

kézikönyv szolgálg, mely összefoglalja a módszereket és a tanítási struktúra több évtizedes tapasztalatokkal bizonyított előnyeit is.

A kooperatív tanulásnak számos pozitívuma van az egyéni munkával szemben: fejleszti a diákok interperszonális képességeit, melyeknek tantárgytól függetlenül bárhol hasznát látják majd a diákok életük során. Ezen kívül hatalmas motiváló erő rejlik a csoportban és a változatos munkamódszerekben, melyet, ha jó mederben tud tartani egy tanár, akkor a diákok egymást lelkesítik. A módszer középpontjában áll egymás támogatása, dicsérete, bátorítása és helyreigazítása is, de amennyire lehet kerüli a versengésre építő módszereket. Fontos eleme a diákok aktív tevékenysége, melyen keresztül a tanulók jobban bevonhatók a tanulás folyamatába.

A munka során gyakoriak a 2-4 fős homogén csoportok, melyekben nem csak a gyengébb képességekkel rendelkező tanulók tudnak szárnyra kapni, hanem a legtehetségesebbek is jobban teljesítenek, mint az önálló munkára és versenyzésre építő osztályokban nevelkedő társaik. Az ismeret átadása hatékony tanulási módszer, ami miatt nem igaz az a sztereotípa, mi szerint ők „fizetnek meg” társaik fejlődéséért.

Előadásom során célom kiemelni a kooperatív tanulás előnyeit, illetve azokat a kulcskérdéseket és módszereket, amelyekkel sikeresen alkalmazható a módszer bármely osztályteremben.

Tornai Henrietta (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Scratch-től JavaScript-ig

Az elmúlt években egyre több olyan tananyag íródott és képzés indult, ami a Scratch használatára épül. Az eredetileg gyerekeknek szánt környezetben bármely korosztály könnyen és szórakozva szerezheti meg a programozáshoz szükséges alapokat. Azt tapasztaltuk, hogy Scratch-ben jól boldogulnak, és szívesen programoznak a gyerekek, ám amikor áttérnek valamely programozási nyelv tanulására, elveszik a motiváció és sokan lemorzsolódnak. A kutatásunk fő célja feltárni, hogy pontosan melyik tananyag-egységnél és konkrétan mi okozza ezt a lemorzsolódást, és hogyan lehet ezt csökkenteni.

Ádám Krisztián (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

DNA Readout Viewer: DNS-fehérje kölcsönhatások tulajdonságait vizualizáló webszolgáltatás fejlesztése

A génexpresszió szabályozása a modern biológia egyik legjobban kutatott területe. Ez legtöbb esetben fehérjék DNS-hez való kötődésével valósul meg. A DNA Readout Viewer egy olyan webes szolgáltatás, mely a DNS-fehérje-interfészek és a DNS tulajdonságainak vizualizációjával segíti a kötőhelyek vizsgálatát és az azt létrehozó mechanizmusok feltárását. A program újszerű módon jeleníti meg a DNS kis- és nagy árkaiban jelen lévő bázisspecifikus funkció csoportokat. Képes

a PDB adatbankban található DNS-fehérje-komplexek elemzésével hidrogénhíd-predikcióra és azok megjelenítésére, a 3D-s térszerkezet és az azt kialakító fizikai-kémiai tulajdonságok megjelenítésére, valamint a felhasználó által feltöltött DNS-szekvenciák és Position-Specific Scoring Matrixok funkciós, csoportszintű elemzését segítő ábrák készítésére.

Bukva Mátyás (SZTE Eötvös Loránd Kollégium)

A homoszexualitás tudománya

A magyar ismeretterjesztő folyóiratokban és internetes portálokon régóta nem jelent meg olyan cikk, mely átfogóan és elfogulatlanul tárgyalná a homoszexualitásra irányuló kutatások legfontosabb és legújabb eredményeit. Pedig az igény erre egyre inkább csak növekszik, főleg azok számára, akik tagjai a magyar „LMBT kisebbségnek”, azonban nem rendelkeznek elegendő információval szexuális orientációjuk és nemi identitásuk kialakulásával és értelmével kapcsolatban. Munkám elsősorban a szexuális orientáció kérdéskörét, azon belül főként a homoszexualitás jelenségét dolgozza fel.

Összefoglalóm bemutatja a legfontosabb, átfogó statisztikai elemzéseket arra vonatkozóan, hogy a népesség hány százaléka homoszexuális, majd a genetikai, társadalmi hatásokkal és ezek meghatározásának nehézségeivel ismerteti a hallgatóságot. Szó esik arról, hogy miért tűnik eredménytelennek a „homoszexualitás génjének” meghatározása, honnan örökölhettük a homoszexualitásért felelős géneket, valamint arról az új elméletről, amely eddig a legsikeresebben magyarázza a homoszexualitás öröklődését és szerepét. Továbbá, a teljesség igénye nélkül, néhány példát sorakoztatok fel a homoszexuális és heteroszexuális agy különbségére és hasonlóságára, a homoszexualitás és az evolúció lehetséges kapcsolataira és az állatvilágban való előfordulására.

Schütz Oszkár (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Az ősi DNS

Az ősi DNS (ancient DNA, aDNA) kutatás egyre nagyobb hangsúlyt kap napjainkban, ahogy az újabb DNS kivonó és feldolgozó procedúrák egyre tisztább minták előállítását teszik lehetővé. A fajok eredetének feltárására irányuló, valamint a régmúltban végbe ment populáció mozgásokat vizsgáló kutatások igen sokat merítenek az aDNS elemzések eredményeiből, továbbá a régészeti vizsgálatok kiegészítő munkájaként is egyre nagyobb hangsúlyt kap eme kutatási terület. Előadásomat - egy rövid történeti áttekintő után - az aDNS szekvenálást lehetővé tevő PCR technika bemutatásával kezdeném. A továbbiakban az ősi DNS kutatások lehetőségeit, valamint a mitokondriális DNS elemzésen alapuló haplotipizálás technikáját ismertetném. Az előadás zárásaként az egyetemen folytatott kutatócsoport munkáját mutatnám be röviden, melynek magam is tagja vagyok.