



NTP-KKI-B-15-0207

Természettudományos Tehetségműhely

az Avasi Gimnáziumban



**Pályázati Azonosító: NTP-KKI-B-15-0207**

**Projekt neve: Természettudományos Tehetségműhely az Avasi Gimnáziumban**



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA

**Az Emberi Erőforrások Minisztériuma megbízásából**

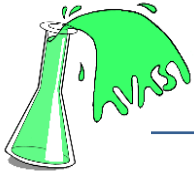


EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ

**az Emberi Erőforrás Támogatáskezelő „A köznevelési és a kulturális intézményekben működő tehetséggondozó programok támogatása” című pályázathoz tartozó**

**BESZÁMOLÓ**  
**a projekt megvalósulásáról**

<b>Készítette:</b>	<b>Azari Henriette</b>
<b>Pályázati azonosító:</b>	<b>NTP-KKI-B-15-0207</b>
<b>A beszámoló tárgya:</b>	<b>Tehetséggondozó természettudományi szakköri foglalkozások</b>
<b>A beszámoló időszaka:</b>	<b>2015. 09.23. – 2016. 06. 30.</b>



## A program lényege

### **Gimnáziumunk nyújtotta lehetőségek:**

Iskolánkban megfelelő tárgyi feltételek állnak rendelkezésre a tehetséggondozás megvalósításához és működtetéséhez: 350 főt befogadó előadóterem, jól felszerelt tantermek, szaktantermek, jól felszerelt számítógéppark, megfelelő infrastrukturális háttér biztosított.

2014-ben került átadásra az iskolában egy XXI. századi természettudományi laboratórium. A laboratórium 2 labortermében 20-20 diák végezhet kísérleteket, vehet részt a legmodernebb kísérleti és IKT eszközök által támogatott oktatásban.

A laboratórium munkájában részt vesz 11 partner iskolánk, akik rendszeresen természettudományi tanórákat tartanak a laborban. Ezek az iskolák igénylik a tanítási órákon kívül is azt, hogy tanulóinak megadjuk azokat a lehetőségeket, amit egy ilyen laboratórium adni tud.

### **A tehetséggondozás iskolánkban:**

Az Avasi Gimnázium sokoldalú iskola, ahol a gyermekek képességeinek kibontakoztatása fontos szerepet játszik. A magas szintű oktató-nevelő munkát bizonyítják az érettségi-, verseny- és nyelvvizsgaeredmények is. Pedagógusaink közül többen vezetőtanárok, szakértők, szaktanácsadók, emelt szintű érettségibizottsági tagok és elnökök, tankönyvszerzők. Hat kollégánk megkapta az Oktatási Minisztériumtól a Legjobb Felkészítő Tanár kitüntetést. 2008/2009-ben elnyertük a Tehetséggondozó Középiskola címet; majd az Akkreditált Kiváló Tehetségpont és a Referencia Iskola címet is. Iskolánk a Miskolci Egyetemnek gyakorlóiskolája.



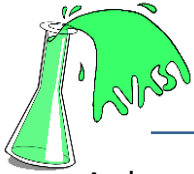
### **Tehetséggondozó szakkör:**

A labor adta lehetőségekre alapozva hívtuk életre a tehetséggondozó szakkörünket, ahol a saját gimnáziumunk és az avasi általános iskolák diákjainak tartunk foglalkozásokat.

### **A program célja:**

- A tehetséggel összefüggő erős oldal fejlesztése  
A foglalkozások elősegítik a tanulók természettudományos, digitális és műszaki kompetenciáinak elmélyítését. Az erős oldalt fejlesztő modul célja a fizika, kémia tudomány területeken az elméleti ismeretek bővítése és gyakorlati megalapozása. A megújuló energiák ismerete, a fenntartható fejlődés fogalma és a fenntartható fejlődés és a technikai fejlődés összefüggései. Szakmai kompetenciát fejlesztő feladatok, kísérletezés, kísérletek értelmezése
- A tehetséggel összefüggő gyenge oldalt fejlesztő feladatok  
A szakmai kompetenciákkal párhuzamosan valósul meg a tehetséggel összekapcsolódó személyiség jegyek fejlesztése is, azaz a személyiség komplex fejlesztése. A tehetséges diákoknak is szüksége van többféle megerősítésre. Egyrészt fontos személyiségük, reális énképük kialakítása. Erre szolgálnak a személyiség fejlesztő feladatok. Másrészt a szakmaiság kibontakoztatását segítő kompetenciák fejlesztése is elkerülhetetlen. Ezt is gyenge oldalnak érezzük. Ezt célozzák meg a digitális kompetenciát és tudományos kutatási módszereket fejlesztő órák, valamint a kommunikációs kompetenciát fejlesztő foglalkozások
- A gyakorlati kompetenciákat fejlesztő feladatok

### **Alkalmazott módszerek:**



A hagyományos tanórai keretből kilépve kötetlenebb, sokszínűbb, interaktív formákat alkalmazunk. A program nagy része a természettudományi labor

lehetőségeire épít, XXI. századi körülmények között, a természettudományok kísérleti bemutatását szeretnénk megvalósítani, olyan tanulói és tanári kísérleteket lesz lehetősége kipróbálni a tanulóknak, amik a normál tantervi követelményekbe nem férnek bele, normál tantermi körülmények között nem végezhetőek.

A program keretében diákjaink egy-egy adott témából felkészülve bemutatót is tartanak a csoportnak, illetve saját kísérletet mutathatnak be.

Az egyes diákok lehetőséget és motivációt kapnak az önálló kutatásra, bűvárkodásra. A szakmai kompetenciát fejlesztő foglalkozások többi részében tanári irányítással mélyül el a csoport a feldolgozandó témában, a közös kísérletezésben.

A személyiségfejlesztő foglalkozásokon az iskolapszichológus segítségével játékokban, interaktív feladatokban, szituációs gyakorlatokban, személyiségfejlesztő és kompetenciafejlesztő feladatokban van részük.

#### **A támogatás segítségével megvalósult szakmai tevékenységek:**

<b>Foglalkozás időpontja (dátum)</b>	<b>Helyszíne</b>	<b>Óraszám</b>	<b>Foglalkozás témája</b>
2015.09.23	Avasi Labor	2	A szakkör programjának bemutatása
2015.09.25	Avasi Labor	4	Kutatók éjszakája. Kísérletek bemutatása
2015.09.30	Avasi Labor	2	Mérések légpárnás sínnel I.
2015.10.14	Avasi Labor	2	Mérések légpárnás sínnel II.



NTP-KKI-B-15-0207

Természettudományos Tehetségműhely

az Avasi Gimnáziumban

2015.11.04	Avasi Labor	2	Hidrosztatika I.
2015.11.11	Avasi Labor	2	Hidrosztatika II.
2015.11.18	Avasi Labor	2	Hidrodinamika
2015.11.20	Avasi Labor	2	Kommunikációs technikák, együttműködés másokkal
2015.12.02	Avasi Labor	2	Érdekes hőmérők, digitális hőmérséklet mérés
2015.12.09	Avasi Labor	2	Hőtágulás I.
2015.12.16	Avasi Labor	2	Hőtágulás II.
2016.01.12	Avasi Labor	2	Mérések a megújuló energiák témakörben
2016.01.13	Avasi Labor	2	Mérések a megújuló energiák témakörben
2016.01.20	Avasi Labor	2	Elemi gázok vizsgálata (hidrogén, oxigén, klór)
2016.01.27	Avasi Labor	2	Sztatikus elektromosság, villámok
2016.01.29	Avasi Labor	2	Kutatásmódszertan
2016.02.03	Avasi Labor	2	Érdekes áramkörök I.
2016.02.10	Avasi Labor	2	Érdekes áramkörök II.
2016.02.17	Avasi Labor	2	Alkáli fémek és vegyületeinek vizsgálata

