**Kutatás-alapú tanulás: A kíváncsiság dicsérete**

„A kíváncsiság dicsérete” keretében diákjaink megismerkedhetnek az önálló kutatás módszereivel, sajátosságaival, saját élményt szerezve az ilyen típusú tevékenységről. Célunk, hogy a tehetséges diákok lépjenek ki az iskolai keretekből, kapjanak kedvet és ösztönzést az önálló kutatáshoz. A diákok saját kutatási témájukon dolgoznak szinte egész évben mentortanár segítségével, egyénileg vagy csoportosan. Tanév végén iskolai minikonferencián számolnak be eredményeikről iskolatársaik és külső szakemberek előtt. Az egyéni kutatók pályázhatnak a TUDOK konferenciára, ez lehetőség akár egy kutatói életpálya elindítására.

**A modul kerete**

|  |  |
| --- | --- |
| **A modul címe** | A kíváncsiság dicsérete |
| **Modulfelelős** | Nagy Tünde Mária |
| **Kiindulási probléma** | A mai iskolákban tantárgyi keretekben folyik az oktatás. A diákok a világot nem a maga komplexitásában ismerik meg, hanem szétszabdalva. |
| **Korosztály** | gimnázium, 9. évfolyam, 15-16 évesek |
| **Munkaforma** | kiscsoportos, egyéni, frontális |
| **Célok/részcélok** | Célunk, hogy a tehetséges diákok lépjenek ki az iskolai keretekből, kapjanak kedvet és ösztönzést az önálló kutatáshoz. Részcélunk: a modulban részt vevő diákok kommunikációs, együttműködő és problémamegoldó kompetenciájának fejlesztése. |
| **Időtartam** | 2018. szeptemberétől a TUDOK tematikus konferenciákon át 2019. május 2. hetéig. A közös foglalkozások ideje 17 óra. Ezeken történik az addig elvégzett munka bemutatása, problémák, hiányosságok megbeszélése, a további feladatok kijelölése. |
| **Anyagok, eszközök** |  Számítógép, projektor, nyomtató, internet-hozzáférés használata (az iskola biztosítja). Tényleges kiadások: whiteboard tábla. A meghívott előadók útiköltségének, tiszteletdíjának finanszírozása.  |
| **Bevont segítők** | A karcagi Györffy István Nagykun Múzeum igazgatója, dolgozói, a KUNKARCAGI Állatvédő és Állatbarát Egyesület kutyamenhelyének dolgozói, a korábbi években TUDOK-ot nyert diákjaink, DEOEC oktatója |
| **Értékelés** | zárófoglalkozás keretében |
| **Források** | Kissné Gera Ágnes (2016): Élmények és értékek a kutatásalapú tanulás kipróbálása során. Kontai Tünde és Nagy Lászlóné (2011): A kutatásalapú tanítás/tanulás fokozatainak bemutatása példákon keresztül. A Biológia TanításaKorom Erzsébet − Csíkos Csaba − Csapó Benő (2016): A kutatásalapú tanulás megvalósításának feltételei Iskolakultúra, 26. évf./3. szám Korom Erzsébet (2010): A tanárok szakmai fejlődése − továbbképzések a kutatásalapú tanulás területén. Iskolakultúra, 20./12. sz. |

