

KREATECH-2 SZAKKÖR

NTP-MTTD-20-0113

Tantestületi tájékoztató

2021. június 04.

Kopasz Adrien Réka biológia-földrajz szakos gimnáziumi tanár



-
- Az NTP-MTTD-19-0220 pályázati támogatású KreaTech-szakkör folytatásaként a KreaTech-2 szakkörön heti két órás tehetségfejlesztő programot valósítottunk meg 5-8. osztályos tanulóknak. A szakkörösök 4 projektet terveztek és készítettek el. A projektek a természettudományos, matematikai, digitális és mérnöki kompetenciákat fejlesztették. Egynapos kirándulásként a Varázstorony interaktív múzeumait fedeztük fel és rendhagyó ismeretterjesztő órákon vettünk részt.

Célcsoport jellemzői:

- A program célcsoportját a Gárdonyi Géza Ciszteri Gimnázium 11-14 éves, nyolcosztályos gimnáziumi tagozatán tanuló diákok adták. Hat fő az ötödik és hat fő a hatodik osztályból, 2 fő hetedikes és 1 fő nyolcadikos tanuló. A programban résztvevők a logikai-matematikai, nyelvi, zenei, testi-kinesztetikus, és természettudományi tehetségterületekhez sorolhatók, bár többeknél van átfedés fiatal korukból adódóan. A szakkörösök között 9 tanuló kitűnő tanuló, 4 fő átlaga 4,5 fölött volt, két fő tanulmányi átlaga jó.

Célcsoport jellemzői:

- Összesen húsznál több tantárgyi dicséretet kaptak az egyes tantárgyakból a tanév végén. Ugyanakkor vannak köztük, akik a képességeikhez viszonyítva kevésbé voltak eredményesek, esetükben a gyenge oldal fejlesztése szükséges. Önbizalmuk és a stresszkezelésük is sokat fejlődött, de az autonóm tehetségek bevonása a közös munkába elég nehéz, a jövőben kisebb csoportokban, esetleg páros munkával kezdve, majd nagyobb csoportokban, személyre szabott feladatokkal kívánjuk fejleszteni őket.

Szakmai tevékenység

- A KreaTech-2 szakkör tematikájában négyféle projekt megvalósítása szerepelt. Megújuló energiaforrások vizsgálatával foglalkoztak a diákok 2020.09.09 – 2020.10.07 között, etológiai megfigyelések és vizsgálatok akváriumi halakkal és degukkal 2020.10.14 és 2021.01.06-ig, a korábbi szakkör során telepített dísznövényfal növényeinek összehasonlítása új telepítésű növényfal haszonnövényeinek növekedésével és növényélettani kísérletek tervezése, megvalósítása 2021.01.13-2021.05.14-ig, valamint 2021.05.21-06.23-ig Lego-Robot programozása.

Szakmai tevékenység

- Az utolsó foglalkozáson, 2021.06.25-én, a szakköri program összefoglaló feladatait oldották meg a résztvevők. A robotikai foglalkozásokon megépített robotokon kívül a többi témáról összefoglalásként posztereket készítettek a diákok. A koronavírus világjárvány harmadik hulláma a növénytani problémák megoldását szakította meg, de a májusi enyhítés után tovább tudtuk folytatni az előre eltervezett feladatok végzését.

Szakmai tevékenység

- A pandémia miatt a kísérő programokat is át kellett szervezni. Az eredetileg tervezett programok közül a szülők és gyerekek közös részvételével szervezett interaktív bemutatót és délutánt el kellett hagynunk, mivel szülők és hozzátartozók miniszteri rendelet alapján nem léphettek be a köznevelési intézményekbe. A Varázstoronyba szervezett egy napos kirándulást 2021. 05.07-én sikeresen megvalósítottuk.