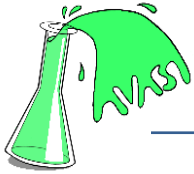


NTP-KKI-B-15-0207

Természettudományos Tehetségműhely

az Avasi Gimnáziumban

2016.02.24	Avasi Labor	2	Elektromágnesség I.
2016.03.02	Avasi Labor	2	Elektromágnesség II.
2016.03.09	Avasi Labor	2	Rezgések, hullámok, hangok
2016.03.16	Avasi Labor	2	Vízke ménység, vízlágyítás, kalcium a mindennapokban
2016.03.23	Avasi Labor	2	Az elektronok világa
2016.03.30	Avasi Labor	2	Fémek tulajdonságainak tanulmányozása
2016.04.04	Avasi Labor	2	A fény
2016.04.20	Avasi Labor	2	Optikai eszközök
2016.04.27	Avasi Labor	2	Fizika az otthonunkban
2016.05.31	Avasi Labor	2	Fizika a természetben
2016.06.08	Avasi Labor	2	Záró foglalkozás. Kedvenc kísérletem, kedvenc fizikusom



**Megvalósító szakemberek:**

Azari Henriette laborvezető

Nánási Nikoletta iskolatitkár

Zörgő Emese iskolapszichológus

**A programban részt vevő tanulók:**

**Tehetség ígéretesek:**

Kovács Levente, Bártfai Zoltán, Csubák Vivien, Klaj Kitti, Sallai Norbert, Petrik Rajmund, Nagy Balázs, Madarasi Márk, Gáspár Márk, Horváth Krisztina, Steer Cintia, Loksa Dániel, Szabó László, Gönczi Gábor, Barna Viktória

**Érdeklődő tanulók:**

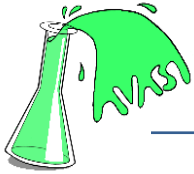
Rédei Szabolcs, Rác Zsófia, Kolompár Vivien, Kormos Kinga, Honvéd Alexa, Bordás Alex, Baumgartner Márk, Petrik Rajmund, Skapinyecz Kevin, Makó Dominika, Muszka Gabriella, Mágori Bernadett, Szép Alexandra, Meruca Levente, Chován Bence, Rémiás Dorina, Bonta Máté, Behina Bálint, Kerekes Laura, Bőcsi Attila, Lénárt Vivien, Csernai Jázmin, Janovich Erika, Spisák Livia, Urbán Armand, Onda Botond, Pajtók Petra, Szlavenka Brigitta, Kerékgyártó Janka, Tátrai Boglárka

**Önkéntes segítők:**

Hainess Annamária – laboráns

Kendi Lászlóné – általános iskolai tanár

Kővári Fanni, Tóth Fanni, Müller Bence, Barna Bernadett, Barta Valentin, Gál Eszter, Dózsa Gergely, Kiss Daniel – 10/5 osztályos tanulók



### **A pályázatban megfogalmazott célok megvalósulása és annak hatása a célcsoportra**

A program elsődleges célja a természettudományos kompetenciák fejlesztése, a természettudományos tantárgyak iránti érdeklődés felkeltése volt. Célul tűztük ki a természettudományos ismeretek elmélyítését, valamint a digitális és műszaki kompetenciák fejlesztését is.

Ezek a célok a foglalkozások során maradéktalanul megvalósultak.

A tanulók szívesen vettek részt a foglalkozásokon, aktívan részt vettek a kísérletezésben, A foglalkozások során olyan ismeretekre, kísérletekre, került sor, amikkel a tanórák keretei között nincs lehetőség foglalkozni, így mind az ismeretbővítés, mind a természettudományi kompetenciák fejlesztése megtörtént.

A szakmai kompetenciákkal párhuzamosan célul tűztük ki a tehetséggel összekapcsolódó személyiségjegyek fejlesztését is, azaz a személyiség komplex fejlesztését.

A csoportban végzett közös munka, közös kísérletezés is ezt segíti.

A foglalkozásokon a társas kompetenciák és kommunikációs képességek célzott fejlesztése is megtörtént, valamint önismereti, a reális énkép kialakítását fejlesztő feladatokat is végeztünk.

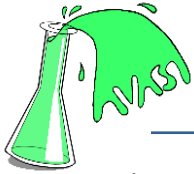
### **„Kutatók éjszakája”**

Interaktív játszóház és kísérleti bemutató az Avasi Laborban

„A rendezvény célja a természettudományok megszerettetése, a labor munkájának bemutatása, motivált tanulók bevonása a tehetséggondozó programba.

