RIDEX

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

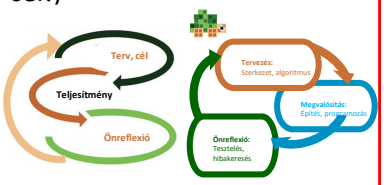
NYARALÁS CINNAMONNAL MINDEGYIK TÉMA

S4
T1–4
D1–12
L3–4 P1

Az óra célja:

- önszabályozó tanulás
- probléma megoldás
- kreativitás
- finommotorika

Tevékenység	Módszer/Interakció	Output	1. Robotok tervezése
Elsőként: közös döntés a projekt eredményének megjelenítési módjáról, részfeladatok elvégzése sorrendjének meghatározása Döntés az építésről és a feladatok szétosztásáról a csoportban A diákok kitöltik a Robot feladatkártyákat. Megtervezik a robotot.	Segítse a csoportokat a munka szétosztásában és koordinálásában (külön figyelmet fordítva a fejlesztési célokra) Egyéni és csoport munka, tanári iránymutatással, a fejlesztési célok érdekében	Szerepek a csoportban – a jelenet melyik részét ki építi Konkrét robot- és környezet tervek minden jelenethez	**Időigény:** 10 perc **Anyag/eszköz igény:** • A szövegrészlet • Csoport feladatlap • Karakter kártya, Storyline • Robot feladatkártya • Robot terv sablon • Papír, írószer a jegyzeteléshez, rajzoláshoz

Tevékenység	Módszer/Interakció	Kimenet	2. Robotok építése, programozása
Szereplők építése és programozása (életre keltett figurák, környezet) – cselekvések és interakciók megjelenítése a korábbi terveknek megfelelően (szükség eseten újratervezés, robotterv átalakítása) A helyszínek, jelenetek életrekeltése	Csoportmunka a szövegek, Karakter kártyák, Robot feladatkártyák és a Technikai sarok használatával Mutasson minta robotokat az ötlettárból, ha szükséges (NEM a minták másolása a cél!)  Segítsen a probléma megoldásban és az önszabályozó tanulásban! Kommunikáció a csoportok között	Megépített, megprogramozott robotok A készítésről készült fotók, videók	**Időigény:** 65 perc **Anyag/eszköz igény** • Csoport feladatlap • Karakter kártya, Storyline • Robot feladatkártya • Robot terv sablon • Technikai sarok • Írószer • Szükség esetén Ötlettár  • ArTeC robotok • ArTeC Blocks építőkészlet • Számítógép

Tevékenység	Módszer/Interakció	Értékelés	3. Értékelés
Bemutató Értékelés	Minden csoport bemutatja a robotját és a megépített környezetet Megbeszélés, tanári visszajelzés	A folyamat értékelése (munkafolyamat, önállóság, csoporttagok közötti együttműködés), eredetiség (ötletek sokfélesége), inklúzió	**Időigény:** 15 perc **Output** Ötletek a projektzáró bemutatóhoz

RIDEX

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

NYARALÁS CINNAMONNAL
MINDEGYIK TÉMA

S4
T1–4
D1–12
L3–4 P2



Az óra célja:
- önszabályozó tanulás
- probléma megoldás
- kreativitás
- finommotorika

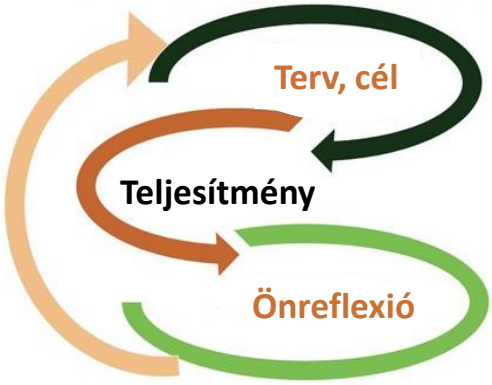
A tananyagelemek rugalmas használata
A tanár azzal tudja személyre szabni a tanulási folyamatot és a fejlesztést, hogy kombinálja a fejlesztési területenkénti variációkat a programozási ismeretek és képességek szerinti programozási szintekkel.

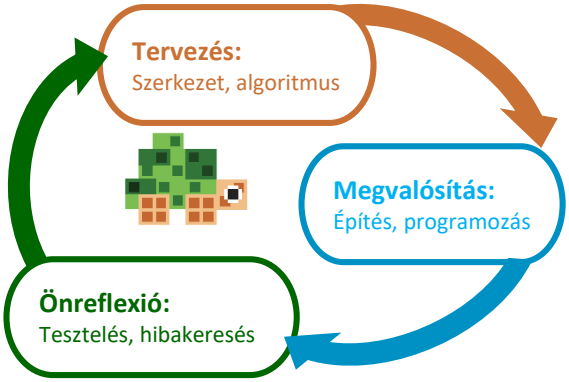
Probléma megoldás, önszabályozó tanulás
A tanár legfontosabb feladata a problémamegoldás és az önszabályozó tanulás segítése. Szerepe inkább mentorálás, mint irányítás, utasítás.
A fenti készségek fejlesztése alapvető a sikeres tanulás és életvezetés szempontjából.

