



Kemianluokka Gadolin, toimintasuunnitelma 2023

Oivaltamisen ja onnistumisen iloa kemiasta!

Kemianluokka Gadolinin tavoitteena on tukea kemian oppimista ja opetusta, lisätä kemian kiinnostavuutta, kasvattaa tietoisuutta kemian alasta ja sen roolista kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa. Kemianluokka Gadolin on osa Helsingin yliopiston tiedekasvatustoimintaa (osa LUMA-keskus Suomi -verkostoa). Sen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriön LUMA-keskus Suomelle asettamat valtakunnallisen tehtävän tavoitteet sekä kemian tiedekasvatuksen keskeiset periaatteet.

Vuoden käytännön toimintaa suunnitellaan elinkeinoelämän yhteistyökumppanien kanssa yhteistyösopimusten mukaisesti. Kemianluokka Gadolinin toimintaa ohjaavassa kehittämistyöryhmässä mukana ovat Neste Oyj, BASF, Borealis Polymers, Kemianteollisuus, Kemira, Linde Gas, Suomen Bioteollisuus ja Thermo Fisher Scientific. Kehittämistyöryhmä tulee kokoontumaan kaksi kertaa vuoden aikana.

Vuonna 2023 juhlietaan Kemianluokka Gadolinin 15-vuotista taivalta. Juhlavuosi tulee näkymään kaikissa toimintamuodoissa sekä viestinnässä vuoden aikana. Toimintaa toteutetaan saatujen resurssien mukaisesti. Lisärahoitusta on haettu ja tullaan hakemaan juhlavuoden toimintaan. Jokainen saatu rahoitus tulee osaltaan vaikuttamaan käytännön toiminnan tavoitteisiin.

Päätavoitteet 2023

Edellä mainitun perusteella Kemianluokka Gadolinin vuoden 2023 toiminnalle on määritelty seuraavat päätavoitteet:

1. Saada uusia oppimisyhteisöjä mukaan toimintaan, erityisesti 4., 8. ja 9. luokkien osuutta vierailijoissa pyritään lisäämään edellisvuoden tapaan.
2. Kehitetään ammatillisen relevanssin huomioimista kaikissa toimintamuodoissa.
3. Kehitetään erityisesti virtuaalisia opintokäyntiaktiviteetteja ja tapahtumia tutkimuspohjaisesti, yhteisöllisesti ja Kemianluokka Gadolinin painopistealueiden mukaisesti.
4. Ylläpidetään ja kehitetään aktiivista vuorovaikutusta kohderyhmien kanssa, erityisesti sosiaalisen median kanavissa Kemianluokka Gadolinin painopistealueiden mukaisesti.



Kemian tiedekasvatuksen periaatteet

- i. Toiminta keskittyy toiminnallisiin opintokäynteihin, jossa lapset ja nuoret testaavat kehittämis- ja tutkimuskohteina olevia uusia kokeellisia aktiviteetteja ja digitaalisia toimintamuotoja. Opintokäyntien vaikuttavuudesta kerätään palautetta ja aktiviteetteihin liittyy opinnäytetöitä ja tutkimusta. Tämän lisäksi toimintaan osallistuu opettajia, opettajaopiskelijoita ja perheenjäseniä. Toimintaa pyritään järjestämään suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.
- ii. Kemianluokka Gadolin tekee yhteistyötä elinkeinoelämän, median ja tutkijoiden kanssa. Yhteistyötä tehdään myös yli tiederajojen ja muiden korkeakoulujen kanssa LUMA-ekosysteemissä.
- iii. Toiminta kytkeytyy kiinteästi opettajien peruskoulutukseen ja jatkuvaan oppimiseen. Uusia ratkaisuja, yhteistyömalleja ja pedagogisia innovaatioita kehitetään hyödyntäen uusinta tutkimustietoa ja kehittämistutkimusta (design based research) opetussuunnitelmien tueksi. Toimintamalli pohjautuu oppivan yhteisön malliin, jossa kaikki oppivat toisiltaan. Kemianluokka Gadolin toimii myös tutkimusympäristönä, jota kautta saadaan lisäymmärrystä mm. toiminnallisten opintokäyntien relevanssista henkilökohtaisella, ammatillisella ja yhteiskunnallisella tasolla.