Módszerek:

- A pályázatban célul kitűzött természettudományos tehetséggondozó szakkör céljait a pandémia miatti nehezítő tényezők ellenére sikerült megvalósítani. A második hullámmal a pályázatban résztvevő korosztály számára jelenléti oktatás volt, de a harmadik hullám miatti digitális oktatás alatt nem tudtunk érdemlegesen tovább haladni. A program lényege az egy térben zajló együttműködés, közvetlen megfigyelés, és ezt nem szerettük volna áthelyezni a digitális térbe. A Lego robot építés és programozás olyan nagy élmény volt a gyerekeknek, hogy ragaszkodtunk a fizikai jelenléthez és a közös munkához. Hatalmas segítség volt a pályázati program megvalósításában, hogy a támogató a módosítási kérelmeket rendkívül gyorsan akceptálta, és így gördülékenyen tudtunk ebben a nehéz helyzetben dolgozni.

Módszerek:

- A foglalkozásokon a szakkörösök tehetségük erős és gyenge oldalát is fejleszteni tudták. Egyéni motiváltságuknak és érdeklődésüknek megfelelően választhattak a feladatok közül és természettudományos tudásukra, képességeikre támaszkodva eltérő nehézségű, főleg gyakorlati problémákra kerestek közösen megoldást. A feladatokat összehangoltuk a tanórai tehetséggondozó feladatokkal. Ismeretanyagukban minőségi gazdagítást végeztünk, differenciált fejlesztést és személyre szabott módszereket alkalmaztunk.

Módszerek:

- A munka során számos gyakorlati jellegű probléma is felmerült, melyek megoldásával együttműködési stratégiákat, stresszkezelést és problémamegoldási módszereket tudtak alkalmazni és elsajátítani. Korábban számukra ismeretlen területeken szereztek gyakorlati tapasztalatokat, amit nagyon hasznosnak ítélték. A robotikában a tavalyihoz képest nagyobb haladást értek el, mert különböző nehézségi fokú robotok állnak a pályázati támogatás eredményeként rendelkezésre, és így fokozatosan tudták a gyerekek az ismereteiket bővíteni, miközben az egyszerűbb robotokkal is sok sikerélményük volt. A különböző megújuló energiaforrással működő modellek segítették az üzemanyagcellák működésének a megértését.

Célok megvalósulása

- A szakköri munkával a következő tárgyasult alkotások készültek: A program megvalósítása során a megújuló energiaforrásokhoz kapcsolódóan a szakkörösök megépítették a pályázati forrásból vásárolt napelemes játékokat, az alkohollal és hidrogénnel működő energiacellás járműveket, és a vizsgálatokkal kapcsolatban posztert készítettek, amit be is mutattak. A degukkal és a guppikkal kapcsolatos etológiai megfigyelések és vizsgálatok eredményeit az általuk készített posztereken mutatták be. A dísznövények mellé haszonnövényeket telepítettünk, növényélettani vizsgálatokat végeztünk szabad fényel és fotoszintézis-lámpával és a növénytani kísérletek eredményeiről is posztert készítettek. A Lego robotok összerakása után programozásuk következett és különböző szempontok szerinti összehasonlításuk az élőlényekkel.

Tehetségfejlesztés

- A foglalkozásokon a szakkörösök tehetségük erős és gyenge oldalát egyaránt fejleszteni tudták.
- Egyéni motiváltságuknak megfelelően választhattak a felkínált feladatok közül és természettudományos tudásukra, valamint képességeikre támaszkodva megfelelő nehézségű, főként gyakorlati problémákra kerestek megoldást.

Tehetségfejlesztés

- A felmerülő problémafeladatokat összehangoltuk a tanórai tehetséggondozó feladatokkal.
- Ismeretanyagukban minőségi gazdagítást végeztünk, melyet differenciált fejlesztéssel és személyre szabott módszerekkel valósítottunk meg.
- Miközben rengeteg sikerélményt szereztek az élőlényekkel való foglalkozás során és a robotika ismeretanyagában elmélyülve, alapvető kutatási módszereket és változatos tanulási stratégiákat sajátítottak el gyorsan és hatékonyan.
- A munka során számos gyakorlati jellegű probléma is felmerült, melyek megoldásával együttműködési és megküzdési stratégiákat, stresszkezelést és sokféle problémamegoldási módszert tudtak alkalmazni és így fokozatosan elsajátítani.
- Korábban számukra ismeretlen területeken szereztek gyakorlati tapasztalatokat, amit nagyon hasznosnak ítélték.









KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!