

NTP-TFJ-19-0023 pályázat – Építs és programozz!

Készült: 2019.09.11.

Támogatási időszak véghatárideje: 2020. december 31.

Elnyert támogatás összege: 1000000 Ft

Támogatás célja: Lego Mindstorms EV3 robotok és pendrive beszerzése

Program lényege

Komplex tehetséggondozó program működtetésével a tanulók egyéni képességeinek, készségeinek, attitűdjének, motivációjának rendszerszerű fejlesztése, követése. A tanulók képességeinek feltárása, és intenzív fejlesztése. Az általános intellektuális képességek és speciális képességek párhuzamos fejlesztése. A matematika-logika fejlesztése, a blokk-alapú programozás alapjainak elsajátítása. Lego robot építése, programozása, melynek nyelve az angol.

Tárgyi eszközfejlesztést megalapozó igények:

Tapasztalatunk szerint intézményünkben az angol nyelvet választják a szülők gyermekük részére, így olyan tevékenységekkel segítjük a tehetségek kibontakozását, melyek nyelve az angol. Így került fókuszba a programozás is. A mindstorms EV3 robotok programozása komplex tehetséggondozó tevékenység, mely során a programok felépítését, egyszerű mozgások programozását, szenzorok használatát, vezérlési szerkezetek beépítését, paraméterek, változók kezelését, a lego robot képernyőjének kezelését, többszálú programok írását, mérésnaplózást is elsajátíthatnak a gyerekek. Ezen tevékenységek közben digitális technológiát használnak, különböző eszközökkel (rendelkezésre áll asztali PC, tablet is kellő számban) segítik a munkájukat, rögzítik az elért eredményeiket. Felfedezéseiket, élményközpontú szabadidős foglalkozás keretében, a digitális, matematikai és nyelvi kompetenciáik fejlődése során teszik.

A beszerezni kívánt eszközök és azok célcsoportjai:

A gyerekek ösztönösen vonzódnak a Lego elemekkel való gyakorlati interakciókhoz. Az eszközök használata és a természettudomány oktatásának kombinációja lehetővé teszi, hogy a játékszeretet, konstruálás a természettudományok elsajátítása során tovább fejlődjön és egyfajta természettudományos műveltséggé nője ki magát. A robothoz használatos LabVIEW grafikus programozás képességei olyan intuitív felhasználói felületet nyújtanak, mely ideális a

diákokkal való megismertetéshez. Lehetővé teszi a diákok számára, hogy minden egyes alkalmazás eredeti céljára koncentráljanak anélkül, hogy folyamatosan újabb és újabb, egyre bonyolultabb eszközök használatát kelljen megtanulniuk, ahogy ők maguk egyre több tudás birtokába kerülnek. A célcsoport (7-14 éves korosztály) számára az építés (térbeli-vizuális kompetencia fejlesztése) és a programozás (matematikai-logikai kompetencia fejlesztése) is hozzájárul a gépekhez való viszonyuk fejlesztéséhez.

A beszerezni kívánt eszközök hasznosulása, a célcsoportra gyakorolt hatása:

Az eszközök elzárásra kerülnek a számítógép teremben egy arra alkalmas szekrényben, a foglalkozások alkalmával a tanulók a mentor tanár segítségével használatba veszik őket. Az alapkészletek külön kerülnek tárolásra, az alkatrészek nem keveredhetnek, így biztosítjuk, hogy a robot bármelyik verziója újra összeszerelhető legyen, a használat párhuzamossága így oldható meg. A tehetségigéretnek, és a tehetségek is, matematikai, logikai és nyelvi fejlesztését szolgáló foglalkozássorozat, mely során többféle programnyelvvvel megismerkednek a tanulók. Az elkészült robot programozási lehetőségei mellett az angol nyelvet is gyakorolják. A komplex tehetséggondozó program működtetésével a tanulók egyéni képességeinek, készségeinek, attitűdjének, motivációjának rendszerszerű fejlesztése, követése valósul meg. A tanulók képességeinek feltárása, és intenzív fejlesztése is cél. Az általános intellektuális képességek és speciális képességek párhuzamos fejlesztése, személyiségfejlesztés (motiváció, önismeret, viselkedéskultúra) is megvalósul. Célirányosan fejleszti a tanulók tudását, lehetőséget biztosít az egyéni képességek, érdeklődés kibontakoztatására. Felkészíti őket az önálló információszerezés és felhasználás módszereire (biztonságos internethasználat). Gyakorlatorientáltság kialakítása történik. További cél egy-egy önként választott témában történő elmélyülés, kutatás biztosítása, átfogóbb, integráltabb ismeretek nyújtása, a különböző tantárgyak kapcsolódási pontjainak felismertése.

