

Ihmisen ominaisuuksien mittaus fysiikan koululaboratoriossa

Itä-Suomen yliopisto, fysiikan ja matematiikan laitos

Mikko Kesonen

1. Mitkä ovat hankkeen tavoitteet?

- Luoda puitteita oppiainerajat ylittävälle luonnontieteiden opetukselle fysiikan aihealueita käsiteltäessä
- Tarkastella oppilaiden fyysisiä ominaisuuksia tietokoneavusteisten mittalaitteiden avulla
- Havainnollistaa oppilaille fysiikan suureiden merkityksiä ja suureiden suuruusluokkia omakohtaisen kokemisen kautta

2. Mitä hankkeessa on konkreettisesti tehty tähän mennessä?

- Yhteistyö opettajien kanssa on aloitettu
 - Tutustuminen saatavilla olevaan mittaustekniikkaan
 - Toimintojen ideointi
- Oppilaiden hyppykorkeutta ja puristusvoimaa käsittelevä oppimiskokonaisuus ja sen kokeilu
 - Hyppykorkeuden määrittäminen ponnistusvoimakuvasta
 - Erilaisten hyppytekniikoiden vertailu
 - Puristusvoiman suuruuden määrittäminen kilogrammoina
 - Erilaisten puristustekniikoiden vertailu
- Toimintojen toimivuuden arviointi

3. Miten hankkeessa on verkotuttu eri yhteistyötahojen kanssa?

- Hankkeessa on verkostoiduttu
 - Yhteistyökoulujen (yhteistyöopettajat + muut opettajat) ja kanssa

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

- "Uutta" on oppilaiden hyppykorkeuteen ja puristusvoimaan keskittyvä oppimiskokonaisuus
- Suunnitelmissa on
 - Liittää oppimiskokonaisuus osaksi MOVE-seurantaa
 - Laajentaa hankkeen toimintoja muun muassa kemian aihealueisiin
 - Seurantakokeilu: esimittaus – harjoittelu – jälkimittaus
 - Hankkeen toimintojen linkittäminen muihin oppiaineisiin.
 - Esimerkiksi äidinkieleen: oppilaat voisivat tehdä luokka-/ryhmäkohtaisen tiededokumentin ihmisen ominaisuuksien mittaamisesta.
 - Verkostoitua urheilu- ja/tai terveystieteen asiantuntijoiden kanssa

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

- Luo puitteita oppiainerajat ylittävälle opetukselle
- Luo työtapoja, joilla voidaan huomioida oppilaiden omakohtaiset kokemukset osana fysiikan ja muiden luonnontieteiden opetusta
- Luo puitteita toiminnalliselle fysiikan ja luonnontieteiden opetukselle alakoulussa

6. Mitä tutkimusta hankkeeseen liittyy?

- Hankkeeseen ei liity tutkimusta.