

<https://helda.helsinki.fi>

Uutta Gadolinissa: LUMA-tiedeluokka siirtyi digiaikaan ja uuteen toimintamalliin

Vuorio, Emmi Sofia

2021

Vuorio, E S, Kämppe, V, Kiviluoto, O M O, Pesonen, R M, Pernaa, J & Aksela, M 2021, 'Uutta Gadolinissa: LUMA-tiedeluokka siirtyi digiaikaan ja uuteen toimintamalliin', *Kemian uutiset / Kemi Nyheter / Chemistry News*, Vuosikerta. 13, Nro 1, Si

<http://hdl.handle.net/10138/330198>

unspecified
publishedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

UUTTA GADOLINISSA:

LUMA-TIEDELUOKKA SIIRTYI DIGIAIKAAN JA UUTEEN TOIMINTAMALLIIN

Kiehtovan kemian opiskeluun innostaminen on kemian tiedekasvatuksen päätavoitteita. Suositussa Kemianluokka Gadolinissa, vanhimmassa Suomen 16 LUMA-tiedeluokista, on vierailut tähän mennessä noin 70 000 tulevaisuuden tekijää ja tuhansia opettajia. Yksistään vuonna 2019 yli 9000 oppijaa osallistui toiminnallisiin opintokäynteihin, kerhoihin, leireihin, tiedesynttäreihin, työpajoihin ja kursseille eri puolilta Suomea. Gadolin on siirtynyt nyt myös digiaikaan: VirtuaaliGadolin palvelee verkossa. Toimintaa on vahvistettu ja uusia avauksia tehty. Iloa kemiasta!

VirtuaaliGadolin innoittajana

Valtakunnallisessa LUMA-tiedekasvatuksessa pyritään lisäämään toiminnan saavutettavuutta, skaalautuvuutta ja yhteisöllisyyttä "joka notkoon ja niemeen." Virtuaalipalvelut ja niiden kehittäminen opetussuunnitelman perusteiden tueksi on yksi tärkeimmistä uuden valtakunnallisen tehtävän kauden (2021–24) tavoitteista. VirtuaaliLUMA (<http://www.luma.fi>) kokoaa yhteen uudet ratkaisut ja toimintamallit koko Suomesta, ja se lisää näkyvyyttä myös Gadolinin kansalliselle toiminnalle.

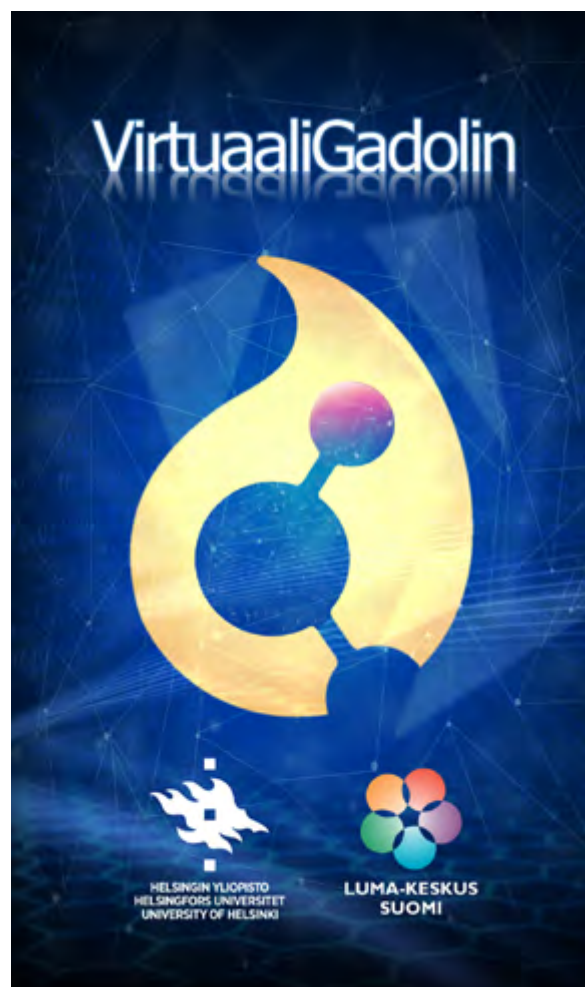
Kemianluokka Gadolin on Suomen ainoa yksistään kemian tiedekasvatukseen keskittynyt tiedeluokka, ja uusia ratkaisuja ja materiaaleja kehittävänä jakaa osaamista ja tietoa kansallisesti ja kansainvälisesti. Gadolinin vahvuutena on vankka yhteys uusimpaan kemian tutkimukseen, opettajankoulutukseen ja elinkeinoelämään sekä kansainvälisyys. Sen kehittämistyöryhmässä toimintaa ohjaavat Kemianteollisuus ry ja lukuisat kemian alan yritykset. Toiminnan pääsponsorina on Neste Oyj.

