

ÓRATERV II.

A pedagógus neve: Fekete-Sófalvi Tímea

Tantárgy: Digitális kultúra

Osztály: 4. osztály

Az óra témája: Gyakorló óra: Vonalkövetés és akadálykerülés versenyfeladatokkal.

Az óra cél- és feladatrendszere:

- A tanuló képes az előző órán tanult programkódot módosítani új problémák megoldására.
- Képes a robot viselkedését értelmezni és optimalizálni saját tesztelése alapján.
- Képes csapatmunkában megoldásokat keresni és azokat kipróbálni
- Attitűd: Kitartás, versenyhelyezethez való pozitív hozzáállás, önállóság, együttműködési hajlandóság.
- Készségek/képességek: Algoritmikus gondolkodás, problémafeltárás és -megoldás, kreativitás, összehasonlító értékelés.
- Ismeretek: Feltételes szerkezetek („ha... akkor...”), ismétlés (forever), visszafordulás, motorvezérlés finomhangolása (sebesség, irány), szenzoros döntések.

Az óra didaktikai feladatai:

- Gyakorlás: korábban tanult vonalkövető algoritmus finomítása.
- Ismeretalkalmazás új helyzetben: akadály és visszatérés megoldása saját programírással.
- Megfigyelés és következtetés: tesztelésekből visszacsatolás a programra (időeredmény, működés).
- Problémamegoldás: versenyhelyzetben működőképes és optimális program létrehozása.
- Önértékelés: értékelőlap kitöltése, tanítói reflexió az egyéni és páros munkára

Felhasznált tankönyv: dr. Lénárd András Tamás, Sarbó Gyöngyi, Tarné Éder Marianna, Turzó-Sovák Nikolett: Digitális kultúra 4.

Tantárgyi kapcsolatok:

- Matematika: irány, időmérés, összehasonlítás, logikai döntések.
- Technika és tervezés: működő prototípus (robot), szerelés, beállítások.
- Magyar nyelv: szóbeli értékelés, közös megbeszélés, visszajelzés.

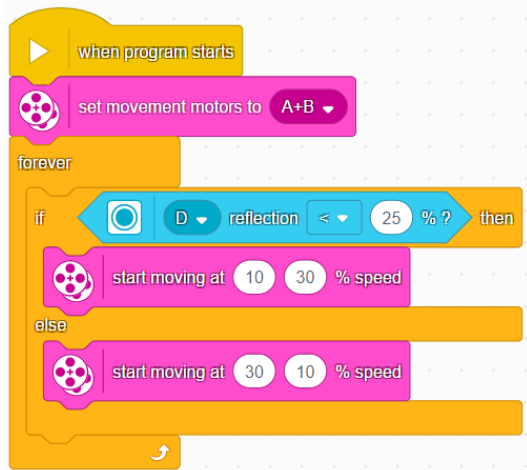
Dátum: 2025.05.09.

Időkeret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök	
5'	I. <u>Vonalkövetésre épülő verseny ismertetése:</u> - Az óra folytatásában különböző versenyfeladatok váltják egymást, folyamatos tesztelés mellett. A párok tagjai közösen gondolják végig a program beállításait, majd a tesztelés során közösen választják ki a legjobban működő verziót. <i>A gyerekek 3 különböző szintű versenypályán mérhetik össze tudásukat. Az első két pálya az előző órán megismert vonalkövetésre épük, azonban a versenyforduló előtt maguknak kell teszteléssel kitapasztalniuk a legjobb beállításokat a programhoz.</i> <i>Minden versenykör időmérést jelent, a legjobb időt elérő páros nyeri az adott fordulót, melyért 3D nyomtatott díj jár.</i> <i>A tanító kivetíti és elmagyarázza az egyes pályák feladatit.</i>	Megbeszélés	Frontális	- Interaktív tábla	

