



Tiedeluokka tulostaa

■ **Kymmenvuotias Kemianluokka Gadolin uudistaa palvelujaan. Oppilasvierailut nivotaan entistä vahvemmin tutkimushankkeisiin, joista yhdessä selvitetään 3D-tulostuksen mahdollisuuksia kemian opetuksessa.**

Johannes Perna

Kemianluokka Gadolinissa käynnistyy ensi syksynä uusi teemapohjainen tutkimusmalli. Samalla Gadolin-palvelu uudelleenjärjestetään kolmen teeman alle. Teemat ovat arkipäivän kemia, moderni teknologia sekä kestävä kemia ja kehitys.

Uudet teemat vaikuttavat myös oppilasvierailuihin. Ne pyritään sitomaan entistä vahvemmin opinnäytetöiden tutkimusprojekteihin, joissa muun muassa kehitetään teemojen alle uusia tutkimuspohjaisia oppimateriaaleja.

Esimerkki tällaisesta tutkimuksesta on ensi syksyn uusi modernin teknologian avaus eli 3D-tulostus kemian opetuksessa. Tutkimuksessa kemian opettajankoulutusyksikön opiskelija **Tapio Rajala** tutkii 3D-tulostuksen mahdollisuuksia ja haasteita ja kehittää samalla kemian opetuksen soveltuvia opetusmalleja.

Työ on tärkeää pioneerityötä, sillä aiheesta ei ole juurikaan tehty tieteellistä tutkimusta kemian opetuksessa.

Rajalan tutkimus on kehittämistutkimus, jossa tärkeä luotettavuuskriteeri on tutkia kehitettyjen oppimateriaalien avulla ilmiön vaikuttavuutta autenttiossa käyttäjäympäristössä. Kemianluokka Gadolin on keino rakentaa tämä autenttinen tutkimusasetelma.

Syksyn aikana 3D-tulostus tulee Gadolinin varattavien työohjeiden listaan. Näin sadat oppilaat, opiskelijat ja kemian opettajat pääsevät testaamaan ja arvioimaan kemiaan liittyvän 3D-tulostamisen mahdollisuuksia.

Syksyllä Gadolinissa aloitetaan useita muitakin tutkimusprojekteja. Mallin potentiaali on valtava. Se mahdollistaa kemian opetuksen tutkimuspohjaisen



Pipsa Blomgren

Gadolinissa on 10 vuoden aikana vieraillut yli 50 000 henkeä, heistä parituhatta ulkomailta. Etelä-Afrikan opetusministeri Angelina Motshekga kävi tutustumassa suomalaiseseen tiedekasvatukseen maaliskuussa 2018.



Luke Jones

3D-tulostus on jatkuvasti yleistynyt valmistusmenetelmä.

kehittämisen ja uusien innovaatioiden nopean levittämiseen kansalliseen kemian opetukseen.

Kaikki Kemianluokka Gadolinissa kehitetyt oppimateriaalit tarjotaan opettajille vapaaseen opetuskäyttöön.

Näin yliopistossa kehitetyt uudet avaukset siirtyvät nopeasti kouluihin. □

Kirjoittaja on Kemianluokka Gadolinin varajohtaja.
johannes.perna@helsinki.fi
www.kemianluokka.fi