

Badatelsky orientovaná výuka přírodních věd na ZŠ a SŠ

termín: pátek 11. října 2019 – místo: Střední průmyslová škola chemická Brno

Akreditovaný kurz v rámci DVPP je zamýšlen jako jednodenní seminář a bude rozdělen na dva bloky – dopolední a odpolední. Každý blok bude trvat 4 vyučovací hodiny.

V dopoledním a odpoledním bloku se seznámíte a vyzkoušíte si:

- s východisky badatelsky orientované výuky s přihlédnutím na specifika jednotlivých předmětů – chemie, fyzika, přírodopis/biologie;
- jednodušší laboratorní práce vhodné pro začátky s badatelsky orientovanou výukou;
- pro lepší představu uvádíme ukázkou tří laboratorních prací:

Určení hmotnosti vzduchu ve třídě (mezipředmětové vztahy fyzika – chemie). Cílem úlohy je vymyslet, jak určit hmotnost vzduchu ve třídě pouze s předloženými pomůckami. Se získanou hodnotou hmotnosti vzduchu žáci dále pracují (využívá ji pro další výpočty). Důležitou roli hraje i rozdíl mezi odhadem a výpočtem a následná diskuse výsledků. Tato úloha obsahuje prvky kooperativního učení;

Důkaz škrobu v potravinách (mezipředmětové vztahy biologie – chemie). Učitelé v roli žáků si při skupinové práci navrhnou postup, jakým by bylo možno v potravinách dokázat škrob. Své hypotézy následně ověří při experimentování a vyhodnotí, popřípadě navrhnou novou hypotézu. Motivaci při práci zvyšuje fakt, že se pracuje s běžnými potravinami. Na této úloze je velmi dobře demonstrováno, jaký je rozdíl mezi klasickým pojetím/zadáním této úlohy a stejné úlohy zadané žákům ve stylu BOV.

Termochemie s octem (mezipředmětové vztahy fyzika – chemie). Žáci mají při skupinové práci za úkol provést jednoduché reakce mezi různými látkami a octem a měřit změnu teploty. Při této práci musí dbát na celou řadu faktorů, které ovlivní změnu teploty a měření;

- další úlohy vedené ve stylu badatelsky orientované výuky;
- videorozbor hodiny vedené ve stylu BOV;
- praktické tipy a rady pro práci s prezentovanými materiály v hodinách a možnostmi jejich hodnocení, možnost zapojení všech žáků ve třídě.

Délka a cena kurzu: 8 vyučovacích hodin za 1700 Kč

Možnost uplatnit v rámci Šablon II: Polytechnické vzdělávání

Ve skupině bude malý počet účastníků. To Vám zajistí nejenom příjemný komfort během kurzu, ale i možnost probrat Vaše otázky a komentáře s lektorem i s dalšími kolegy.