10'	II. <u>Első versenykör:</u> <i>Vonalkövetés egyenes vonalon. A gyerekek kb. 3 méter hosszú egyenes ragasztószalagon vezetik végig a robotot, az előző órán összeállított programkóddal. A tesztelési szakaszban tudnak módosítani a beállításokon úgy, hogy a robot optimálisan működjön. (Gyorsan menjen, de ne fusson le a vonalról). Amikor véget ér a tesztelés kb. 3-5 perc, egymás után felsorakozunk, és lemérjük a párosok robotjainak a menetidejét. A stopperral rögzített értéket felirom, és a végén a legjobb eredményt futott robot díjat kap.</i>	Tevékenykedtetés Kísérletezés	Páros	- Robot - Laptop - Versenypálya	A sebességek közti különbség értéke minimum 20 legyen.
15'	III. <u>Második versenykör</u> <i>A verseny folyamata ugyan az, mint az előző körben, annyi változtatással, hogy a vonal pálya enyhe kanyarokból áll. Emiatt a robotok lassítása szükséges, a tesztelési szakaszra több időt kapnak a gyerekek. A legjobb időt futó robot itt is díjban részesül.</i>	Tevékenykedtetés Kísérletezés	Páros	- Robot - Laptop - Versenypálya	
5-7'	IV. <u>Felkészülés a harmadik versenykörre:</u> <i>A harmadik versenykörhöz a már korábban megszerzett tudásra építek. A robotok feladata, hogy a vonalkövetés végén akadályba ütközve visszaforduljanak és visszatérjenek a vonal</i>	Megbeszélés	Frontális	- Robot - Laptop - Interaktív tábla	

	elejére. Ehhez a szükséges programkódot közösen fogjuk megírni, a vonalkövető program módosításával. A program többszörös feltételt tartalmaz, melyet tanítói magyarázat kísér. A közösen megbeszélte programkódokat minden páros gépén ellenőrzöm.				
10'	V. Harmadik versenykör: A gyerekek a közösen megírt programot letesztelik a pályán. Ezt követően látni fogják, hogy a robot nem tért vissza a vonalra az akadálynak ütközés után. Feladatuk, hogy ezt a fordulási értéket megfelelően beállítsák tesztelés alapján. A tanító különböző instrukciókat ad arra vonatkozóan, hogy mit érdemes állítani. A tesztelések után kezdődik a verseny, itt már nincs lehetőség a program módosítására. Hasonlóan az előző körökhöz, itt is az a páros nyer, aki a legjobb időt futja, visszaérve a vonalra.	Tevékenykedtetés	Páros	- Lego robot - Laptop - Versenypálya	
3-5'	VI. Értékelés: A tanulók az óra végén egy kinyomtatott google űrlapot kapnak, ahol a különböző szempontok szerint kell értékelniük saját magukat és az órát. (3.sz. melléklet) Akik a versenyfordulóban nem értek el díjazást, külön díjat kapnak az órai munkáért.	Megbeszélés Tevékenykedtetés	Egyéni Frontális	- Űrlap - Díjak	

1. számú melléklet: Első-második vonalpálya megoldása:



2. számú melléklet: Harmadik vonalpálya kódblokkja:

3. számú melléklet: Kérdőív

Értékelőlap

🔧 Megértettem, hogyan működik a robot színszenzora és mit jelent a vonalkövetés.

Színezd ki a csillagokat!

1 = egyáltalán nem igaz rám

5 = teljesen igaz rám

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

💡 Figyeltem a társam ötleteire, és együtt döntöttünk a beállításokról.

Színezd ki a csillagokat!

1 = egyáltalán nem igaz rám

5 = teljesen igaz rám

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

💡 Feladatot vállaltam a közös munkában (pl. programozás, tesztelés).

Színezd ki a csillagokat!

1 = egyáltalán nem igaz rám

5 = teljesen igaz rám

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

🔧 Saját tapasztalataim alapján tudtam módosítani a programot.

Színezd ki a csillagokat!

1 = egyáltalán nem igaz rám

5 = teljesen igaz rám

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

🔧 Teszteltem a robot működését, és tanultam a hibákból.

Színezd ki a csillagokat!

1 = egyáltalán nem igaz rám

5 = teljesen igaz rám

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