**A kutatás-alapú tanulás részletes terve és megvalósítása**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2018. 10. 04.:**Nyitó foglalkozás: A Kutató Diákokért Alapítvány munkájának bemutatása | 1 óra | Az iskola előadó-terme | modulfelelős és segítő tanár | Külső konzulensek, meghívott előadók | számító-gép, projektor | Mindenki megismerkedik a Kutató Diákok mozgalmával. Minden kutató diák meghatározza önálló kutatási területét és céljait.  |
| 2018. október 4-én tartottuk meg A kíváncsiság dicsérete c. modul nyitóprogramját. Az iskolánkban működő Refis Tudós Klub szervezésében láttuk vendégül a Kutató Diákok Országos Szövetsége Kutató Diákokért Alapítványt. A figyelemfelkelő-ismeretterjesztő előadások megnyitásaként Kollár Andrea, az alapítvány irodavezető-koordinátora bemutatta a Szövetség munkáját, valamint a kutatói pályában rejlő lehetőségeket. Második előadóként Laufer Tamás Jónás, a Kutdiák Szövetség MRT Tagozatvezető-helyettese saját kutatói pályájának indulásáról és műszaki területen kifejlesztett innovációiról - például egyensúlyi állapotot érzékelő mobilalkalmazás - beszélt. Utolsó előadóként meghallgathattuk Kegyes-Brassai Anna orvostanhallgatót. Ő arról mesélt, hogy milyen tapasztalatok irányították a kutatópálya felé. Reményeink szerint sikerült diákjaink érdeklődését felkelteni a műszaki és természettudományok iránt.Kihirdettük, hogy a diákok önálló kutatási témával pályázhatnak a TUDOK tematikus konferenciájára, ill. hogy lehetőség van az önálló kutatással való ismerkedésre csoportokban is. |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2018.10.20.:**Egyéni önálló kutatás: Pályázó diákjaink témáinak kiválasztása, önálló kutatás mentorálása a választott területükön | 3 óra |  | modulfelelős és segítő tanár | Külső konzulensek a választott témák szerint:múzeumi szakemberek, helytörténeti kutató, kutatóorvos, kutyamenhely dolgozói | fény-máso-lópapír | Megfelelő mennyiségű adatot, képet gyűjtenek a kutató diákok az adott kutatási területen.. |
| Az egyéni önálló kutatás iránt érdeklődő diákjaink kiválasztották saját kutatási területüket, a témához releváns kutatási módszereket. Az elkészítendő prezentáció formai sajátosságait is megvitatták mentorukkal és a külsős konzulensükkel. A mentorok folyamatos kapcsolatban voltak a diákokkal, így a felmerülő kérdéseknél azonnal segítséget nyújtottak. A kiválasztott 9.C osztályból három diák, míg a 10. évfolyamból két, a 11. évfolyamból pedig egy diák vállalta, hogy részt vesz a TUDOK Tematikus Konferenciákon, majd esetlegesen a TUDOK Kárpát-medencei döntőben is megmutatja tehetségét. |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2019.02.04.:**Önálló kutatás csoportban: önálló kutatási témák kiválasztása kiscsoportok ill. párok számára | 2 óra | osztály-terem | modulfelelős és segítő tanár | külsős segítők | számító-gép, projektor,fény-máso-lópapír | Megfelelő mennyiségű adatot, képet gyűjtenek a kutató diákok az adott kutatási területen. |
| A 9.C osztályban ismertettem az önálló kutatás módszertanát, lépésenként megbeszéltük a diákokkal azokat. Csoportokat alkottak. Dolgozhattak párban, ill. 4-5 fős csapatokban is, nem kényszerítettünk rájuk szigorú szabályokat. Ezzel is növelni kívántuk a kutatási kedvüket, és hatékonyabbá tenni a csoportok munkáját. Feladatul kapták, hogy választott témájukhoz gyűjtsenek információkat, képeket, ábrákat. Tanulmányozzák át a szakirodalmat a könyvtárakban, ill. az internet segítségével. Az összegyűjtött anyagot rendezzék el a témához illő logikus rendben.  |
| **019. 02.20.:**Mentortanárok segítő tevékenysége | 2 óra |  | modulfelelős és segítő tanár |  | számító-gép, fény-máso-lópapír | A prezentációk elkészültek. |
| Az anyaggyűjtés után következett a formába öntés. Az összegyűjtött anyagból a 9.C osztály csapatai prezentációt készítettek. Megbeszélésünk alkalmával átnéztük és javítottuk az esetleges hibákat, logikátlanságokat, vagy éppen a nehezen látható képeket kicseréltettük egy jobban láthatóra, vagy betűtípust változtattunk, ha azt szükségesnek láttuk.  |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2019. 02-03.:**Mentortanárok segítő tevékeny-sége a TUDOK-ra készülő, ill. az osztályban létrejött csoportok és párok számára  | 3 óra | ISKOLA könyvtára | modulfelelős és segítő tanár |  | számító-gép, projektor |  |
| Megbeszélésünk alkalmával átnéztük a prezentációkat. Arra törekedtünk, hogy az előadás során egyértelműen kiderüljön az egyes csapatok és a TUDOK-ra pályázók személyes kötődése a választott kutatási témához. Fontos volt számunkra, hogy az összegyűjtött ismeretanyaghoz megfelelően illeszkedjenek a képek és ábrák. Az áttekintés után javítottuk az esetleges hibákat, logikátlanságokat, vagy éppen a nehezen látható képeket kicseréltettük egy jobban láthatóra, vagy betűtípust változtattunk, ha azt szükségesnek láttuk. |
| **2019. február:**TUDOK-ra pályázó diákok előadása a Refis Tudósok Klubjában | 1 óra | Iskolai könyvtár | modulfelelős és segítő tanár |  | számító-gép, projektor | Megfelelő színvonalú előadásokat tartottak a diákok. |
| Iskolánkban már hagyománnyá vált, hogy az országos versenyekre készülő diákjaink megtartják előadásukat a Refis Tudósok Klubjában is, melynek iskolánk könyvtára ad otthont. Itt meghallgathatják diákjainkat osztáytársaik, barátaik, és tanáraik is. Az előadások végén mindig van lehetőség a konzultációra is, bárki elmondhatja a véleményét a hallottakról, ötleteket adhat, segíthet tanácsaival a fiataloknak. |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2019. február:**Előadások a TUDOK konferenciákon | 1 óra | Szek-szárd, Celldö-mölk | modulfelelős és segítő tanár | a KutDiák mozgalom segítői | számító-gép, projektor |  5 diák sikeresen szerepelt a TUDOK konferencián. |
