

Vaikuttava teknologia

Itä-Suomen yliopiston LUMA-keskus

Jesse Hietala

1. Mitkä ovat hankkeen tavoitteet?

- Kehittää luonnontieteiden sovelluksiin ja työelämäyhteyksiin perehdyttäviä oppimiskokonaisuuksia yläkoulun fysiikan ja kemian oppitunneille
- Levittää käyttöön valmista valo-opin sovelluksiin ja työelämäyhteyksiin perehdyttävää *Photonics Explorer kit (PEk)*-oppimateriaalipakettia
- Tavoitteena lisätä luonnontieteiden ja teknologian kiinnostavuutta sekä oppilaiden teknologista lukutaitoa

2. Mitä hankkeessa on konkreettisesti tehty tähän mennessä?

- Hankittu yhteistyöopettajia
 - Tutustuttu aiempiin hankkeisiin ja tutkimuksiin
 - Järjestetty yhteistyön aloittava tapaaminen
 - Aloitettu kehittämistyötä peda.net:ssä
-
- Kouluttauduttu PEk:n opettajankouluttajaksi
 - Esitelty PEk:iä SciFest-tapahtumassa ja kerätty paketista kiinnostuneiden nimiä

3. Miten hankkeessa on verkotuttu eri yhteistyötahojen kanssa?

- Yhteistyökoulut ja niiden henkilökunta
- Yhteistyö PEk:n takana olevan EYEST vzw -järjestön kanssa.
- Yhteistyömahdollisuuksien selvittely yritysten ja muiden toimijoiden kanssa käynnissä.

4. Mitä uutta hankkeessa on kehitetty ja mitä on suunnitteilla?

- Tuotu aiemmin Suomesta puuttunut Photonics Explorer levitettäväksi kouluille.
- Aloitettu fysiikan ja kemian tulevaisuuden sovelluksiin perehdyttävien oppimiskokonaisuuksien ideointi
- Suunnitteilla hyödyntää aikaisemmin kehitettyjä kansainvälisiä oppimiskokonaisuuksia.

5. Miten hanke tukee uudistuvia esi-/perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita?

- Oppimiskokonaisuudet toteuttavat uusia fysiikan ja kemian teknologia- ja työelämäyhteyksiä korostavia tavoitteita.
 - Fysiikka, tavoite 8: ohjata oppilasta ymmärtämään teknologisten sovellusten toimintaperiaatteita ja merkitystä sekä innostaa osallistumaan yksinkertaisten teknologisten ratkaisujen ideointiin, suunnitteluun, kehittämiseen ja soveltamiseen yhteistyössä muiden kanssa
 - Fysiikka, tavoite 15: ohjata oppilasta soveltamaan fysiikan tietojaan ja taitojaan monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä tarjota mahdollisuuksia tutustua fysiikan soveltamiseen erilaisissa tilanteissa kuten luonnossa, elinkeinoelämässä, järjestöissä tai tiedeyhteisöissä
- Oppimiskokonaisuuksille ominaista ovat mm. luova ongelmanratkaisua, yhteisöllisyys, toiminnallisuus sekä tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntäminen.

6. Mitä tutkimusta hankkeeseen liittyy?

- Hankkeen puitteissa edistetään fysiikan ja kemian teknologiaopetusta käsittelevää väitöskirjatyötä.
- Aiheeseen liittyy paljon aiempaa tutkimusta. Alla esittelyvideo yhdestä laajasta tutkimustuloksia yhteenvetävästä raportista:

