



Tutkiva oppiminen

Demo 4

Muistutus 1: oppimateriaalitehtävä ja lajipeli

- Millä mallilla?
- Kysymyksiä?



Muistutus 2: väittely

- Ensi kerran väittelijät, onko kaikki ok?
- Sitä seuraavan kerran väittelyaihe muuttunut, onko tämä ok?



Tutkiva oppiminen

- Opitaan (luonnontieteellisen) tutkimuksen kautta
 - Oppiaineen sisältöjä
 - Tutkimisen taitoja
 - Ymmärtämään, mitä tutkimus on





Tutkivan oppimisen sykli

- Orientaatio
- Kysymysten esittäminen ilmiöstä
→ hypoteesin luominen
- Tutkimusten tekeminen
 - Tutkimuksen suunnittelu
 - Tutkimusten toteuttaminen
 - Datan keruu
- Tulokset
 - Tulosten tulkitseminen
 - Tulosten esittäminen
- Johtopäätökset



Tutkimus voi sisältää näistä yhden o

Tiede

Tutkiva oppiminen on tulossa muotiin

Perinteinen pänttävä koulu saattaa karsia parhaat tieteen tekijät

Tilaaajille

Annikka Mutanen

Julkaistu: 12.2.2000 2:00



"Tutkiva oppiminen on kasvatustieteessä kansainvälisesti in", sanoo kasvatustieteilijä ja psykologian jatko-opiskelija Lasse Lipponen . Lipponen julkaisi viime syksynä kahden tutkijan kanssa kirjan Tutkiva oppiminen, Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen

TILAAJILLE

Haluatko lukea koko artikkelin?

Lue 2 viikkoa maksutta

Tutkivan oppiminen ja OPS

- Orientaatio
- Kysymysten esittäminen ilmiöstä
→ hypoteesin luominen
- Tutkimusten tekeminen
 - Tutkimuksen suunnittelu
 - Tutkimusten toteuttaminen
 - Datan keruu
- Tulokset
 - Tulosten tulkitseminen
 - Tulosten esittäminen
- Johtopäätökset

T4 rohkaista oppilasta muodostamaan kysymyksiä eri aihepiireistä sekä käyttämään niitä tutkimusten ja muun toiminnan lähtökohtana

T5 ohjata oppilasta suunnittelemaan ja toteuttamaan pieniä tutkimuksia, tekemään havaintoja ja mittauksia monipuolisissa oppimisympäristöissä eri aisteja ja tutkimus- ja mittausvälineitä käyttäen

T6 ohjata oppilasta tunnistamaan syy-seuraussuhteita, tekemään johtopäätöksiä tuloksistaan sekä esittämään tuloksiaan ja tutkimuksiaan eri tavoin



Tutkimuksen avoimuus

Tutkimuksen avoimuus	Tutkittava ongelma	Tarvittava materiaali	Ohjeet	Tulosten muotoilu
0	Annettu	Annettu	Annettu	Annettu
1	Annettu	Annettu	Annettu	Avoin
2 A	Annettu	Annettu tai osittain avoin	Annettu tai osittain avoin	Avoin
2 B	Annettu	Avoin	Avoin	Avoin
3	Avoin	Avoin	Avoin	Avoin



Miten käytännössä toteutetaan tutkivaa oppimista?





Tuotosten jakaminen

A top-down view of a 96-well microplate. The wells contain various colored liquids, including red, yellow, green, blue, and purple. The background is dark, and the plate is illuminated from above, creating highlights on the liquid surfaces. The text "Projektioppiminen" is overlaid in the center of the image.

Projektioppiminen

The background features a dark, textured surface with a grid of glowing, multi-colored spheres in shades of blue, green, and yellow. The spheres have a shimmering, ethereal quality. Overlaid on this is a large, rounded rectangular frame with a white border. Inside this frame, at the top, is the text 'Projektioppiminen'. In the center of the frame is a smaller, rounded rectangular box with a white border containing the text 'Tutkiva oppiminen'.

Projektioppiminen

Tutkiva oppiminen

Projektioppiminen

- Opitaan tietoja ja taitoja projektia tehdessä
- Ideana on, että itse tehden oppii syvällisemmin kuin pelkästään ”tietoa vastaanottamalla”

Projektioppiminen – askeleita kohti todellista elämää

- Lähtökohtana hyödyllinen ja oppilaalle tärkeä kysymys
 - Opittavat sisällöt ja taidot linkittyvät muihin oppiaineisiin ja/tai käytännön elämään
 - Tutkimuskysymykset voivat olla lähtöisin oppilailta, opettajalta, netistä, uutisista jne.
- Projektituotokset ovat vastauksia tähän kysymykseen