Kemian tiedekasvatuksessa Gadolinin toiminnan päämääränä on kehittää ja edistää virtuaalisia palveluja entistä monipuolisemmaksi tutkimusperustaisesti muun toiminnan rinnalla. Tällä hetkellä VirtuaaliGadolinin-verkkosivuilta löytyy jo materiaalipankki, jossa on kattava valikoima työohjeita eri asteille, etäluentoja, verkkokurssi kemiasta tieteenä ja yhteiskunnassa, virtuaalitiedesynt-



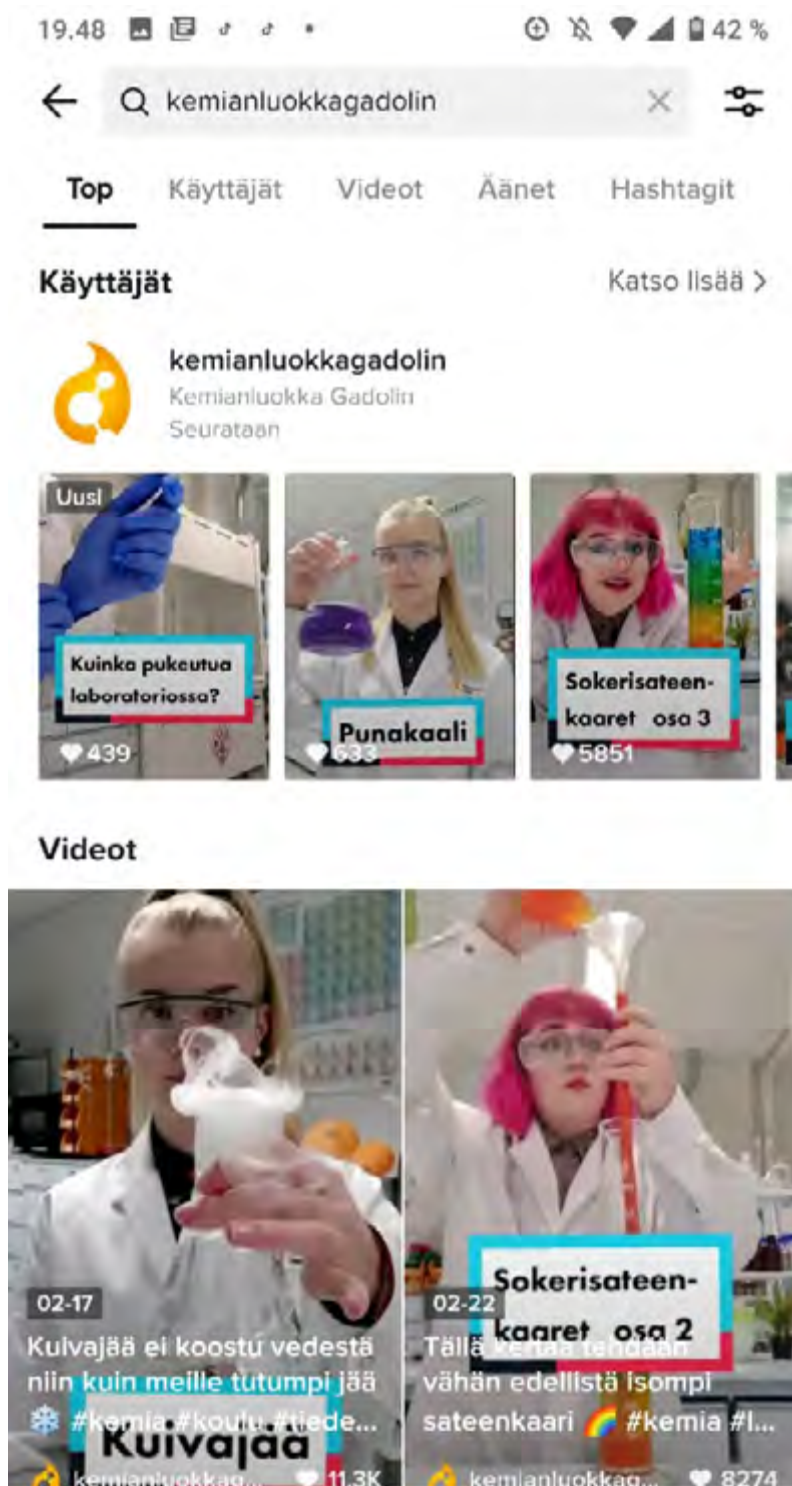
tärit sekä opintokäyntimahdollisuus verkossa. Niitä voidaan käyttää sekä kotona että kouluissa, ja ne sopivat myös opettajien ammatillisen oppimisen tueksi. Oivaltamisen ja onnistumisen iloa kemiasta!

