy éppen fejüket csóváló, karjukat lengető figurákat, egyszerű „bábszínházat” vagy katapultot, ajtaját nyitó házat, várat felvonóhíddal, lépegető embert vagy állatkát.

ALAPOZÓ ROBOTIKA FOGLALKOZÁSOK TEMATIKÁJA

Foglalkozás	Témája, elvárt eredménye	Javasolt feladatok
1.	<p>Ismerkedés a robot hardverrel, előre megépített robotok kipróbálása, ismerkedés a szoftverrel, programjuk módosítása.</p> <p>Egyszerű robotprogramok írása.</p> <p>DC-motor megismerése, programozása, egyenes és kanyarodó mozgás programozása,</p> <p>LED-ek használata, programozása.</p> <p>Ciklus - Repeat szerepe.</p>	<p>Program módosítása: mozgás irányát, sebességét, időtartamát változtatjuk.</p> <p>Első saját robotprogram megírása: az előző alkalommal megismert funkciók gyakorlása.</p> <p>Előre megadott pályán (pl. szigetelő szalaggal tagasztott labirintus) végighaladó robot készítése.</p> <p>Táncoló robot: Korreográfia programozása, ismételt mozgássor</p> <p>LED-ek villogtatása</p> <p>Közlekedési csomópont - rendőrlámpák építése.</p> <p>Robotjárgányok felszerelése "index-szel", tolatólámpával.</p>
2.	<p>Hangszóró használata, programozása.</p> <p>Szenzorok használata, programozása I. (nyomásérzékelő). Az érzékelők tesztelési felületének megismerése.</p> <p>Előző alkalommal megépített robot nyomásérzékelővel való fejlesztése.</p> <p>Forever, if szerepe. Elágazások.</p>	<p>Program módosítása: hang magasságát, ritmusát változtatjuk</p> <p>Dallam programozása kotta alapján</p> <p>Gombnyomásra változó irányú, zenélő ringlispil építése</p> <p>"Faltörő kos" - elöl nyomógomb. Megy előre, ha falba ütközik, elfarol pl 2 s-ig, majd újra előre</p> <p>Távirányítós autó - bármilyen járgány felszerelése 1-5 db nyomásérzékelővel. Az előre-hátra-jobbra-balra mozgást egy-egy nyomásérzékelő lenyomásához kötjük.</p> <p>Zongora építése - a billentyűk lenyomnak egy-egy nyomógombot, amelyekhez különböző hangmagasság megszólaltatása tartozik.</p>

Foglalkozás	Témája, elvárt eredménye	Javasolt feladatok
3-4.	<p>Szenzorok használata, programozása II. (IR távolságérzékelő). Távolságmérés módszerei. Kalibrálás.</p>	<p>"Gyáva robot" - ha elé tesszük a kezünket, elmenekül Vonalnál megálló robotok építése, programozása Körben maradó robot, Asztalon maradó robot Ringlispil biztonsági rendszer - ha "belép valaki", megáll Nyomkövető robot építése "Labirintusjáró"</p>
5.	<p>Szenzorok használata, programozása III. (hangérzékelő, fényérzékelő). Előző alkalommal megépített robot hangérzékelővel, fényérzékelővel való fejlesztése.</p>	<p>Hanghatásra végrehajtott feladatok, pl A vár az ellenség csatakiáltására bezárja a kapuit Fényérzékelő hatására beinduló ringlispil Utcai világítás szimulálása (sötétedéskor felgyullad, pirkadatkor kialszik) Ha alagútba fut a robot, akkor világít A zongora felszerelése "regiszterrel" - ha eltakarunk egy fényérzékelőt, 1 oktávval magasabban/mélyebben szól Fénnyel irányítható autó. (2 fényérzékelő, arra megy, amelyik érzékelő fényt kap)</p>
6.	<p>Szervo motorok megismerése, kalibrálása, programozása Szervó motorokkal kapcsolatos elővigyázatossági szabályok. Szervó motorok kalibrálása, forgásszög megállapítása teszt módban. Szervó motor sebességének, egymás utáni mozgásainak beállítása. Több szervó motor egyszerre mozgatása.</p>	<p>Sorompó építése Katapult építése (kanalában fényérzékelő, ha beletesszük a lövedéket, az eltakarja, ettől lép működésbe) Állatsimogató (az állat fejében fényérzékelő, ha megsimogatjuk, forgatja a fejét vagy bólogat vagy csóválja a farkát, csipog, stb.)</p>