Gimnáziumunkban már néhány éve hagyomány a „Természettudományos nap”, "Csodák Aulája" megszervezése, melyen az egész iskolát megmozgatva, csoportokra





osztva mindenki részt vesz egy természettudományos előadáson, kísérleti bemutaton illetve csoportos kísérleten. A kísérleteket saját tanulóink mutatják be a többi tanulónak. Ennek a rendezvénynek a mintájára és a tapasztalatait felhasználva jelentkeztünk a Miskolci Egyetem, mint szervező által lebonyolítandó „Kutatók éjszakája” programra.

A programban az iskola és a tehetségműhely diákjai mutatják be kedvenc kísérletüket az odalátogató vendégek számára.

Teret szeretnénk adni e lehetőséggel a tehetségek kibontakozásához, a természettudományok iránt már elhivatottságot érző, tehetséges, érdeklődő diákjainknak. Megmutatkozási, szereplési lehetőség nyújtása. Ezáltal sikerélményhez és további motivációhoz juthatnak.

A programban a tehetségműhely tanulóin kívül segítőként részt vesznek az iskola 10/5 osztályának diákjai is.

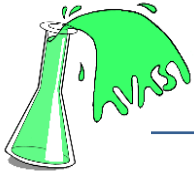
#### **Hatás a célcsoportra:**

- természettudományos kompetenciák fejlesztése
- kommunikációs készség fejlesztése
- komplex személyiségfejlesztés

#### **Szakköri foglalkozások**

A tanév folyamán 29 db két órás szakköri foglalkozást tartottunk, a tanév rendjébe illesztve, a mellékelt programtervnek megfelelően.

A szakköri foglalkozások témája nagyrészt fizika, de néhány alkalommal kémia, biokémia és biológia témájú foglalkozás is volt.



A szakköri foglalkozások iránti érdeklődés nagy volt, a programba bevont tanulókon kívül mindig voltak jelen egyéb érdeklődő tanulók is.

**Hatás a célcsoportra:**

- természettudományos kompetenciák fejlesztése
- kommunikációs készség fejlesztése
- komplex személyiségfejlesztés

**1 napos rövid program – Miskolci Egyetem Fizikai Intézet**

A Fizikai Intézet biztosította a helyszínt és az előadót, valamint a nagyon érdekes és színes programot az egy napos látogatásunkhoz.

Dr. Majár János egyetemi docens előadása nagymértékben segítette a program sikerességét

**Hatás a célcsoportra:**

- természettudományos kompetenciák fejlesztése

**A programban részt vevő partnerszervezetek**

A programba a legtöbb érdeklődőt az Avastetői Általános Iskola Széchenyi Tagiskolája delegálta, valamint ebből az iskolából részt vett a programban ingyenes segítőként egy általános iskolás tanár is, aki minden foglalkozásra és minden programra elkísérte a tanulókat, illetve a kapcsolattartó szerepet is vállalta.



### **Létrejött tárgyasult alkotások**

A program része volt, hogy a záró foglalkozás keretében a vállalkozó tanulók bemutathatnak saját kedvenc kísérletet, illetve prezentációs kiselőadást tarthatnak saját kedvenc kísérletről, vagy kedvenc fizikusról.

Kedvenc kísérlet bemutatására nem vállalkoztak a tanulók, de nagyon szép prezentációs kiselőadások születtek.

### **Megjelenések**

#### **Nyomtatott megjelenések:**

A program meghirdetésekor iskolánkban és az avasi általános iskolákban a mellékelt plakátokon és szórólapokkal hirdettük az induló szakkört.

#### **Iskolarádiós megjelenések:**

Iskolánkban és az avasi általános iskolákban az iskolarádiókban többszöri alkalommal hirdettük a szakköri programunkat.

#### **Elektronikus megjelenések:**

Az iskola honlapján adtuk közzé a szakköri felhívást szeptemberben, itt adtunk hírt a „Kutatók éjszakája” programról, valamint itt található a programmal kapcsolatos kötelező megjelenés is, aminek egy éven keresztül elérhetőnek kell lenni.

Honlapcím: [avasi.hu](http://avasi.hu)