| A TUDOK két konferenciáján, *az* Élet- és környezettudomány Tematikus Konferencián (Szekszárdi I. Béla Gimnázium, Kollégium és Általános Iskola, Szekszárd, 2019. február 15-16.), és *a* Humán- és társadalomtudomány Tematikus Konferencián **(Celldömölki Berzsenyi Dániel Gimnázium, Celldömölk, 2019. február 8-9.) szerepeltek diákjaink.** **Az igen rangos versenyen - ahol az ország minden régiójából érkeztek diákok, hogy bizonyítsák tehetségüket az önálló kutatásban és a prezentációban -, öt diákunk szerepelt, és ért el sikereket. Közülük kiemelkedett Kiss Milán, aki 9.C osztályos tanuló, tehát középiskolai tanulmányai elején jár még. Legnagyobb örömünkre a** Humán- és társadalomtudomány Tematikus Konferenciájának zsűrije továbbjuttatta őt a Kárpát-medencei döntőbe. Itt nem csak a hazai legtehetségesebb kutató diákok között bizonyíthatta tehetségét, hanem a határon túlról (Erdélyből, a Vajdaságból, Kárpátaljáról, a Felvidékről) érkező társaival is összemérhette erejét, tudását. Itt nem ért el helyezést, de dicsérő szavakat kapott a neves helytörténészekből álló zsűritől. Egyértelműen biztatták önálló kutatásai folytatására. |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2019. 05. 10.:**Minikonferencia: Csoportos kutatások bemutatása | 4 óra2019. 05.10. | Iskola | modulfelelős és segítő tanár |  meghívott előadók | számító-gép, projektor; költség: meghívott előadók tiszteletdíja |  Diákjaink bejutása a TUDOK döntőjébe. |
| A csoportosan kutató diákjaink eredményeinek bemutatására 2019- 05-10-én került sor iskolánkban. Az előadó csoportok 9.C-ből kerültek ki, a hallgatóság pedig a 9.B osztály tagjai, ill. iskolánk érdeklődő tanárai voltak. A minikonferenciánkon zsűri értékelte a csapatok teljesítményét (Melléklet: Pontozólap). A zsűri tagjai között egykori diákjainkat üdvözölhettük, akik mind önálló kutatásaikkal értek el már középiskolás korukban sikereket, továbbá városunk egyik helyismereti kutatóját, aki több évtizedes munkája során szintén önálló gyűjtéseivel, a város, az egyházközség, iskolánk történetének megírásával járult hozzá a múlt emlékeinek feltárásához és megőrzéséhez. A program megkezdése előtt az előadók és a versenyző csapatok feltöltötték prezentációjukat a számítógépre. Minden csapat húzott sorszámot.A rendezvényt iskolánk igazgatója nyitotta meg. Köszöntötte a zsűri tagjait, a hallgatóságot, a versenyző diákokat. Ezután felkérte önálló kutatásaikat bemutató prezentációjuk megtartására a zsűri tagjait. Hallottunk itt a Karcag környéki csárdák és városi kocsmák történetéről, a preparátor mesterség titkairól, ill. a Preparátor Európabajnokságról, az 1850-ig debreceni Református Kollégiumban tanuló karcagi tehetséges fiatalokról, és a letűnt korok építményeinek botanikai összehasonlításáról. Diákjaink érdeklődve hallgatták a változatos témájú, igényesen összeállított és előadott prezentációkat.Ezután szünet következett, majd ismertettük a hallgatóság számára kiadott feladatot. Az előadásokhoz kapcsolódó totót kellett kitölteniük, s a legjobb megoldást jutalmaztuk a rendezvény végén.( Melléklet: Totó) Ezután kezdetét vette a csapatok versenye. Választhattak maguk közül előadót is, de a legtöbb csapat úgy döntött, hogy felosztják maguk között az anyagot, és mindenki előad. A zsűri pontozólapot kapott (Melléklet: Pontozólap, amelyek alapján az előadásokat értékelniük kellett.A csapatok fantázianevet is választottak maguknak, így ezek alapján szólítottuk őket az előadásuk megtartására. Hallottunk **a kosárlabdázás történetéről**, a **vadállatok élőhelyének védelméről**, az **elektromos motorokról és autók jövőjéről**, a **Nagykunság orvosáról, Kátai Gáborról**, a **generációs problémákról** és az **iskolai elnyomásról**. Ezek a változatos témájú előadások jelzik a diákok szerteágazó érdeklődését, mutatják, hogy nyitott szemmel járnak a világban, észreveszik azokat a témákat, amelyek a kortársaik számára is fontosak és érdekesek lehetnek. A zsűri ezek után visszavonult döntést hozni. A diákok számára szünet következett, majd a totók értékelése történt meg, a zsűri egyik tagja átadta a díjat a legjobban teljesített hallgatónak. A döntés megszületése után az oklevelek nyomtatása következett, majd pedig az értékelés és díjátadás. Az előbbit egykori diákunk, a zsűri egyik tagja tette meg, s mondta el véleményét a versenyző csapatok teljesítményéről. A helyezettek díjait iskolánk igazgatója adta át. |
| **Feladatok, tevékenységek** | **Idő** | **Helyszín** | **Felelős** | **Segítők** | **Eszköz****( önerő)** | **Sikerkritérium, indikátor** |
| **2019. 05. 15.:**Modulzáró foglalkozás, diákok jutalmazása | 1 óra | Az iskolakönyvtára | modulfelelős és segítő tanár | minden segítő | számító-gép, projektor | Reflektív kérdőívek kitöltése. |
| A diákok és az érintett pedagógusok számára néhány nap múlva rendeztük meg a modulzáró foglalkozást. Célunk az volt, hogy a versenyző diákok elevenítsék fel a kellemes élményeket a programmal kapcsolatban, az esetleges kellemetlenségeket pedig orvosoljuk, de ilyenről nem kaptunk visszajelzést. Minden versenyző csapattaggal reflektáló kérdőívet töltettünk ki. Ebben a foglalkozás és a tanulási folyamat értékelését kértük tőlük.  |

