

Kapitány János Sándor: A szakgimnáziumi komplex természettudomány tantárgy digitális projektjei, IKT eszközök a természettudományok oktatásában

A 2016/2017-es tanévtől a szakgimnáziumokban elindult a "komplex természettudomány" tantárgy oktatása. Az OFI "Fejlesszük együtt" projektjének keretében készültek volna ehhez a tantárgyhoz digitális tananyagok. A tantárgy speciális helyzetét az adja, hogy nem készült hozzá tankönyv, tananyag és igazán előkészítettnek se mondhatjuk a tanítását, a tanárookra bízta a kerettantervben megfogalmazottak megvalósítását. Alapvetően projektekben gondolkoztak a készítőik is. Én arra törekszem, hogy amennyire lehet, digitálissá tegyem a tantárgy projektjeit. A tanulók használhatják a telefonjaikat, azokon lévő applikációkat az általuk megvalósítani kívánt projektben. Készíthetnek videókat fizikai kísérletezéskor; pl. lassított videó a két szabadon eső golyó vagy egy adott pályán egyenesvonalú vagy körmozgást végző testek összehasonlításakor. A kerékpár kerekének mozgását, a kerék megjelölésével vagy egy megpörgetett pénzérmét, kilengő ingát levideózva fizikai számításokat végezhetnek telefonos vagy számítógépes programok segítségével. Földrajzi megfigyelésekhez (pl. szeizmográf applikáció használata különböző magasságban elhelyezett telefonnal, mesterséges rengésekkel is és alaphelyzetben mért földmozgásokkal) kémiai kísérletezéskor (lassított videó készítése égési vagy oldódási reakcióknál, pl. lőgyapot vagy "éghetetlen papír" esetén, illetve KMnO_4 oldódásakor keletkező "tornádók" megfigyelésekor...) biológiai témájú projekteknel (videós interjúk készítése, egyszerű mikroszkópos vizsgálatoknál, illetve fényképek vagy felgyorsított videó készítése egy adott növény/gomba növekedésének dokumentálása céljából...) Az elkészült projektekhez készíthetnek prezis, illetve ppt-s bemutatókat is, az ügyesebbek saját animációkat is készítenek. Sajnos a tantárgy tanításához nem áll rendelkezésünkre semmilyen extra felszereltségű tanterem, aktívtábla, tanulói számítógépek, csúcslaptopok, illetve tabletek se. A tanulók otthon dolgoznak a telefonjaikkal készített felvételekkel, illetve az órán használják a megbeszélte, előre letöltött iOS vagy androidos applikációkat. A műhely foglalkozáson ezekből a munkákból mutatnék be párat a kollégáknak, hogy ötleteket adjak számukra a tantárgy tanítása során az IKT eszközök használatának széleskörű lehetőségeiről. Ötletbörzét és tapasztalatcserét szeretnék tartani velük, hátha ők is és én is profitálnánk a műhely során. Azt gondolom, hogy mivel ezt a tantárgyat bármilyen természettudomány szakos tanár taníthatja, ezért sokak számára érdekes lehet, akár a nem szakgimnáziumi tanárok számára is! A kiállító standnál pedig bárki kipróbálhatná saját mobiljával a projektjeinket!