<https://www.helsinki.fi/fi/tiedekasvatus/virtuaaligadolin>



Kuva: Iisa Rautiainen

Kemian tiedekasvatuksessa Gadolinin toiminnan päämääränä on kehittää ja edistää virtuaalisia palveluja entistä monipuolisemmaksi tutkimusperustaisesti muun toiminnan rinnalla.



Kemianluokka Gadolin on myös TikTokissa.

Virtuaalinen tiedekerho ja opintokäyntejä verkossa lukuvuonna 2020–21

Korona-aika lisäsi vauhdilla siirtymistä digiaikaan. Siirtymistä helpotti, että Gadolin toimii kemian osastolla toimivan Kemian opettajankoulutusyksikön kanssa tiiviissä yhteydessä, ja yksikön henkilökunta on erikoistunut modernin teknologian hyödyntämiseen koulutuksessa ja tutkimukseen jo noin 20 vuoden ajan. Myös Gadolinissa toimivat ohjaajat ovat opettajaopiskelijoita ja omaavat vahvat digitaidot koulutuksensa ansiosta.

Lukukauden alussa syksyllä 2020 Gadolinissa toteutettiin vielä toiminnallisia opintokäyntejä. Turvaväleihin ja hygieniaan kiinnitettiin erityistä huomiota aivan, kuten muissakin yliopiston tiloissa. Vierailulle tulevien oppilasryhmien määriä ja kokoa rajattiin ja esimerkiksi kampuskierrokset jäivät vierailijoiden suureksi harmiksi lopulta pois tarjonnasta. Kun vierailut loppuvuodeksi siirrettiin kokonaan etänä tapahtuviksi, pääsivät ohjaajina toimivat aineenopettajaopiskelijat suunnittelemaan ja toteuttamaan tiimeissä opintokäyntejä verkon välityksellä. Kampuskierrokset ja laboratorioesittelyt saatiin toteutettua valmiiden esittelyvideoiden avulla.

Syksyllä toimintaan toi iloa myös alakoululaisille järjestetyt tiedekerhot. Koronartuntojen kääntymässä nousuun kerho päätettiin siirtää verkkoon. Kerholaisille lähetettiin pienet materiaalipaketit etukäteen postitse kotikemian töiden tekemistä varten, suojalaseja unohtamatta.

“Oli mahtavaa nähdä, miten hienosti pienet kerholaiset pääsivät innostuneina mukaan tieteen tekemiseen etäyhteydenkin välityksellä. Lapset suhtautuivat muuttuneeseen tilanteeseen avoimen uteliaasti, suojalasisi päässä ruudun toisella puolen, ja kerho onnistuikin kerholaisien antaman palautteen perusteella hienosti!”, yksi kerho-ohjaajista, Reija Pesonen, kertoo. Suunnitelmassa on järjestää vastaavanlainen virtuaalikerho kevään aikana uudelleen.

Gadolinin toiminta kehittyy joka vuosi ja katse on vahvasti hyvään – kestävään tulevaisuuteen.

Kemianluokka Gadolin nyt ja tulevaisuudessa

Gadolinin toiminta kehittyy joka vuosi ja katse on vahvasti hyvään – kestävään tulevaisuuteen. Kemia ja sen osaaminen pelastaa maailmaa. Tämä tavoite tulee näkymään Gadolinin toiminnassa entistä vahvemmin.