**A program külső értékelésére a szűri tagjait kértük fel, visszajelzéseikből válogattunk:**

„A 2019. május 10-én az iskolai konferencia megrendezését az ifjabb középiskolai korosztály számára kifejezetten hasznosnak tartom, mivel így a kutatásra és előadói pályára predesztinált tanulók ilyen irányú felkészítése már igen korán elkezdődhet, ezzel többszörösére emelve a diákok teljesítményét és a felkészítés hatásfokát egyben. A konferencia alatt rendkívül érdekes előadásokat hallhattunk olyan tanulóktól, akiknek eddig semmilyen, vagy csak csekély tapasztalatuk volt a kutatás terén. Ezek során zsűritársaimmal meggyőződhettünk arról, hogy már ilyen fiatal korban megmutatkoznak azok a képességek, melyeket fejlesztve maguk a diákok is kiforrott ifjú kutatók lehetnek. A Kutató Diákok Mozgalmának Humán- és Társadalomtudományi tagozatvezetőjeként elmondhatom, hogy bár a szóban forgó esemény csak iskolai körben zajlott, a hangulata, szervezése és lefolyása semmiben nem különbözött az országos vagy a nemzetközi konferenciákétól, így a két tanárnő, Bíróné Varga Tünde és Nagy Tünde munkája dicséretes és kiemelendő. Köszönöm a megtisztelő felkérést, hogy zsűrizhettem, a továbbiakban csak biztatni tudom a projektben résztvevő pedagógusokat, hogy szervezzenek még ilyen jellegű tudományos programokat a tehetségek felfedezésére.”