Tavoitteiden toteutus vuonna 2023

Tässä osiossa esitellään tälle vuodelle asetetut konkreettiset toimet päätavoitteiden sekä periaatteiden saavuttamiseksi.

Toimintamuoto 1:

Saada uusia oppimisyhteisöjä mukaan toimintaan, erityisesti 4., 8. ja 9. luokkien osuutta opintokäynneillä pyritään lisäämään edellisvuoden tapaan.

- Kohdennetaan viestintää Tuusulan, Keravan ja Järvenpään kouluihin.
- Kohdennetaan toimintaa (mm. leirit, etätyöpajoja) erityisesti 4., 8. ja 9. luokille
- Tehostetaan markkinointia Uudenmaan ulkopuolisille ylä- ja alakouluille etäopintokäyntien osalta yhteistyössä LUMA-keskus Suomi -verkoston kanssa.
- Tavoitteena saada 15 erityistä yhteistyökoulua vuodelle 2023. Yläkoulujen ja lukioden kanssa yhteistyötä toteutetaan kemian opetusta ja laaja-alaista oppimista tukevana tiedeviestintäprojektina (TikTok) ja alakouluille tarjoamme koulun tiloissa järjestettävää tiedekerhotoimintaa.

Toimintamuoto 2:

Kehitetään ammatillisen relevanssin huomioimista kaikissa toimintamuodoissa yhteistyössä elinkeinoelämän, median, oppilaitosten, LUMA-keskus Suomi verkoston ja tutkijoiden kanssa.

- Jatketaan yhteistyömuotojen kartoittamista ammatillisen koulutuksen edustajien kanssa.
- Otamme osaa Helsingin kaupungin työelämäluukioyhteistyöhön.
- Ammatillisen koulutuksen opettajille järjestetään keskustelutapaaminen vuoden 2023 aikana. Tavoitteena on saada aikaan keskustelua toiveista ja tavoitteista tulevalle yhteistyölle.
- Kartoitetaan yritys-yhteistyömalleja ja mahdollisuuksia ottaa yhteistyöyrityksiä vahvemmin huomioon ammatillisen relevanssin lisäämiseksi osana toimintaamme.
- Kehitetään olemassa olevia materiaaleja ammatillisen relevanssin näkökulmasta, mm. opintokäynteihin liittyvien etukäteis- ja jälkikäteistehtävien sekä lisämateriaalien kautta.



- Ammatillista relevanssia pyritään nostamaan vahvemmin esiin erityisesti yläkoululaisille esittelemällä eri urapolkuja kemian alan tehtäviin. Aihetta tuodaan lisäksi esiin mm. tutkija- ja asiantuntijavierailuilla, haastatteluvideoilla sekä virtuaalisissa Tiedetorstai-tapahtumissa.

Toimintamuoto 3:

Kehitetään erityisesti virtuaalisia opintokäyntiaktiiviteetteja ja tapahtumia (VirtuaaliGadolin) tutkimuspohjaisesti, yhteisöllisesti ja Kemianluokka Gadolinin painopistealueiden mukaisesti. Painopistealueet ovat kestävä kehitys ja kestävä kemia, arkielämän kemia sekä moderni teknologia. Kehittämistyössä huomioidaan vahvasti myös ammatillinen relevanssi. Keskeisin painopistealueista on kestävä kehitys ja kestävä kemia, johon kaikki uudet työt ja toiminnot linkitetään.