Vuoden 2021 alusta Helsingin yliopiston ja matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan toimintaa on vahvistettu. LUMA-tiedekasvatus on osa tiedekunnan toimintasuunnitelmaa. Kemianluokka Gadolin on edelleen osana koko Helsingin yliopiston tiedekasvatusta, ja se taas osa kansallista LUMA-keskus Suomi -verkostoa. Vuoden 2021 alusta Gadolin on kuulunut Kumpulan kampuksen matemaattis-luonnontieteelliseen tiedekunnan uuteen avaukseen, LUMA Science Helsinki -toimintamalliin. Dekaanin on nimittänyt mallille eri osastoista koostuvan ohjausryhmän. Uutta toimintaa käytännössä kehittämään ja edistämään palkattiin neljä tiedekasvatuksen kehittäjää (tohtorikoulutettavaa) ja viisi tiedekasvatuksen ohjaajaa (tutkimusavustajaa). Hakijoita tohtorikoulutettavaksi oli peräti 59. Kemian tiedekasvatukseen valittiin allekirjoittaneet. Ryhmä toimii tiiminä monitieteisesti, ja sitä johtaa professori Maija Aksela. Lisäksi täydentävällä rahoituksella Gadolinissa toimii viisi ohjaajaa tänä lukuvuonna.

Uudet kehitettävät avaukset pohjautuvat entistä vahvemmin tutkimustietoon ja tiedekunnan tutkimuksen painopisteeleisiin. Niihin liittyy myös opinnäytetöitä ja opettajankoulutusta.

Kestävä kemia, kehitys ja kiertotalous

Kestävä kemia, kehitys ja kiertotalous ovat jatkossa toiminnan kantavat teemat, ja näiden puitteissa perehdytään tarkemmin tänä vuonna erilaisiin materiaaleihin sekä hyvinvointiin ja terveyteen. Lisäksi Gadolinissa kehitetään yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa uutta oppimateriaalia opetus suunnitelman perusteiden tueksi. Kaikki toimintamuodot sisältävät

amat teemat, joita kehittämistyöryhmä suuntaa vuosittain.

Kohderymänä virtuaalivierailulle ja uusien avauksien testaukseen on valittu esikoulu, peruskoulun 4. ja 8. luokka sekä lukio ja ammatillinen koulutus. Kumpulan tiedeluokille on tulossa keväällä 2021 yhteinen varauskalenteri. Monitieteisyys tulee näkymään toiminnassa entistä vahvemmin kestävyyskasvatuksen ja digiratkaisujen osalta.

Tiedeyhteisö ja elinkeinoelämä osallistuvat kemian tiedekasvatustoimintaan jatkossa entistä tiiviimmin. Uusia avauksia tehdään yhdessä. Myös tutkijat ovat näkyvillä paremmin. Uudet verkkokurssit "Kemia tieteenä ja yhteiskunnassa" ja "Matematiikka ja luonnontieteet yhteiskunnassa" ovat hyviä esimerkkejä yhteistyöstä.

Yhteiskuntaperustaisuus tieteellisen lukutaidon edistämiseksi on keskiössä, jonka lisäksi toiminnan pääpainopisteenä on kemian ammatillinen ja yhteiskunnallinen relevanssi. Kehitteillä on tällä hetkellä esimerkiksi koronatestityö, kosmetiikka-aiheisia töitä sekä puhtaaseen veteen ja tulevaisuuden muoveihin liittyviä kokonaisuuksia. Virtuaalilasit ja 3D-tulostimet ovat esimerkkejä modernin teknologian avauksista. Kehittämiseen liittyy opinnäytetöitä ja niistä laaditaan kansainvälisiä tutkimusjulkaisuja.

Vierailuja verkossa toteutamme taas maaliskuun alusta 2021 lähtien. Toivottavasti syksyllä pääsemme jälleen kohtamaan oppijat myös omassa tiloissamme. Hyvää kemiaa kaikille! ●

Kirjoittajat

Emmi Vuorio
(tiedekasvatuksen kehittäjä)
Reija Pesonen (tiedekasvatuksen ohjaaja)
Vilja Kämppi (koordinaattori)
Oona Kiviluoto (LUMA-tiedekasvatuksen projektisuunnittelija)
Johannes Perna (yliopistonlehtori,
Gadolinin varajohtaja)
Maija Aksela (professori,
Gadolinin johtaja)

Kemia ja sen osaaminen pelastaa maailmaa. Tämä tavoite tulee näkymään Gadolinin toiminnassa entistä vahvemmin.