Hogyan tudja segíteni tanítványai önszabályozó tanulását?
- Ne adjon nekik konkrét utasításokat a robot szerkezetére és programjára vonatkozóan!
- Tanítsa meg nekik a program lépésenkénti felépítésének technikáját. Először egy részfeladatot programozzanak meg, és csak akkor lépjenek tovább a következő feladatra, ha ez a programrész már tökéletesen működik.
- Minden programozási lépés után teszteljék a robotjukat!
- Amennyiben a programban hiba van, ne mondja meg vagy mutassa meg a konkrét hibát a programban, hanem segítse tanítványait abban, hogy azonosítsák a logikai problémát! Ennek első lépése az, hogy megfogalmazzák a robot tervezett és megvalósult működése közötti különbséget.
- Engedje, hogy a gyerekek keressék meg a hibát a programban – ne utasításokkal, hanem kérdésekkel segítse őket!
- Ne árulja el, hogy a javítás célravezető volt-e, hanem buzdítsa őket a robot kipróbálására és önreflexióra!
- Biztosítsa őket arról, hogy robot felépítésében vagy a program logikájában vétett hiba nem kudarc, hanem a tanulás és a termékfejlesztés folyamatának természetes része!

A kreativitás támogatása
- Támogassa az egyedi kreatív megközelítéseket, de ügyeljen arra, hogy ezek egyensúlyban maradjanak a didaktikai célokkal!
- A gyerekek férjenek hozzá minden segítő információhoz, forráshoz, a szöveghez és a feladatlapokhoz!
- Töltsenek ki újabb Szereplő kártyát és Robot feladatkártyát új vagy kiegészítő ötleteik kapcsán!
- A robotmintákat csak akkor használják, ha a gyerekeknek végképp nincs semmilyen saját ötletük, vagy a fejlesztési cél valamilyen konkrét megvalósítást igényel!

Az önszabályozó tanulás modellje és alkalmazása a robotika tanításában





RIDEX

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

NYARALÁS CINNAMONNAL
MINDEGYIK TÉMA

S4
T1–4
D1–12
L3–4 P3



Az óra célja:
- önszabályozó tanulás
- probléma megoldás
- kreativitás
- finommotorika

Programozási szintek
A programozási szintek egy jeleneten és egy csoporton belül is kombinálhatók

Segítik a differenciálást és az egyéni bánásmód megvalósítását. A megfelelően megválasztott programozási szint elősegíti és erősíti a fejlesztési cél megvalósítását.

Bármelyik programozási szint kombinálható bármelyik fejlesztési céllal a tanulók képességei és szükségletei szerint.

Bátran differenciáljon csoporton belül is! Nem cél, hogy minden gyerek azonos összetettségű programot írjon. Az se szükséges, hogy egy jeleneten belül azonos programozási szintű robotok szerepeljenek.

Ha túl gyorsan befejezik a feladatot, adjon nekik új feladatkártyát, fejlesszék tovább a robotot! Ha a feladat túl nehéznek bizonyul, kezdeményezze a csoporton belüli segítségnyújtást, vagy mutasson több segédanyagot!

1. Szint (**PROG1**): építés, elsősorban kézi, mechanikus megoldások, egyszerű motorizált szerkezetek, automatikus alap algoritmusok
2. Szint (**PROG2**): programozás, egyszerű robotok, néhány soros programok
3. Szint (**PROG3**): komplex probléma megoldás, interaktív algoritmusok, érzékelők használata
4. Szint (**PROG4**): tehetséggondozás, komplex robotok, strukturált programozás, optimalizálás

A tanulók szükségleteinek megfelelő fejlesztés
A 8 fejlesztési terület feladatai a fejlesztési célnak megfelelően integrálhatók bármelyik programozási szintbe.
Ezek egyúttal a differenciálás és az egyéni bánásmód megvalósításának eszközei.
A tanár a megfelelő feladatok, segédanyagok, példák kiválasztásával, kérdésekkel segítheti elő a fejlődést.

A csoportok számára javasolt munkamódszer:
Ötletek:
Először készítsenek tervet a teendőkről és az egyes feladatok felelőseiről!
Kezdjék az építést a robot testével és a Studuino téglával, ezt kövesse a többi rész méretarányos megépítése!
A szereplők közötti interakciókat javíthatja további tulajdonságok (pl. érzelmek) megjelenítése.
Több robot is csatlakoztatható egy Studuino téglához. Először külön-külön készítsék el a programjukat, és ha már minden hibátlanul működik, akkor másolják össze egy közös programba.
A tanulók egyeztessenek a többi csoporttal, és harmonizálják a munkát, a robotok méretét.
Ha a tanulók nyugtalanok, hogy nem lesz elég idejük a munka befejezésére, nyugtassák meg őket, hiszen 2 foglalkozás áll rendelkezésükre ehhez a munkához.

Emlékeztessék a tanulókat, hogy ne felejtsenek el fotókat, videókat gyűjteni a munkafolyamatról a dokumentáláshoz.

Javasolt kimenet:
Robotok
- Megépített szereplők (mozgó figurák), amelyek a szövegrészlet lényegét vizualizálják
- Megépített környezet (statikus objektumok) a szövegnek megfelelően
- Az egyes jelenetek sorrendben történő bemutatásával megkapják a tlejes történetet

Fotók, videók, szereplő- és robotkártyák gyűjteménye dokumentálhatja a készítési folyamatot.