



A SZÉKESFEHÉRVÁRI TELEKI BLANKA GIMNÁZIUM MTMI KONCEPCIÓJA

Iskolánk kiemelt célja, hogy a tanulók korszerű természettudományos, műszaki, matematikai és informatikai ismeretek birtokában, a tudomány iránt nyitott, önállóan gondolkodó, kreatív és problémamegoldó felnőttekké váljanak.

Az MTMI (matematika, természettudomány, műszaki és informatikai) koncepciónk az iskola hagyományaira, tanári közösségünk szakmai tapasztalatára és a tanulók kíváncsiságára épül. Célunk, hogy a diákok számára a tudomány felfedezés, ne pedig tantárgy legyen – olyan élmény, amelyben az elmélet és a gyakorlat szervesen kapcsolódik egymáshoz.

A 21. század gyorsan változó világában kulcsfontosságú, hogy tanulóink képesek legyenek adatokat értelmezni, kísérleteket tervezni, problémákat megoldani és digitális eszközökkel dolgozni. Az MTMI-területek fejlesztése ezért iskolánk stratégiai célja, amely szorosan összekapcsolódik a tehetséggondozással és a pályaaorientációval.

PEDAGÓGIAI ALAPELVEK

Az iskolánkban folyó MTMI-nevelés az alábbi alapelvekre épül:

- **Élményalapú tanulás:** A diákok kísérletek, terepgyakorlatok, kutatási projektek és digitális szimulációk révén saját tapasztalataikból tanulnak.
- **Interdiszciplinaritás:** A természettudományos tárgyak, a matematika és az informatika nem elszigetelten jelennek meg, hanem egymást kiegészítve – például adatgyűjtés, statisztikai elemzés vagy modellezés során.
- **Projektalapú tanítás:** A diákok valós, hétköznapi problémák megoldásán keresztül tanulnak együttműködni, kutatni és prezentálni.
- **Digitális kompetenciák fejlesztése:** A modern technológiák (digitális mikroszkópok, szenzoros mérőeszközök, 3D tervezőprogramok, kódolási felületek) tudatos, célirányos használata.
- **Pályaaorientáció és motiváció:** A tudományos életpályák, mérnöki és informatikai szakmák bemutatása, női példaképek megismertetése, az érdeklődés fenntartása már a középiskolás években

FEJLESZTÉSI IRÁNYOK ÉS TEVÉKENYSÉGEK

1. Tanórai fejlesztések

- Természettudományos és informatikai tárgyak tanításában hangsúlyt kap gyakorlatorientált tanóra, a kísérletezés, az adatmérés és -elemzés, valamint a kritikai gondolkodás fejlesztése.
- A matematikai modellezés és számításos gondolkodás eszközei megjelennek a fizikában, biológiában és kémiában.
- Digitális laborok és online szimulációk (PhET, GeoGebra stb.) használatával támogatjuk a megértést és a felfedezést.
- A tanulói kísérletek önálló tervezését és értékelését a tantárgyak közötti együttműködés segíti (pl. „Kémia/Matematika a természetben”, „Fizika a sportban”).

2. Tanórán kívüli programok

- MTMI szakkörök, programok: robotika, programozás - Alba Innovár látogatása, terepgyakorlat, csillagászati megfigyelések,
TDK (Tudományos Diákkör foglalkozásainak szervezése, megvalósítása, melyeken diákok és tanárok egyaránt tartanak előadásokat, gyakorlatokat, TDK Feszt megrendezése
“Fogadj örökbe egy fizikai kísérletet!” projekt gondozása
Iskolai természettudományos pályázat megvalósítása
NTA tehetséggondozó programban való részvétel
HUNOR – Magyar Űrhajós Programhoz való kapcsolódás “UNiverZOOM - Kísérletezz velünk!” fizikai kísérletek Földön és Űrben
- Versenyfelkészítés: például Zrínyi-, Irinyi-, OKTV-, és Kutató Diákmozgalom programokon való részvétel.
- „Fenntarthatósági és Digitális témahéthez való kapcsolódás”, a diákok saját kísérleteinek, kutatásainak bemutatása a TDK keretein belül.
- Külső kapcsolatok: együttműködés egyetemekkel, kutatóintézetekkel és helyi technológiai cégekkel, valamint tanulmányi kirándulások laborokba és tudományos központokba. (BME, Pannon Egyetem)
- Pályaorientációs tevékenység folytatása: egy projektnap szervezése különböző szakmákhoz kapcsolódó előadók meghívása (öregdiákok, szülők, egyetemek képviselői, üzemek/cégek meglátogatása)

3. Pedagógusfejlesztés és közösségi tudásmegosztás

- Tanáraink lehetőség szerint részt vesznek továbbképzéseken és szakmai műhelyeken az élménypedagógia, projektpedagógia és digitális laborhasználat témáiban.

- Az iskolán belül működő MTMI-munkacsoport koordinálja az új módszerek bevezetését, gyűjti és megosztja a jó gyakorlatokat.
- A tantestület célja, hogy az iskola a térség MTMI-szakmai műhelyévé váljon, ahol tanárok és diákok egyaránt inspirálódhatnak.

4. Infrastruktúra-fejlesztés

- Eszközállományunk karbantartása, új eszközök beszerzése, okos tanterem kialakítása
- Ha lehetőség adódik, laboratóriumi helységek kialakítása
- MTMI fókuszú pályázati lehetőségek kihasználása: Alcoa, Howmet, NTP pályázatok eszközbeszerzéshez, tanórán kívüli foglalkozások megtartásához

SIKERKRITÉRIUMOK

- A diákok természettudományos és digitális kompetenciái mérhetően fejlődnek.
- Nő a tanulók érdeklődése a tudományos, mérnöki és informatikai pályák iránt.
- Javul a tanulók problémamegoldó és logikai gondolkodása, kreativitása és önállósága.
- A projektek és kutatások során fejlődik a kommunikáció, az együttműködés és az angol nyelvű szakmai szókincs.
- Az iskola a térség MTMI-fejlesztéseinek egyik meghatározó központjává válik.

FENNTARTHATÓSÁG

Az MTMI-fejlesztések nem egyszeri programok, hanem az iskola hosszú távú nevelési stratégiájának részei. A koncepció szervesen beépül a Pedagógiai Programba és a Helyi Tantervbe, a megvalósított projektek évente értékelésre és továbbfejlesztésre kerülnek, melyet a honlapunkon is elérhetővé teszünk. Célunk, hogy minden tanuló eljusson oda, hogy a tudományban ne csak tananyagot, hanem felfedezési lehetőséget lásson – és hogy iskolánk továbbra is a természettudományos, műszaki és informatikai nevelés elismert műhelye maradjon.