- Jatketaan VirtuaaliGadolin toimintaan sisältyvien virtuaalisten toimintamuotojen, kuten etätyöpajojen, Tiedetorstaiden ja etäsyntymäpäivien kehittämistä.
- Jatketaan teemaosion kehittämistä Kemianluokka Gadolinin nettisivuille. Tavoitteena luoda erillinen osio teemakokonaisuuksille. Kokonaisuudet koostuvat aihepiirin aktiiviteeteista, kokonaisuuden teemaan liittyvistä tehtävistä ja lisämateriaalista, jotka käsittelevät aihepiiriin nykytutkimusta, sovelluksia, esimerkkejä aihepiiriin liittyvistä työnkuvista ja asiantuntijahaastatteluja.
- Jatketaan opintokäynneillä toteutettavien töiden jakamista alateemoihin materiaalit sekä hyvinvointi ja terveys. Näiden alateemojen kautta pohditaan kemian roolia kestävänsä tulevaisuuden rakentamisessa.
- Esimerkiksi yhteistyökoulutoiminnan sekä opettajille suunnattujen Kokeellisuusklirikoiden kautta pyritään osallistamaan opettajia entistä vahvemmin yhteisölliseen kehittämiseen.
- Kehittämistyötä tehdään vahvassa yhteistyössä Kemian opettajankoulutusyksikön kanssa kurssitöinä ja opinnäytteinä. Olemme mukana myös opettajankoulutusyhteistyössä kansainvälisen PRESS-hankkeen (Erasmus+) puitteissa kestävyyskasvatuksen teemasta.

Toimintamuoto 4:

Ylläpidetään ja kehitetään aktiivista vuorovaikutusta kaikkien sidosryhmien kanssa. Keskeisimpiä sidosryhmiä ovat yhteistyöyrietykset, opettajankoulutus, opettajat ja oppilaitokset sekä nuoret. Ulkoisen viestinnän osalta kehitetään erityisesti toimintaa sosiaalisen median kanavissa Kemianluokka Gadolinin painopistealueiden mukaisesti.

- Jatketaan viestintää kaikissa Kemianluokka Gadolinin somekanavissa (Facebook, LinkedIn ja TikTok) ja kehitetään viestinnän systemaattisuutta, mm. viikkokohtaisen viestintä-suunnitelman avulla.
 - Facebook kohdennetaan erityisesti opettajille ja kouluille
 - TikTok-kanavalla viestintä kohdennetaan nuorille
 - Elinkeinoelämän nostoja tehdään LinkedInissä ja Facebookissa
- TikTok-kanavan kehittämiseen ja vuorovaikutukseen nuorten kanssa on saatu Tieteen Tiedotus ry:n tuki. Tavoitteena toteuttaa tiedeviestintää yhteistyössä yläkoulujen ja lukioiden kanssa. Käytännön toimintaa koordinoi tehtävään nimitetty osa-aikainen Gadolin ohjaaja.
- Pyritään kehittämään viestintää LinkedIn-sovelluksessa säännölliseksi (kuukausittain) sekä vuorovaikutteiseksi yhteistyöyrietysten kanssa.
- Ajankohtaisissa asioissa ja markkinoinnissa käytössä ovat LUMA-keskus Suomen ja Helsingin yliopiston tiedekasvatuksen tiedotuskanavat (myös sosiaalinen media).
- Vuoden aikana pyritään sopimaan yhteistyöyrietysten kanssa kuinka heidän toimintaansa ja erityisesti kestävänsä kehitykseen liittyviä toimintojaan voidaan tuoda esiin.



- Elinkeinoelämän ja kestävä kemian rooleja kestävyysasteiden ratkaisussa nostetaan osana juhluvuoden viestintää, esimerkiksi loppuvuonna julkaistavassa juhlakirjassa.
- Gadolinin toimintaa tehdään tunnetuksi kaikilla Kemian opettajankoulutusyksikön järjestämällä kursseilla. Kehittämissyhteistyöstä sovitaan lukukausittain kurssien ja opinnäytetöiden osalta.

Toimintamuoto 5:

Tutkimustoiminta on keskeinen osa Kemianluokka Gadolinin toimintaa ja sitä tehdään yllämainitut tavoitteet ja periaatteet huomioiden. Tutkimus integroituu erityisesti kehittämistoimintaan (toimintamuoto 3).

- Tutkimusta toteutetaan vahvassa yhteistyössä Kemian opettajankoulutusyksikön kanssa erityisesti opinnäytetöiden puitteissa.
- Omat tutkimushankkeet keskittyvät uusien toimintamallien kehittämiseen (etätyöpajat, tiktok yhteistyö koulujen kanssa) sekä opettajien jatkuvaan ammatilliseen oppimiseen. Tavoitteena kaksi tutkimusjulkaisua vuoden aikana.