

POM-JO 2016

DEMOMATERIAALI: Kielisensitiivinen matematiikan opetus

Monilukutaidon määrittelyä taustaksi tai keskustelussa käytettäväksi:

POPS2014 Laaja-alainen osaaminen / monilukutaito sekä eri oppiaineiden sisällöt

http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Luokka: artikkeli monilukutaidosta

<http://www.kieliverkosto.fi/article/opetussuunnitelmat-uudistuvat-tekstien-lukijasta-ja-kirjoittajasta-monilukutaituriksi/>

Kauppinen: Ilmiötä tutkimaan – monilukutaitoiseksi kasvamaan (video ja diat)

http://www.lukuinto.fi/media/mallisto/koulun_ja_kirjaston_yhteistyö/lukuinto_koulutusta.pdf

Ehdotuksia demoaktiiviteeteiksi:

1. Anna esimerkki tilanteesta, jossa oppilas selittää jonkin OMAN ideansa a) sanallisesti, b) visuaalisesti, c) diagrammilla tai kuvaajalla, d) käyttäen lukuja, e) käyttäen symboleja, f) kehon avulla, g) konkreettisilla välineillä, h) jollain muulla.

Keksi esimerkki kahdesta aineesta.

Esim. 1. Matikassa oppilas voi selittää, mistä tietää minkä tahansa kahden parittoman luvun summan olevan parillinen.

Kuvallinen: $xx\ xx\ x + xx\ xx\ xx\ x = xx\ xx + xx\ xx\ xx + xx$

Luvuin: $5 + 7 = 4 + 1 + 6 + 1 = 4 + 6 + 2$

Esim. 2. Äidinkielessä tarinan juoni

- kaavion muodossa
- diagrammina (henkilösuhteet nuolilla ym.)
- juonen sanallinen selostus: mitä tapahtuu alussa, miten tapahtumat etenevät, miten tarina loppuu

- esittäviä kuvia yhdistettynä symboleihin
- e-kuvakirja iPadilla (Book Creator) tai sarjakuvaohjelmalla
- juonen dramatisointi (still-kuvia merkittävistä juonenkäänteistä).

2. Keskustelua siitä, miten 1-kohdan esitysmuotojen käyttö eroaa eri aineissa (tieteenalan käytännöt). Voi esimerkiksi verrata, miten kuvia luetaan ja käytetään eri tavoin eri oppiaineissa. Hyviä kuvia voi koota kuvapankkiin Peda.netiin.

Esim. Matikassa ei analysoida kuvioiden fyysisiä ominaisuuksia (ympyrän kaarella ei oikeasti ole paksuutta ollenkaan). Esim. historiassa kuvituskuvia tai vaikkapa ajankuvaa selittäviä kuvia. Esim. fysiikassa kuvalliset mallit kuten atomimalli, joka ei ole atomin näköinen. Esim. biologiassa muokattuja kuvia elimistä (kuten poikkileikkaus silmästä). Esim. entä kielten oppikirjat (kuvituskuvia, sisältöä avaavia kuvioita jne.). Keitä/millaista oppimista kuvat palvelevat?

3. Minkä tyyppiset esitysmuodot palvelevat oppijoita eri tilanteissa? Kannattaako ns. visuaaliselle oppijalle tarjota mahdollisimman paljon tietoa kuvallisessa muodossa ☺?

4. Käsitteiden ja termien käyttö. Paljonko terminologiaa tarvitaan eri oppiaineissa (esim. *subjekti* vai lause junana, jossa predikaattiverbi veturi ja muut lauseenjäsenet vaunuja; *käänteisluku* vai idea ilman termiä)?

5. Rajoittaako muoto opetusta (ja samalla myös oppilaiden ajattelua)? Miten? Käytetäänkö koulussa ”turhia” muotoiluja? Meneekö muoto järjen edelle?

- Esim. laventamis-merkki aina vasemmalla murtolukuja laventaessa vaikka matemaatikoille on ihan sama minne sen merkin laittaa.
- Esim. Miten kirja-arvostelu tehdään (vrt. vanhanaikainen printtiarvostelu ja blogit, esim. pitääkö aina aloittaa kirjailijan elämäkertatiedoilla tai kirjan juoniselostuksella)? Esim. Voiko jakokulma olla liian pitkä? Esim. kuviksesta: Kuu ei voi olla valkoinen, koska kaikki paperista pitää värittää (tyhjää ei saa jäädä)?