„Mint az egyik zsűritag a projektnapon, nagyon pozitívnak éltem meg a dolgot. Kezdve azzal, miszerint a program a kutatás-alapú tanulásról szólt. Mivel én anno az állatpreparálás területén is így szereztem autodidakta módon tudást az iskolától függetlenül, abszolút jó ötletnek tartottam e módszer népszerűsítését. Többi zsűritársammal tarthattunk előadásokat saját érdeklődési köreinkről, ami nagyon jó kezdése volt a programnak, hiszen a fiatalok tőlünk, mint idősebb vagy visszatérő vendégektől láthatták ennek hasznát, értelmét, példáját. A diákok létszáma úgy gondolom kedvezett ennek a programnak. A két kilencedikes osztály családias légkört alkotott, nem volt számottevő szórás a résztvevők életkora között, így talán mindenki figyelmét meg lehetett ragadni, és az egymásnak tartott előadások is hallgató fülekre leltek. A diákok előadásai meglepően egyediek voltak, és sok témát érintettek, ami nagyon feltöltött. Már a címük is felcsigázott. Engem a való életben is sok minden érdekel, sok, egymástól független dolgon szoktam elgondolkodni, filozofálni, és úgy éreztem, számos nekem (is) tetsző és aktuális témáról hallhattam. Úgy gondolom, nagyon jót tenne több ilyen program más korosztályoknak is, persze létszámban megtartva a családias légkört. Megtiszteltetés, hogy az iskola megkeresett, hogy részt vegyek ebben. Ezúton szeretném megköszönni a lehetőséget, a diákoknak pedig azt üzenem: csinálják, amit szeretnek, ami érdekli őket, mert ha kitartóak, biztosan megtalálják vele az útjukat.”

„Mint zsűri, úgy vélem, hogy a pályázat keretein belül megvalósult kutatás-alapú tanulás egy innovatív formája lehet egyes ismeretanyagok elsajátításának, ugyanakkor nem váltja ki az egyes alapvető, lexikális tudást, egymásra épülve, összhangban alkalmazható. A diákoktól többségében színvonalas előadásokat halhattunk. Véleményem szerint a program egy jó lehetőség volt, hogy a diákok kipróbálják magukat a kutatás terén, hogy a későbbiekben, amennyiben a sikerélmény vagy a pozitív, építő jellegű megjegyzések fellobbantották bennük a kíváncsiság lángját, úgy folytassák egy-egy téma alaposabb kifejtését, mely iránt érdeklődnek. A nagy ötletek mindig kis dolgokból születnek, reményeim szerint ezen mini diákkonferencia is elindít majd egy nagy ötletet valakiben.”

„Saját véleményem az, hogy érdekes feladatot teljesítettünk a komplex tanulásszervezési formák egyikének, a kutatás-alapú tanulás moduljának kipróbálásával. Iskolai szintű modellezést végeztünk kilencedikes diákok segítségével, akik kipróbálhatták magukat a felnőtt kutatók tevékenységében. A fiatalok maguk választhattak kutatási témát, problémát, elsajátították a módszertani alapokat, majd team-munkában feldolgozták azt, és választ kerestek a kérdéseikre. Egyöntetűen nyilatkozták, hogy szívesen vettek részt egy ilyen újszerű tanulási folyamatban, ahol nem a tanár mondta meg, mit kell csinálniuk, hanem önállóan járhatták a felfedezés útját. Ez összecseng az egyik zsűritagunk véleményével, aki úgy fogalmazott, hogy ez a „mini diákkonferencia is elindít majd egy nagy ötletet valakiben.”