

„Az aktív tanulás lehetőségeinek megteremtése a kémiaórákon”

A KÉMIATANÁRTOVÁBBKÉPZÉSI TANFOLYAM PROGRAMJA

2015. július 6. (hétfő)

9.00: Wajand Judit és Rózsahegyi Márta: Megnyitás, bemutatkozás

9.15 – 14.30 (közben egy 15 perces és egy 30 perces szünet): Balázs Katalin

- 2 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: A kémiai jelenségek és folyamatok értelmezésének szintjei. A szintek keveredése és a nyelvi, kommunikációs nehézségek által okozott problémák. A tanulók fogalmi struktúráinak és gondolkodási mechanizmusainak feltárására használható modellalkotási, vizualizációs technikák: a tanulók által készített kézi, illetve számítógépes rajzok, valós és virtuális térbeli modellek, interneten szabadon elérhető animációk, valamint drámapedagógiai módszerek az elképzelt tulajdonságok és folyamatok megjelenítésére.
- 2 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Infokommunikációs technikák és multimédiás módszerek használata a tanórai, a tanórán kívüli és az iskolán kívüli tanulói aktivitás növeléséhez. Az okostelefonok, tabletek, online tesztek és az aktív tábla alkalmazási lehetőségei az egyéni és (kooperatív) csoportmunkák során. Az e-learning és a szociális média által az otthoni munkához kínált lehetőségek a tanulók által önálló és aktív tanulással töltött idő megnövelésére. A társas (szociális) kompetenciák és a természettudományos kompetenciák együttes fejlesztése.
- 2 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Az iskolán kívül, illetve a más tantárgyakban vagy a kémiában korábban megszerzett tudás előhívása és aktív használata új tananyag elsajátításakor, illetve gyakorlati jellegű feladatok, problémák megoldása során.

14.30-14.45: Szünet

14.45-16.15: Riedel Miklós

- 2 óra interaktív előadás: A gyors és igénytelen mentális döntéshozatali stratégiák alkalmazása, valamint az áltudományos érvek elfogadása ellen használható technikák, forráskritika.

16.15-17.45: Szalay Luca

- 1 óra interaktív előadás: A továbbképzés célja, felépítése, a fejlesztendő kompetenciák és képzési tartalmak, követelmények.
- 1 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: A nagy tanulói aktivitást megengedő kémiaórák jellemzői, az óratervezés, óramegfigyelés és az óraelemzés szempontjai. Az aktív tanulás feltételei, az aktív tanulást támogató környezet.

2015. július 7. (kedd)

9.00-11.15: Rózsahegyi Márta

- 3 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Érdekes fejlesztő feladatok elemzése, felhasználási lehetőségei a kémia tanítása során.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

11.15-11.30: Szünet

11.30-15.00 (közben 30 perc szünet): Tóth Zoltán

- 1 óra interaktív előadás: A tanulók feladatmegoldó stratégiájának felmérése. A tudástranszfer (stratégiaátvitel) elősegítése egyszerű kémiai példákkal. A tanulók - többnyire a próba-szerencse stratégián alapuló - megoldási módszerének továbbfejlesztése a feladatok adatbázisának megváltoztatásával, stratégiaváltás indukálásával. Példák a tanulói stratégiákból kiinduló tanításra.
- 1 óra interaktív előadás: A kémiai fogalmak fejlődése, a fogalmi váltás nehézségei, a folyamat tévútjai és zsákutcái. Rejtett feltételezések a fogalmi sémákban és ezek változásai.
- 1 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Jó gyakorlatok: A téves logikai kapcsolatok feltárása, korrekciója és az új tévképzetek kialakulásának elkerülése.
- 1 óra interaktív előadás: A kontextus-, illetve a fogalmi alapú (tudományközpontú) természettudomány-tanítás előnyei és hátrányai, a két megközelítés kívánatos egyensúlya. A rendszerezett, könnyen előhívható tudás megszerzése a hierarchikus fogalmi struktúra és logikai kapcsolatok fejlesztése révén. A kontextus alapú kémiatanításban rejlő motivációs lehetőségek.

15.00-15.15: Szünet

15.15-17.30: Wajand Judit

- 3 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Hétköznapi jelenségek modellezése és hétköznapiokból ismert anyagokkal végzett kísérletek.

2015. július 9. (csütörtök)

9.00-10.30: Kiss Éva

- 2 óra interaktív előadás: A nanotechnológia alkalmazásai

10.30-10.45: Szünet

10.45-12.15: Homonnay Zoltán

- 2 óra interaktív előadás: A radioaktív izotópok felhasználása és nukleáris energiatermelés

12.15-12.45: Szünet

12.45-14.15: Salma Imre

- 2 óra interaktív előadás: Környezetkémia: a levegőszennyezettség, mint az emberiség egyik nagy környezeti kihívása

14.15-14.30: Szünet

14.30-17.30: Szalay Luca

- 2 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Jó gyakorlatok: A természettudományos problémamegoldás lépéseinek modellezése a kémiatanítás során: az *Inquiry Based Science*

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



Education (IBSE) módszereinek alkalmazása, a tanulók által tervezett és végrehajtott kísérletek, vizsgálatok.

- 1 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: Elégedettségi kérdőív. Szakmai tanulságok. A tanfolyam tanulási eredményei.
- 1 óra gyakorlat kooperatív csoportmunkában: A vizsgamunkákra (óratervekre, projekttervekre és oktatási segédanyagokra) vonatkozó elképzelések, kérdések.

Budapest, 2015. június 27.

Szalay Luca

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE