

Johannes Perna  
Supervisor for doctoral programme, Title of Docent, University Lecturer  
Department of Chemistry  
Department of Chemistry  
Doctoral Programme in Chemistry and Molecular Sciences  
**Type of address: Postal address.**  
PL 55 (A. I. Virtasen aukio 1)  
00014  
Finland



**Type of address: Postal address.**  
Finland  
**Email:** johannes.perna@helsinki.fi  
**Phone:** +358294150580  
**Mobile:** +358503480567

## Curriculum vitae

### Education

2015 B.Eng., Metropolia University of Applied Sciences  
2011 Ph.D., University of Helsinki  
2010 Ph.Lic., University of Helsinki  
2008 M.Sc., University of Helsinki  
2008 B.Sc., University of Helsinki

### Languages

Finnish  
English  
Swedish

### Experience

01/2022– HPM Wrestling Club, wrestling coach (Nassikka Wrestling 4.–7. y.), assistant coach (Wrestling School 7.–9. y. and Competition Team 9.–11. y.)  
01/2018– LUMAT, Managing Editor 01/2018–7/2022; Editor-in-Chief 8/2022–08/2017– University of Helsinki, University Lecturer  
2012– e-Oppi Ltd., Development Manager 05/2012–09/2015; Chief Publishing Officer 10/2015–07/2017, Board Member 10/2017–  
2011– Edumendo Ltd., Entrepreneur  
2006–2012 University of Helsinki, Research Assistant 01/2006–07/2008; PhD Student 08/2008–12/2011; Researcher 01/2012–12/2012

## Qualifications

### Principal Investigator

Period : 20.04.2023 - \* in Department of Chemistry

### Principal Investigator

Period : 25.04.2024 - \* in Faculty of Science

## Employment

### Title of Docent

Department of Chemistry  
University of Helsinki  
University of Helsinki, Finland  
28 Feb 2022 → present

### University Lecturer

Department of Chemistry  
University of Helsinki  
University of Helsinki, Finland  
1 Jan 2018 → present

### **Supervisor for doctoral programme**

Doctoral Programme in Chemistry and Molecular Sciences  
University of Helsinki  
Finland  
1 Jan 2021 → present

### **Assistant Professor in Chemistry Education**

Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia  
Slovenia  
21 Apr 2022 → 20 Apr 2027

### **Visiting Professor**

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación  
Chile  
12 May 2021 → present

## **Publications**

### **Virtuaalisyntärit**

Pesonen, R. M., Perna, J. & Aksela, M., 17 Dec 2024, *LUMA-opas: Oivaltamisen ja onnistumisen iloa yhdessä*. Pesonen, R., Uusi-Kilponen, A., Kiviluoto, O. & Aksela, M. (eds.). Helsinki: Helsingin yliopisto, p. 258–267 10 p.

### **Editorial: Sustainable Chemistry and Education**

Haatainen, O., Vuorio, E. S. & Perna, J., 3 Oct 2024, In: *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*. 12, 2, p. i

### **Research-oriented chemistry teacher education**

Perna, J., Haatainen, O. & Aksela, M., 23 Sept 2024.

### **聚合专业力量构建高品质科学教育实践体系的芬兰经验**

Hu, R., Xinning, P., Aksela, M. & Perna, J., 10 Sept 2024, In: *Journal of Comparative Education*. 14 p.

### **Promoting institutional collaboration through a joint project-based learning course: a case study of upper secondary school and university students' experienced relevance**

Ikävalko, T., Perna, J., Haatainen, O. M. & Aksela, M., 7 Aug 2024, In: *Frontiers in education*. 9

### **Supporting the Teacher Identity of Pre-Service Science Teachers through Working at a Non-Formal STEM Learning Laboratory**

Haatainen, O., Perna, J., Aksela, M., Pesonen, R. M. & Halonen, J., 16 Jun 2024, In: *Education Sciences*. 14, 6, 14 p., 649.

### **Päätöimittajan näkökulmia avoimen tiedelehden kustantamiseen**

Perna, J., 16 May 2024, In: *Think Open -blogi : Digitaalisista tutkimuspalveluista ja avoimesta tieteestä*.

### **Artificial Intelligence Chatbots in Chemical Information Seeking: Narrative Educational Insights via a SWOT Analysis**

Perna, J., Ikävalko, T., Takala, A. M. J., Vuorio, E. S., Pesonen, R. M. & Haatainen, O. M., 18 Apr 2024, In: *Informatics*. 11, 2, p. 20 20 p.

### **Learners, Not Just Data Contributors: Self-Regulated Learning in Citizen Science**

Hu, R., Perna, J., Aksela, M. & Yu, Y., 15 Apr 2024, (Submitted) In: *Education Sciences*.

### **Foreword**

Perna, J. & Nudler, A., 4 Apr 2024, In: *Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews*. 16, 1, p. 1-1 1 p.

**Kiehtova kemia tutuksi! Kemianluokka Gadolin innostaa tulevaisuuden tekijöitä**

Pesonen, R. M., Haatainen, O. M., Vuorio, E. S., Takala, A. M. J., Aksela, M. & Pernaa, J., 4 Apr 2024, In: *Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews*. 16, 1, p. 52-56 5 p.

**Uusia avauksia kemian tiedekasvatukseen: Kemia nyt ja tulevaisuudessa -kurssi**

Takala, A. M. J., Roiha, M., Pernaa, J. & Aksela, M., 4 Apr 2024, In: *Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews*. 16, 1, p. 40-44 5 p.

**Yritysesimerkit kestävän kemian opetuksessa: miten maailman suurin kemikaalijakelija Brenntag edistää kestävää kemiaa?**

Pernaa, J. & Leino, H., 4 Apr 2024, In: *Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews*. 16, 1, p. 57-59 3 p.

**Seminaariesittely: Kestävä kemia opetuksessa**

Pernaa, J., 15 Mar 2024, Helsinki : Suomalaisen kemistien seura.

**Alkusanat**

Aksela, M., Pernaa, J., Haatainen, O. M., Pesonen, R. M. & Vuorio, E. S., 14 Feb 2024, *Kemianluokka Gadolin: 15 vuotta innostavia avauksia ja toimintamalleja luonnontieteiden tiedekasvatukseen*. Aksela, M., Pernaa, J., Haatainen, O., Pesonen, R. & Vuorio, E. (eds.). Helsinki: Helsingin yliopisto, p. 6-7 2 p.

**Gadolin tulevien opettajien koulutuksessa**

Haatainen, O. M., Pernaa, J. & Aksela, M., 14 Feb 2024, *Kemianluokka Gadolin: 15 vuotta innostavia avauksia ja toimintamalleja luonnontieteiden tiedekasvatukseen*. Aksela, M., Pernaa, J., Haatainen, O., Pesonen, R. & Vuorio, E. (eds.). Helsinki: Helsingin yliopisto, p. 57-59 3 p.

**Kemianluokka Gadolin: 15 vuotta innostavia avauksia ja toimintamalleja luonnontieteiden tiedekasvatukseen**

Aksela, M. (Editor), Pernaa, J. (Editor), Haatainen, O. M. (Editor), Pesonen, R. M. (Editor) & Vuorio, E. S. (Editor), 14 Feb 2024, Helsinki: University of Helsinki. 73 p.

**Tiedekasvatustutkimusta Gadolinissa: uusia ratkaisuja ja avauksia**

Pernaa, J., Haatainen, O. M. & Aksela, M., 14 Feb 2024, *Kemianluokka Gadolin: 15 vuotta innostavia avauksia ja toimintamalleja luonnontieteiden tiedekasvatukseen*. Aksela, M., Pernaa, J., Haatainen, O., Pesonen, R. & Vuorio, E. (eds.). Helsinki: Helsingin yliopisto, p. 61-63 3 p.

**Cheminformatics, metabolomics, and stem cell tissue engineering: A transformative insight**

Kumar, R., Cucchiarin, M., Jastrzębska, A. M., Caruso, G., Pernaa, J. & Minucheher, Z., 1 Feb 2024, *Computational Biology for Stem Cell Research*. Raghav, P., Kumar, R., Lathwal, A. & Sharma, N. (eds.). Elsevier, 16 p.

**Tervetuloa Kemian Päiville 2024**

Pernaa, J., 15 Jan 2024, Suomalaisen kemistien seura.

**Lessons for Sustainable Science Education: A Study on Chemists' Use of Systems Thinking across Ecological, Economic, and Social**

Vuorio, E. S., Pernaa, J. & Aksela, M., 2024, In: *Education Sciences*. 14, 7, 26 p.

**Thoughts on preprint services**

Pernaa, J., 29 Dec 2023, In: *Ajatuksia*. 9, 3 p.

**Artificial Intelligence Chatbots in Chemical Information Seeking: Educational Insights through a SWOT analysis**

Pernaa, J., Ikävalko, T., Takala, A. M. J., Vuorio, E. S., Pesonen, R. M. & Haatainen, O. M., 14 Dec 2023, *Preprints.org*, 20 p.

**Kemianluokka Gadolinin kokeellisuusopas: Suosituimmat kokeelliset työmme lapsille viidentoista vuoden ajalta**

Pesonen, R. M., Hellen, Z. A., Kauremaa, A. E. A., Haatainen, O. M. (Editor), Takala, A. M. J. (Editor), Pernaa, J. (Editor), Aksela, M. (Editor) & Pyper, K. (Illustrator), Dec 2023, Helsinki: Helsingin yliopisto. 61 p.

**Kemianluokka Gadolinin kokeellisuusopas: Suosituimmat kokeelliset työmme yläkouluun viidentoista vuoden ajalta**

Pesonen, R. M., Hellen, Z. A., Kauremaa, A. E. A., Haatainen, O. M. (Editor), Takala, A. M. J. (Editor), Pernaa, J. (Editor) & Aksela, M. (Editor), Dec 2023, Helsinki: Helsingin yliopisto. 59 p.

**Kemianluokka Gadolinin kokeellisuusopas: Suosituimmat kokeelliset työmme lukioon ja ammattikouluun viidentoista vuoden ajalta**

Pesonen, R. M., Hellen, Z. A., Kauremaa, A. E. A., Haatainen, O. M. (Editor), Takala, A. M. J. (Editor), Pernaa, J. (Editor) & Aksela, M. (Editor), Dec 2023, Helsinki: Helsingin yliopisto. 73 p.

**Safe City: A Study of Channels for Public Warnings for Emergency Communication in Finland, Germany, and Greece**

Yli-Kauhaluoma, S., Statheropoulos, M., Zygmanski, A., Anttalainen, O., Hakulinen, H., Kontogianni, M. T., Kuula, M., Pernaa, J. & Vanninen, P., 10 Oct 2023, In: Multimodal Technologies and Interaction. 7, 10, 14 p., 94.

**Systeemiajattelu kemian opettajankoulutuksessa**

Vuorio, E. S., Aksela, M. & Pernaa, J., Oct 2023. 1 p.

**Open-Source Software Development in Cheminformatics: A Qualitative Analysis of Rationales**

Pernaa, J., Takala, A., Ciftci, V., Hernández-Ramos, J., Cáceres-Jensen, L. & Rodríguez-Becerra, J., Sept 2023, In: Applied Sciences. 13, 17, 21 p., 9516.

**The Possibilities and Challenges of Using AI Chatbots in Teacher Education: An Example of Project-Based STEM Learning**

Pernaa, J., Haatainen, O. M. & Aksela, M., 15 Aug 2023, p. 21–22. 2 p.

**Supporting the Transition to Higher Education: Finnish Principals' Views on Opportunities and Challenges of Institutional Cooperation**

Ikävalko, T., Pernaa, J. & Aksela, M., 5 Jul 2023, In: Education Sciences. 13, 7, 17 p.

**Chemical safety training in chemistry teacher education: Case University of Helsinki**

Pernaa, J., Haatainen, O. M., Vuorio, E. S., Pesonen, R. M. & Aksela, M., 7 Jun 2023. 4 p.

**Computational thinking -ongelmanratkaisuprosessin hyödyntäminen kehittämistutkimuksessa: esimerkkinä kemian mittalaitteiden rakentaminen**

Pernaa, J., Markkanen, A. O., Haatainen, O. M. & Aksela, M., 21 Apr 2023, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 15, 1, p. 16–21 6 p.

**Kemianluokka Gadolin: 15 vuotta kemian tiedekasvatusta ja sen tutkimusta**

Haatainen, O. M., Pesonen, R. M., Vuorio, E. S., Pernaa, J. & Aksela, M., 21 Apr 2023, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 15, 1, p. 22–25 4 p.

**Kumpulan kampus kehitty: Jakamisella viisautta -hankkeen esittely**

Hietakymi, E., Pernaa, J. & Ikävalko, T., 21 Apr 2023, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 15, 1, p. 34–38 5 p.

**Päätoimittajan alkusanat**

Pernaa, J., 21 Apr 2023, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 15, 1, p. 1 1 p.

**Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi: Laadullisen sisällönanalyysin tärkein kotimainen tietokirja**

Pernaa, J., 22 Mar 2023, In: LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education. 8, 1, 6 p.

**Akateemisen kirjoittamisen ja lukemisen opas: Akateemisen koulutuksen tärkeimpiä taitoja oppimassa**  
Pernaa, J., 8 Mar 2023, In: LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education. 8, 1, 5 p.

**Secure open access and document relations via TUHAT**  
Pernaa, J., 6 Mar 2023, In: Ajatuksia. 9, 2 p.

**Promoting STEM Education of Future Chemistry Teachers with an Engineering Approach Involving Single-Board Computers**  
Ambrož, M., Pernaa, J., Haatainen, O. M. & Aksela, M., 3 Mar 2023, In: Applied sciences (Basel). 13, 5, 15 p., 3278.

**Gender distribution in chemistry studies in Finland**  
Pernaa, J., 19 Feb 2023, In: Ajatuksia. 9, 7 p.

**Editorial: Computational Science and STEM Education**  
Rodríguez-Becerra, J. & Pernaa, J., 2 Feb 2023, In: Frontiers in education. 8, 3 p.

**The relevance of computer-based molecular modeling and the effect of interest: A survey of Finnish lower-secondary education pupils' perceptions**  
Pernaa, J., Kiviluoto, O. M. O. & Aksela, M., 25 Jan 2023, *Ainedidaktiikka ajassa: Laajenevat oppimisympäristöt ja erikäiset oppijat*. Routarinne, S., Heinonen, P., Kärki, T., Rönkkö, M.-L. & Korkeaniemi, A. (eds.). Rauma: Turun yliopisto, Kasvatustieteiden tiedekunta, Opettajankoulutuslaitos, Rauman kampus, p. 33–54 22 p. (Ainedidaktisia tutkimuksia; no. 22).

**Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas: Hyödyllinen tukimateriaali ohjaajille**  
Pernaa, J., 11 Jan 2023, In: LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education. 8, 1, 8 p., 1912.

**Chemistry teachers' continuous professional development in a non-formal learning environment: exploring key concepts**  
Pesonen, R. M., Pernaa, J. & Aksela, M., 2023. 1 p.

**Science teachers' perceptions of continuous professional development in a studyvisit to non-formal science laboratory**  
Pesonen, R. M., Pernaa, J. & Aksela, M., 2023. 3 p.

**Towards sustainability in science education: modelling of systems thinking in the work of chemists in academia and industry**  
Vuorio, E. S., Aksela, M. & Pernaa, J., 2023. 3 p.

**Molekyylivaltti**  
Mäntymäki, M., Pernaa, J. & Siltanen, S., 25 Oct 2022

**Sustainability to JUFO 0 level in 2023**  
Pernaa, J., 19 Oct 2022, In: Ajatuksia. 8, 2 p.

**International LUMAT journal 10th anniversary: over 500 papers processed**  
Aksela, M. & Pernaa, J., 30 Jun 2022, In: LUMA-uutiset verkkolehti.

**Supporting the Relevance of Chemistry Education through Sustainable Ionic Liquids Context: A Research-Based Design Approach**  
Pernaa, J., Kämppi, V. & Aksela, M., May 2022, In: Sustainability. 14, 10, 18 p., 6220.

**HTML articles and Pocket/Hypothesis**  
Pernaa, J., 31 Mar 2022, In: Ajatuksia. 8, 2 p.

**Possibilities and Challenges of Using Educational Cheminformatics for STEM Education: A SWOT Analysis of a Molecular Visualization Engineering Project**

Pernaa, J., 8 Mar 2022, In: Journal of Chemical Education. 99, 3, p. 1190–1200 11 p.

**Kemianluokka Gadolinissa kehitetään uusia avauksia ja toimintamalleja yhteisöllisesti**

Pesonen, R. M., Pernaa, J., Vuorio, E. S. & Aksela, M., 2022, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 14, 1, p. 18–22 5 p.

**Kemian tiedekasvatus: keminformatiikan tutkimuksen ontologinen aseointi**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2022, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 14, 1, p. 33–35 3 p.

**Päätoimittajan alkusanat**

Pernaa, J., 2022, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 14, 1, p. 1 1 p.

**Tutkivaa ja ehyttävää kemian opetusta yhteistyössä Ljubljanan yliopiston kanssa**

Pernaa, J., 2022, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 14, 1, p. 46–47 2 p.

**Technology in chemistry education: Applications and use cases**

Pernaa, J., 31 Dec 2021, In: Teknologia kemian opetuksessa – Technology in Chemistry Education. 2, 1

**Vesimelonia ja nanohiukkasia**

Takala, A. M. J. & Pernaa, J., 3 Dec 2021, In: Kemia - Kemi. 48, 7, p. 51 1 p.

**Kestävän kehityksen kompetenssien ja opetuksen edistäminen kemian yliopistokoulutuksessa**

Vuorio, E., Pernaa, J. & Aksela, M., 29 Oct 2021, In: FMSEJA Journal. 4, 2, p. 34–55 22 p.

**The Effects of Using Socio-Scientific Issues and Technology in Problem-Based Learning: A Systematic Review**

Hernández-Ramos, J., Pernaa, J., Cáceres-Jensen, L. & Rodríguez-Becerra, J., 14 Oct 2021, In: Education Sciences. 11, 10, 16 p., 640.

**Learning Reaction Kinetics through Sustainable Chemistry of Herbicides: A Case Study of Preservice Chemistry Teachers' Perceptions of Problem-Based Technology Enhanced Learning**

Cáceres-Jensen, L., Rodríguez-Becerra, J., Jorquera-Moreno, B., Escudey, M., Druker-Ibañez, S., Hernández-Ramos, J., Díaz-Arce, T., Pernaa, J. & Aksela, M., 11 May 2021, In: Journal of Chemical Education. 98, 5, p. 1571–1582 12 p.

**Future chemistry teachers' perceptions of vocationally relevant learning methods: A meta level reflection**

Pernaa, J., 12 Apr 2021, In: Ajatuksia. 7, 3 p.

**The Relevance of Radiochemistry: Perceptions of Future Radiochemists**

Pernaa, J., Law, G. & Ranjan, S., 9 Feb 2021, In: Journal of Chemical Education. 98, 2, p. 426–433 8 p.

**Johdatus keminformatiikkaan: Intensiivinen itseopiskeluopas aloittelijoille**

Wild, D. & Pernaa, J. (Translator), 3 Feb 2021, Helsinki: Edumendo Oy. 122 p.

**ChemistryNews article trends in 2009–2020: The past, current state, and future**

Pernaa, J. & Takala, A. M. J., 2021, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 13, 1, p. 6–9 4 p.

**Future Chemistry Teachers' Perceptions of Vocationally Relevant Learning Methods**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2021, *ESERA 2019: The Beauty and Pleasure of Understanding: Engaging with Contemporary Challenges Through Science Education (Proceedings of ESERA 2019)*. Levrini, O. & Tasquier, G. (eds.). Bologna: ALMA MATER STUDIORUM – University of Bologna, p. 1426–1435 10 p.

#### **Notes from the editor**

Pernaa, J., 2021, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 13, 1, p. 1 1 p.

#### **Uusi kemian tiedekasvatuksen tutkimushanke – keminformatiikka kemian opetuksessa**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2021, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 13, 1, p. 61–63 3 p.

#### **Uutta Gadolinissa: LUMA-tiedeluokka siirtyi digiaikaan ja uuteen toimintamalliin**

Vuorio, E. S., Kämpö, V., Kiviluoto, O. M. O., Pesonen, R. M., Pernaa, J. & Aksela, M., 2021, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 13, 1, p. 55–57 3 p.

#### **Modernia teknologiaa kemian opetuksessa – ajatuksia vuodelta 2020**

Pernaa, J., 27 Oct 2020, In: Ajatuksia. 6, 4 p.

#### **Teknologia kemian opetuksessa – open access -kokoelma**

Pernaa, J., 27 Oct 2020, In: Ajatuksia. 6, 3 p.

#### **Technology as a research focus in chemistry education**

Pernaa, J., 23 Oct 2020, In: Teknologia kemian opetuksessa – Technology in Chemistry Education. 1, 1, p. 1–6 6 p.

#### **Kemian osaston mekaanikko oli myös Abloy-lukon keksijä**

Pernaa, J. & Räsänen, M., 6 May 2020, In: Kemia - Kemi. 47, 3, p. 56–57 2 p.

#### **Millainen kemian opetus innostaisi nuoria?**

Pernaa, J., 16 Apr 2020, In: Suomen Akatemian blogit.

#### **RSS Mashup V1.0**

Pernaa, J., 13 Apr 2020, In: Ajatuksia. 6, 2 p.

#### **RSS Mashup**

Pernaa, J., 7 Apr 2020

#### **Developing technological pedagogical science knowledge through educational computational chemistry: a case study of pre-service chemistry teachers' perceptions**

Rodriguez-Becerra, J., Cáceres-Jensen, L., Díaz, T., Druker, S., Bahamonde Padilla, V., Pernaa, J. & Aksela, M., 1 Apr 2020, In: Chemistry Education Research and Practice. 21, 2, p. 638–654 17 p.

#### **Emil Henriksson: ABLOY-lukon keksijä ja Kemian osaston mekaanikko**

Pernaa, J. & Räsänen, M., 1 Apr 2020, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 12, 1, p. 36–38 3 p.

#### **Kemialuokka Gadolin – Innostava oppimisympäristö kemian aineenopettajakoulutuksessa**

Pernaa, J. & Aksela, M., 1 Apr 2020, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 12, 1, p. 22–25 4 p.

#### **Päätoimittajan alkusanat**

Pernaa, J., 1 Apr 2020, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 12, 1, p. 3 1 p.

#### **How to get an impact factor for a journal?**

Pernaa, J., 25 Mar 2020, In: Ajatuksia. 6, 3 p.

#### **Tutkimusjulkaisun kirjoittaminen kansainvälisessä yhteistyössä – Mahdollisuuksia, haasteita ja ratkaisuja**

Pernaa, J., 17 Mar 2020, In: Ajatuksia. 6, 4 p.

**A systematic review of 3D printing in chemistry education: analysis of earlier research and educational use through technological pedagogical content knowledge framework**

Pernaa, J. & Wiedmer, S., 2020, In: Chemistry Teacher International. 2, 2, 16 p.

**Green Chemistry 7–9**

Lampiselkä, J., Pernaa, J. & Roininen, I., 2020, Forssa: e-Oppi.

**Editorial**

Pernaa, J. & Vesterinen, V.-M., 20 Dec 2019, In: LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education. 7, 3, p. 3–5 3 p.

**Innostava kemian opettaja muuttaa maailmaa**

Pernaa, J., 8 Oct 2019, In: Ajatuksia. 5, 2 p.

**3D printing in chemistry education: A meta level reflection**

Pernaa, J., 7 Oct 2019, In: Ajatuksia. 5, 3 p.

**Edumolin 2D-työkalujen päivitys**

Pernaa, J., 13 Jun 2019, In: Ajatuksia. 5, 3 p.

**Verkkokurssi vai MOOC?**

Pernaa, J., 1 Feb 2019, In: Ajatuksia. 5, 2 p.

**Future Chemistry Teacher's Perceptions of Vocationally Relevant Learning Activities**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2019. 3 p.

**Kemian opettajien jatkuvan oppimisen tukeminen MOOC-kurssien avulla**

Pernaa, J., Rautiainen, I. & Aksela, M., 2019, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 11, 1, p. 33 1 p.

**Kokemuksia sähköisen oppimateriaalikustantamisen mahdollisuuksista ja haasteista**

Pernaa, J. & Veistola, S., 2019, *Sähköistyvä koulu: oppiminen ja oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä*. Tossavainen, T. & Löytönen, M. (eds.). Helsinki: Suomen tietokirjailijat, p. 198–214 17 p.

**Note from the Editors**

Bower, W. & Pernaa, J., 2019, In: Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews. 11, 1, p. 3 1 p.

**Novel Educational Computational Chemistry Learning Environments Effect on Preservice Chemistry Teachers' Perceptions of Technological Pedagogical Content Knowledge**

Rodriguez-Becerra, J., Cáceres-Jensen, L., Díaz, T., Bahamonde Padilla, V., Pernaa, J. & Aksela, M., 2019.

**Opetusjaosto tutustui suklaan ihmeisiin**

Holmberg, M. & Pernaa, J., 2019, In: Kemia - Kemi. 46, 1, p. 65 1 p.

**Collaborative science education at the University of Helsinki: ChemistryLab Gadolin: a science lab as an inspiring environment for learning, development and research since 2008**

Aksela, M., Pernaa, J., Blomgren, P. & Rautiainen, I., 19 Sept 2018, Helsinki: University of Helsinki. 70 p.

**Yhteisöllistä tiedekasvatusta Helsingin yliopistossa: Kemianluokka Gadolin -tiedeluokka innostavana oppimis-, kehittämis- ja tutkimusympäristönä vuodesta 2008 lähtien**

Aksela, M., Pernaa, J., Blomgren, P. & Rautiainen, I., 19 Sept 2018, Helsinki: Helsingin yliopisto. 66 p.



### **Back to Chemistry**

Pernaa, J., 2018, In: Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews. 10, 1, p. 25 1 p.

### **Orbitaali 4 – Materiaalit ja teknologia KE4 (LOPS 2015)**

Lampiselkä, J., Myllyviita, A. & Pernaa, J., 2018, Forssa: e-Oppi.

### **Media-battle 2017 - Mediapäivän sessio Sivistys-lavalla**

Pernaa, J., 14 Nov 2017, In: Ajatuksia. 4, 2 p.

### **ESERA 2017 -talousanalyysi**

Pernaa, J., 1 Nov 2017, In: Ajatuksia. 4, 1 p.

### **Pamfletti – kiistakirjoitus**

Pernaa, J., 1 Oct 2017, In: Ajatuksia. 4, 1 p.

### **Täydennyskoulutusohjelma kustannustoimittajalle**

Pernaa, J., 9 Jun 2017, In: Ajatuksia. 4, 2 p.

### **Introduction to Molecular Modeling in Chemistry Education**

Pernaa, J., Aksela, M. & Pearl Ghulam, S., 2017, e-Oppi. 72 p.

### **Oppikirjan merkitys ja rooli kemian opetuksessa 1800-luvulta sähköiselle aikakaudelle**

Aksela, M. & Pernaa, J., 2017, *Oppikirja Suomea rakentamassa*. Hiidenmaa, P., Löytönen, M. & Ruuska, H. (eds.). Helsinki: Suomen tietokirjailijat, p. 189–216 28 p.

### **Orbitaali 3 – Reaktiot ja energia KE3 (LOPS 2015)**

Lampiselkä, J., Myllyviita, A. & Pernaa, J., 2017, Forssa: e-Oppi.

### **Tätä mieltä -kolumni Kemia-lehdessä**

Pernaa, J., 15 Nov 2016, In: Ajatuksia. 3, 1 p.

### **Tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus on tutkijoiden velvollisuus**

Pernaa, J., 30 Oct 2016, In: Ajatuksia. 3, 2 p.

### **Peda.netin RSS-mediaseuranta ja elinikäinen oppiminen**

Pernaa, J., 26 Oct 2016, In: Ajatuksia. 3, 2 p.

### **Digitaalisuus vaatii työtä myös tunnepuolella**

Pernaa, J., 13 Oct 2016, In: Ajatuksia. 3, 2 p.

### **Ei hakkeri, vaan KRAKKERI**

Pernaa, J., 28 Aug 2016, In: Ajatuksia. 3, 1 p.

### **Digitaalinen oppiminen yhdessä vauhtiin: Tätä mieltä -kolumni**

Pernaa, J., Jul 2016, In: Kemia - Kemi. 43, 7, p. 12 1 p.

### **Monialaiset oppimiskokonaisuudet Peda.netissä**

Pernaa, J., 16 Apr 2016, In: Ajatuksia. 3, 1 p.

### **Edumolista artikkeli Lumatissa**

Pernaa, J., 17 Mar 2016, In: Ajatuksia. 3, 1 p.

### **Grön kemi 7: Grundskolans eKemi**

Panas, M., Perna, J. & Roininen, I., 2016, Forssa: e-Oppi.

### **Orbitaali 1 – Kemiaa kaikkialla KE1 (LOPS 2015)**

Lampiselkä, J., Myllyviita, A. & Perna, J., 2016, Jokioinen: e-Oppi.

### **Orbitaali 2: Ihmisen ja elinympäristön kemia KE2**

Lampiselkä, J., Myllyviita, A. & Perna, J., 2016, Jokioinen: e-Oppi.

### **Promoting Meaningful Science Teaching and Learning Through ICT in the Finnish LUMA Ecosystem**

Aksela, M., Vartiainen, J., Tuomisto, M., Turkka, J., Perna, J. & Tolppanen, S., 2016, *New Ways to Teach and Learn in China and Finland: Crossing Boundaries with Technology*. Niemi, H. & Jia, J. (eds.). Frankfurt am Main: Peter Lang, p. 255-278 24 p.

### **Tieto- ja viestintäteknikka kemian opetuksessa**

Perna, J., 2016, In: LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education. 1, 2, p. 38–42 5 p.

### **Vihreä kemia 7–9: Yläkoulun eKemia (POPS 2014)**

Lampiselkä, J., Perna, J. & Roininen, I., 2016, Forssa: e-Oppi.

### **Oppikirjatutkimuksesta kemian opetuksessa**

Perna, J., 5 Aug 2015, In: Ajatuksia. 2, 3 p.

### **Tohtorina insinööriksi**

Perna, J., 29 May 2015, In: Ajatuksia. 2, 6 p.

### **Hypekäyrä TVT-suunnittelussa**

Perna, J., 17 Apr 2015, In: Ajatuksia. 2, 6 p.

### **Blogit kirjastokokoelmassa**

Perna, J., 6 Apr 2015, In: Ajatuksia. 2, 5 p.

### **Edumol – Avoin ja ilmainen molekyylihallinnusovellus kemian opetuksen tueksi**

Perna, J., 2015, In: LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education. 3, 7, p. 960–975 16 p.

### **Opettajan henkilökohtainen oppimisympäristö Peda.netiin**

Perna, J., 2015, Espoo: Metropolia Ammattikorkeakoulu. 33 p.

### **Edumol (JavaScript version)**

Perna, J., Alanen, H., Onne, A. & Liljestrand, M., 2014

### **eKemia 7–9: Vihreä kemia**

Perna, J. & Roininen, I., 2014, Jokioinen: e-Oppi.

### **Orbitaali 3 – Reaktiot ja energia KE3 (LOPS 2003)**

Myllyviita, A. & Perna, J., 2014, Jokioinen: e-Oppi.

### **Rogersin innovaatio**

Perna, J., 30 Aug 2013, In: Ajatuksia. 1, 3 p.

### **Innovaatioiden määrittely ja kehittäminen**

Pernaa, J., 12 May 2013, In: *Ajatuksia*. 1, 5 p.

### **Kehittämistutkimuksen mahdollisuudet opetuksellisten innovaatioiden kehittämismenetelmänä**

Pernaa, J. & Aksela, M., Mar 2013, *Kehittämistutkimus opetusallalla*. Pernaa, J. (ed.). Jyväskylä: PS-kustannus, p. 27–44 18 p.

### **Kehittämistutkimus pro gradu -tutkielman tutkimusmenetelmänä**

Aksela, M. & Pernaa, J., Mar 2013, *Kehittämistutkimus opetusallalla*. Pernaa, J. (ed.). Jyväskylä: PS-kustannus, p. 181–200 20 p.

### **Esipuhe**

Pernaa, J., 2013, *Kehittämistutkimus opetusallalla*. Pernaa, J. (ed.). PS-kustannus, p. 7 1 p.

Flipped classroom, flipped teaching vai flipped learning?

Pernaa, J. & Veistola, S., 2013, In: *Etaopetus.fi*.

### **Kehittämistutkimus: Nanoteknologian opetusmateriaali yläkoulun kemian opetukseen**

Kolehmainen, K., Pernaa, J. & Aksela, M., 2013, In: *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*. 1, 1, p. 17–28 12 p.

### **Kehittämistutkimus opetusallalla**

Pernaa, J. (Editor), 2013, Jyväskylä: PS-kustannus. 226 p.

### **Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä**

Pernaa, J., 2013, *Kehittämistutkimus opetusallalla*. Pernaa, J. (ed.). Jyväskylä: PS-kustannus, p. 9–26 18 p.

### **Model-Based Design Research: A Practical Method for Educational Innovations**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2013, In: *Advances in Business-Related Scientific Research Journal*. 4, 1, p. 71–83 12 p.

### **Orbitaali 1 – Ihmisen ja elinympäristön kemia KE1 (LOPS 2003)**

Arppe, T., Mutanen, J., Myllyviita, A. & Pernaa, J., 2013, Jokioinen: e-Oppi.

### **Orbitaali 2 – Kemian mikromaailma KE2 (LOPS 2003)**

Myllyviita, A. & Pernaa, J., 2013, Jokioinen: e-Oppi.

### **Sähköisten kemian oppimisympäristöjen historia, nykytila ja tulevaisuus**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2013, In: *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*. 1, 4, p. 435–456 22 p.

### **Evaluation of educational design methodology utilizing concept mapping**

Vesterinen, V.-M., Pernaa, J. & Aksela, M., 23 Mar 2012, *Proceedings of the ESERA 2011 conference: Science learning and Citizenship*. Bruguière, C., Tiberghien, A. & Clément, P. (eds.). Lyon: European Science Education Research Association ESERA, p. 142–146 5 p.

### **Kemian opettajankoulutusyksikön tutkimuksia: tieto- ja viestintäteknikka ja kemian visualisoinnit osaksi kemian opetusta**

Pernaa, J., 1 Mar 2012, In: *Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews*. 4, 1, p. 30 1 p.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 8: Jmol-rajapinnat**

Pernaa, J., 2 Jan 2012, In: *LUMA.fi sanomat*.

### **Valumavesien kemiallis-mekaaninen puhdistuslaite**

Pernaa, I., Pernaa, T., Pernaa, H., Pernaa, J. & Pernaa, J., 2012, Patent No. 122412

### **Yksilöllisen oppimisen opetusmalli**

Pernaa, J. & Peura, P., 2012, Helsinki : Matematiikan opetuksen tulevaisuus.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 7: Nanokemian visualisointeja**

Pernaa, J., 2 Dec 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 6: Biokemia**

Pernaa, J., 28 Oct 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 5: Hybridisaation visualisointi**

Pernaa, J., 4 Oct 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 4: Isomeria**

Pernaa, J., 23 Aug 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 3: Kemiaallinen sidos**

Pernaa, J., 23 May 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 2: Jmol-työkalut**

Pernaa, J., 21 Apr 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Jmol kemian opetuksen tukena osa 1: Uusi artikkelisarja alkaa**

Pernaa, J., 22 Mar 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Ilmainen suomenkielinen molekyylihallinnus-ohjelmisto opettajille**

Pernaa, J., 10 Feb 2011, In: LUMA.fi sanomat.

### **Alkusanat**

Aksela, M., Pernaa, J. & Happonen, M., 2011, *Kansainvälinen kemian vuosi: Kemia osaksi hyvää elämää: VI Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät*. Aksela, M., Pernaa, J. & Happonen, M. (eds.). Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 3 1 p. (Kemian opetus).

### **Jmol-ohjelmiston suomennos**

Pernaa, J. (Translator), 2011

### **Kansainvälinen kemian vuosi: Kemia osaksi hyvää elämää: VI Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät -symposiumkirja**

Aksela, M. (Editor), Pernaa, J. (Editor) & Happonen, M. (Editor), 2011, Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto. 125 p. (Kemian opetus)

### **Kehittämistutkimus: Kemian kouluopetukseen soveltuvan molekyylihallinnusympäristön kehittäminen**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2011, *Kansainvälinen kemian vuosi: Kemia osaksi hyvää elämää: VI Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät -symposiumkirja*. Aksela, M., Pernaa, J. & M. H. (eds.). Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 110–121 12 p. (Kemian opetus).

### **Kehittämistutkimus: Tieto- ja viestintäteknikkaa kemian opetukseen**

Pernaa, J., 2011, Helsinki: Helsingin yliopisto. 150 p.

### **Learning Organic Chemistry through a Study of Semiochemicals**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2011, In: *Journal of Chemical Education*. 88, 12, p. 1644–1647 4 p.

### **Alkusanat**

Aksela, M., Pernaa, J. & Rukajärvi-Saarela, M., 7 Dec 2010, *Tutkiva lähestymistapa kemian opetukseen: V Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät -symposiumkirja*. Aksela, M., Pernaa, J. & Rukajärvi-Saarela, M. (eds.). Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 3 1 p. (Kemian opetus).

### **Kemian mallit ja visualisointi -kurssin yhteisöllinen uudistaminen malliteoriaan pohjautuvalla kehittämistutkimuksella**

Pernaa, J., Aksela, M. & Västinsalo, J., 7 Dec 2010, *Tutkiva lähestymistapa kemian opetukseen: V valtakunnalliset kemian opetuksen päivät -symposiumkirja*. Aksela, M., Pernaa, J. & Rukajärvi-Saarela, M. (eds.). Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 96–114 19 p. (Kemian opetus).

### **Tutkiva lähestymistapa kemian opetukseen: V Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät -symposiumkirja**

Aksela, M. (Editor), Pernaa, J. (Editor) & Rukajärvi-Saarela, M. (Editor), 7 Dec 2010, Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto. 228 p. (Kemian opetus)

### **Tieto- ja viestintäteknikka kemian opetuksen ja oppimisen tukena**

Pernaa, J., 24 Feb 2010, Helsinki: Helsingin yliopisto. 68 p.

### **Edumol (Java-versio)**

Pernaa, J., 2010

### **Future chemistry teachers use of knowledge dimensions and high-order cognitive skills in pre-laboratory concept maps**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2010, *Concept Maps: Making Learning Meaningful: Proceedings of the Fourth International Conference on Concept Mapping*. Sánchez, J., Cãnas, A. J. & Novak, J. (eds.). Santiago de Chile: Lom Ediciones S.A, p. 132–135 4 p.

### **Moderni teknologia kokeellisessa opetuksessa**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2010, In: *Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews*. 2, 2, p. 14 1 p.

### **Alkusanat**

Aksela, M. & Pernaa, J., 2009, *Arkipäivän kemia, kokeellisuus ja työturvallisuus kemian opetuksessa perusopetuksesta korkeakouluihin: IV Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät*. Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 3 1 p. (Kemian opetus).

### **Arkipäivän kemia, kokeellisuus ja työturvallisuus kemian opetuksessa perusopetuksesta korkeakouluihin: IV**

#### **Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät 2009**

Aksela, M. (Editor) & Pernaa, J. (Editor), 2009, Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto. 277 p. (Kemian opetus)

### **Chemistry teachers' and students' perceptions of practical work through different ICT learning environments**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2009, In: *Problems of Education in the 21st Century*. 16, p. 80–88 9 p.

### **Kemianluokka Gadolin -opettajien kokemuksia uuden oppimisympäristön käytöstä**

Aksela, M. & Pernaa, J., 2009, *Arkipäivän kemia, kokeellisuus ja työturvallisuus kemian opetuksessa perusopetuksesta korkeakouluihin: IV Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät*. Aksela, M. & Pernaa, J. (eds.). Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 40–49 10 p. (Kemian opetus).

### **Kemian opettajien käsityksiä molekyylihallinnuksen käytöstä opetuksessa**

Pernaa, J., Aksela, M. & Lundell, J., 2009, *Arkipäivän kemia, kokeellisuus ja työturvallisuus kemian opetuksessa perusopetuksesta korkeakouluihin*. Aksela, M. & Pernaa, J. (eds.). Helsinki: Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, p. 195–205 11 p. (Kemian opetus).

### **Concept maps as meaningful learning tools in a web-based chemistry material**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2008, *Concept mapping: Connecting educators: Proceedings of the III International Conference on Concept Mapping*. Canas, A., Reiska, P. & Novak, J. (eds.). Tallinna: IHMC, Tallinn University, University of Helsinki, p. 282–289 8 p.

### **Hyönteisten kemiaa lukion kemian opetuksessa**

Pernaa, J., 2008, Helsinki: Helsingin yliopisto. 83 p.

### **Kemianluokka Gadolin: Uudenlainen oppimisympäristö kemian opetuksen ja oppimisen tueksi**

Vänskä, M., Pernaa, J. & Aksela, M., 2008, In: *Dimensio*. 72, 5, p. 52–53 2 p.

### **Molekyylimallinnuksen mentoreita kemian opetuksen ja oppimisen tueksi**

Aksela, M., Lundell, J. & Pernaa, J., 2008, *Kemian opetuksen päivät 2008: uusia oppimisympäristöjä ja ongelmalähtöistä opetusta*. Väliisaari, J. & Lundell, J. (eds.). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, p. 59–68 10 p. (Research report; no. 129).

### **Verkko kemian oppimisympäristönä: esimerkkinä hyönteisten kemia**

Pernaa, J. & Aksela, M., 2008, *Kemian opetuksen päivät 2008: uusia oppimisympäristöjä ja ongelmalähtöistä opetusta*. Väliisaari, J. & Lundell, J. (eds.). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, p. 35–44 10 p. (Research report; no. 129).

### **Polybromatut palonestoaineet**

Pernaa, J., 2007, Helsinki: Helsingin yliopisto. 28 p.

## **Activities**

### **LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

20 Dec 2024

### **Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

20 Dec 2024

### **Ainedidaktiikka (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

19 Dec 2024

### **LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

19 Dec 2024

### **KEYNOTE: Overview to LUMAT**

Pernaa, J. (Keynote speaker)

29 Nov 2024

### **Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

21 Nov 2024

### **Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

18 Nov 2024

### **LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

12 Nov 2024

**Laboratories (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
28 Oct 2024

**Applications of virtual laboratories in chemical engineering education**

Pernaa, J. (Opponent)  
25 Oct 2024

**Applied sciences (Basel) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
21 Oct 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
16 Oct 2024

**TVT kemian opetuksessa**

Pernaa, J. (Speaker)  
5 Oct 2024

**Sustainability (Switzerland) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
3 Oct 2024

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)  
1 Oct 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
1 Oct 2024

**Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Member)  
Oct 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)  
30 Sept 2024

**Nordic Chemistry Learning Conference**

Pernaa, J. (Poster Presentation)  
23 Sept 2024 → 24 Sept 2024

**Laboratories (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
19 Sept 2024

**Applied Sciences (Basel) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
17 Sept 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
29 Aug 2024

**Applied Sciences (Basel) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

27 Aug 2024

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

27 Aug 2024

**Information (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

22 Aug 2024

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

14 Aug 2024

**Agronomy Research (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

12 Aug 2024

**Behavioral sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

7 Aug 2024

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

21 Jul 2024

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

19 Jul 2024

**Journal of Education and Learning (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

6 Jul 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

6 Jul 2024

**Education Sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

28 Jun 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

17 Jun 2024

**Getting things done: Best practices for ensuring success in student STEM projects**

Ambrož, M. (Speaker) & Pernaa, J. (Speaker)

4 Jun 2024



**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

29 May 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

28 May 2024

**Journal of Chemical Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

23 May 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

15 May 2024

**Kestävä kemia opetuksessa**

Pernaa, J. (Attendee), Leskinen, T. (Speaker: Keynote), Lundell, J. (Speaker: Presenter), Vuorio, E. S. (Speaker: Presenter), Myllyviita, A. (Speaker: Presenter), Lampiselkä, J. (Speaker: Presenter) & Pohjonen, H. (Speaker: Presenter)

11 Apr 2024

**Tutkimusnäkökulmia tekoälyn hyödyntämiseen**

Pernaa, J. (Keynote speaker)

5 Apr 2024

**Cogent Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

3 Apr 2024

**Väitöskirjan esitarkastus: Simulaattoriavusteinen taistelukoulutus**

Pernaa, J. (Pre-examiner)

28 Mar 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

19 Mar 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)

19 Mar 2024

**Generative chatbots and information seeking**

Pernaa, J. (Keynote speaker)

6 Mar 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

22 Feb 2024

**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

17 Feb 2024

**LUMAT-lehtien esittely LUMAn johtokunnalle**

Pernaa, J. (Speaker)

15 Feb 2024

**Tutkimusnäkökulmia tekoälyn hyödyntämiseen**

Pernaa, J. (Keynote speaker)

13 Feb 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

9 Feb 2024

**Technology in chemistry education**

Pernaa, J. (Speaker)

2 Feb 2024

**Cogent Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

1 Feb 2024

**Tekoälystä LUMA-opettajille**

Pernaa, J. (Keynote speaker)

31 Jan 2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

26 Jan 2024

**MFK-K203 Kemian käsitteet ja ilmiöt opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2024 → May 2024

**MFK-K301 Tutkiva ja eheyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher), Haatainen, O. M. (Teacher) & Ambrož, M. (Teacher)

Jan 2024 → May 2024

**Kemian Päivät 2024**

Pernaa, J. (Chair of organizing committee) & Vihavainen, S. (Secretary of organizing committee)

2024

**Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief) & Nudler, A. (Editor)

2024

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief), Gorgorió, N. (Member of editorial board), Koskenoja, M. (Editor), Viholainen, A. (Member of editorial board), Andrews, P. (Member of editorial board), Bisso, N. (Member of editorial board), Aduriz-Bravo, A. (Member of editorial board), Cabello, V. M. (Member of editorial board), Chiang, F.-K. (Member of editorial board), Ferk Savec, V. (Member of editorial board), Fooladi, E. (Member of editorial board), Gericke, N. (Member of editorial board), Gunel, M. (Member of editorial board), Hand, B. (Member of editorial board), Henning, E. (Member of editorial board), Laine, A. (Member of editorial board), Lavonen, J. (Member of editorial board), Lyons, T. (Member of editorial board), Milner-Bolotin, M. (Member of editorial board), Uitto, A. (Member of editorial board), Shennquan, Y. (Member of editorial board), Vesterinen, V.-M. (Member of editorial board), Wu, X. (Member of editorial board), Roiha, M. (Editorial Assistant) & Naukkarinen, J. (Editor)

2024

**Maisterintutkielman ohjaus: Maikki Roiha: Immersiivinen multimedia opetuksessa: reaaliaikainen 360°-video kemian virtuaalisella opintokäynnillä**

Aksela, M. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2024

**Maisterintutkielman ohjaus: Niko Haaro: Digitalisoitumisen vaikutus kemian ylioppilaskoetehtäviin**

Pernaa, J. (Supervisor), Haatainen, O. (Co-supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2024

**Maisterintutkielman ohjaus: Tarja Tuoresjärvi: Kehittämistutkimus: Beetakaroteenin eristäminen ja analysointi**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2024

**Msiterintutkielman ohjaus: Matias Eskola: Kemian opetuksen eheyttäminen musiikin avulla**

Haatainen, O. (Supervisor), Pernaa, J. (Co-supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2024

**PhD thesis committee: Coherence in science teacher education: integration of theory and practice: Henri Hämäläinen**

Pernaa, J. (Member of thesis committee / follow-up group)  
2024

**TAITTO ja AINEISTON HALLINTA: LUMA-opas : oivaltamisen ja onnistumisen iloa yhdessä**

Pernaa, J. (Advisor)  
2024

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)  
2024

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)  
2024

**Preprints (Basel) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
29 Dec 2023

**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
10 Dec 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
30 Nov 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
24 Nov 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
22 Nov 2023

**Zhelyazka Raykova**

Pernaa, J. (Host), Haatainen, O. M. (Host), Pesonen, R. M. (Host) & Kiviluoto, O. M. O. (Host)

13 Nov 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
9 Nov 2023

**Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseura ry:n tutkimuspäivät**

Pesonen, R. M. (Speaker: Presenter), Pernaa, J. (Speaker: Presenter) & Aksela, M. (Speaker: Presenter)  
2 Nov 2023 → 3 Nov 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
31 Oct 2023

**Helsinki-node seminar**

Pernaa, J. (Attendee)  
24 Oct 2023

**Qeios (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
10 Oct 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)  
6 Oct 2023

**Swiss National Science Foundation (SNSF) (External organisation)**

Pernaa, J. (Expert)  
25 Sept 2023

**Journal of Pedagogical Research (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
22 Sept 2023

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
22 Sept 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
15 Sept 2023

**Journal of Psycholinguistic Research (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
14 Sept 2023

**MFK-398 Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajan pro gradu -seminaari (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)  
Sept 2023 → May 2024

**MFK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2023 → May 2024

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2023 → May 2024

**MFK-K207 Tieto- ja viestintäteknikka kemian tiedekasvatuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2023 → Dec 2023

**MFK-K401 Kemian opettajan kandiseminaari**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)  
Sept 2023 → May 2024

**ESERA 2023 Conference**

Pesonen, R. M. (Poster Presentation), Pernaa, J. (Poster Presentation) & Aksela, M. (Poster Presentation)  
28 Aug 2023 → 1 Sept 2023

**JoLII-GINTL Global Conference 2023**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter), Haatainen, O. M. (Speaker: Presenter) & Aksela, M. (Speaker: Presenter)  
15 Aug 2023 → 17 Aug 2023

**Education Sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
24 Jul 2023

**Applied sciences (Basel) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
22 Jul 2023

**Journal of Pedagogical Research (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
26 Jun 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
22 Jun 2023

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
14 Jun 2023

**Education Sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
10 Jun 2023

**European Conference on Chemical Safety in Science Education**

Pernaa, J. (Scientific Committee Chair), Myllyviita, A. (Chair of organizing committee), Fægri, K. (Member of organizing committee), Teit, S. (Member of organizing committee), Olander, J. (Member of organizing committee) & Haatainen, O. M. (Member of organizing committee)  
7 Jun 2023 → 8 Jun 2023

**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
25 May 2023

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
3 May 2023

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
3 May 2023

**Heili Kasuk**  
Pernaa, J. (Host) & Haatainen, O. M. (Host)  
24 Apr 2023 → 25 Apr 2023

**Department of Chemistry (Organisational unit)**  
Pernaa, J. (Member)  
Apr 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Reviewer)  
28 Mar 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Reviewer)  
28 Mar 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Reviewer)  
28 Mar 2023

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
22 Mar 2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Reviewer)  
15 Mar 2023

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**  
Pernaa, J. (Reviewer)  
12 Mar 2023

**Fariba Ansarimoghadam**  
Pernaa, J. (Host) & Aksela, M. (Host)  
Mar 2023 → Sept 2023

**Department of Chemistry (Organisational unit)**  
Pernaa, J. (Member)  
1 Feb 2023 → 31 Jan 2024

**MFK-K203 Kemian käsitteet ja ilmiöt opetuksessa (5 op)**  
Pernaa, J. (Teacher)  
Jan 2023 → May 2023

**MFK-K301 Tutkiva ja ehyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)

Jan 2023 → May 2023

**Consultation support for the article "A new online resource for chemical safety and green chemistry in science education"**

Pernaa, J. (Consultant)

2023

**Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief) & Jaikishan, S. (Editor)

2023

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief), Gorgorió, N. (Member of editorial board), Koskenoja, M. (Editor), Viholainen, A. (Member of editorial board), Andrews, P. (Member of editorial board), Bisso, N. (Member of editorial board), Aduriz-Bravo, A. (Member of editorial board), Cabello, V. M. (Member of editorial board), Chiang, F.-K. (Member of editorial board), Ferk Savec, V. (Member of editorial board), Fooladi, E. (Member of editorial board), Gericke, N. (Member of editorial board), Gunel, M. (Member of editorial board), Hand, B. (Member of editorial board), Henning, E. (Member of editorial board), Laine, A. (Member of editorial board), Lavonen, J. (Member of editorial board), Lyons, T. (Member of editorial board), Milner-Bolotin, M. (Member of editorial board), Uitto, A. (Member of editorial board), Shennquan, Y. (Member of editorial board), Vesterinen, V.-M. (Member of editorial board), Wu, X. (Member of editorial board), Roiha, M. (Editorial Assistant) & Naukkarinen, J. (Editor)

2023

**Maisterintutkielman ohjaus: Aleksi Takala: Kemian asiantuntijoiden hyödyntämä keminformatiikka: laadullinen tutkimus kemian opetuksen näkökulmasta**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2023

**Maisterintutkielman ohjaus: Sofia Selenius: Kehittämistutkimus: Lukiokemian kiinnostavuuden tukeminen kynsilakan kontekstissa tehtävällä kokeellisuudella**

Haatainen, O. M. (Supervisor), Pernaa, J. (Co-supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2023

**Maisterintutkielman ohjaus: Suvi Korhonen: Pilottitutkimus uusiutuvista luonnonvaroista kemiasta kiinnostumisen ja kestävyyskasvatuksen toteutumisen kontekstissa : Esimerkkinä limoneeni**

Haatainen, O. M. (Supervisor), Pernaa, J. (Co-supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2023

**Maisterintutkielman ohjaus: Terhi Palviainen: Musta laatikko ilmiön ehkäiseminen: spektrofotometriaa ehyttävän STEM-opetuksen keinoin**

Pernaa, J. (Supervisor), Haatainen, O. M. (Co-supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2023

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)

2023

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

31 Dec 2022

**Cogent Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

9 Dec 2022

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

4 Dec 2022 → 19 Dec 2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

30 Nov 2022

**LUMAT Research Seminar**

Pernaa, J. (Attendee)

22 Nov 2022

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

14 Nov 2022

**Editori - Chemistry perspective**

Pernaa, J. (Speaker)

8 Nov 2022

**Encuentro de Educación en Química**

Pernaa, J. (Attendee)

3 Nov 2022 → 4 Nov 2022

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

1 Nov 2022

**Online resources for Chemical Safety in Science Education**

Pernaa, J. (Attendee)

24 Oct 2022 → 26 Oct 2022

**Tieteen lukutaito**

Pernaa, J. (Speaker)

11 Oct 2022

**Tiedejulkaisemisen päivät 2022**

Pernaa, J. (Attendee)

3 Oct 2022 → 4 Oct 2022

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

28 Sept 2022

**Teaching and Teacher Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

27 Sept 2022

**Application of single board computers in STEM education**

Ambrož, M. (Speaker), Pernaa, J. (Speaker), Haatainen, O. M. (Speaker) &amp; Aksela, M. (Speaker)

21 Sept 2022

**Kemian tiedekasvatuksen päivät**

Pernaa, J. (Speaker: Chair)

16 Sept 2022



**MFK-201F Harjoitustyö - FYSIIKKA JA KEMIA (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2022 → Dec 2022

**MFK-398 Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajan pro gradu -seminaari (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)  
Sept 2022 → May 2023

**MFK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Ikävalko, T. (Teacher)  
Sept 2022 → May 2023

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2022 → May 2023

**MFK-K204 Tutkimuksellinen kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)  
Sept 2022 → Dec 2022

**MFK-K302 Kemian mallintaminen ja visualisointi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2022 → Dec 2023

**MFK-K401 Kemian opettajan kandiseminaari**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)  
Sept 2022 → May 2023

**Interaction with students during the 1st year, 2–5 years and supervisions**

Pernaa, J. (Speaker)  
23 Aug 2022

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
10 Aug 2022 → 11 Aug 2022

**Frontiers in education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
3 Aug 2022

**PhD Supervisor: Tommi Virtanen**

Pernaa, J. (Supervisor)  
Aug 2022 → ...

**International Journal of Environmental Research and Public Health (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
26 Jun 2022

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
1 Jun 2022

**Frontiers in education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
12 May 2022

**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
8 May 2022

**Discipline-based education studies in the science teacher education program**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
5 May 2022 → 6 May 2022

**Educational Cheminformatics Research**

Pernaa, J. (Speaker)  
27 Apr 2022

**Online tools for thesis supervision - A Finnish example of guidelines, culture and evaluation**

Pernaa, J. (Speaker)  
26 Apr 2022

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
20 Apr 2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
25 Mar 2022

**Frontiers in education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
21 Mar 2022

**Journal of Chemical Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
9 Mar 2022

**Veysel Ciftci**

Pernaa, J. (Host)  
7 Mar 2022 → 9 May 2022

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
23 Feb 2022

**Discover Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
16 Feb 2022 → 9 Mar 2022

**Ainedidaktiikan symposiumi 2022**

Pernaa, J. (Speaker), Kiviluoto, O. M. O. (Speaker) & Aksela, M. (Speaker)  
11 Feb 2022

**Supporting engineering in STEM education: Future chemistry teachers' perceptions of single board computer hacking**

Ambrož, M. (Speaker), Pernaa, J. (Speaker), Haatainen, O. M. (Speaker) & Aksela, M. (Speaker)  
11 Feb 2022

**Discover Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

8 Feb 2022

**Academia.edu Letters (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

7 Feb 2022

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

7 Feb 2022

**Journal of theoretical educational science (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

4 Feb 2022 → 9 Mar 2022

**Social sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

30 Jan 2022

**Miha Ambrož**

Pernaa, J. (Host)

24 Jan 2022 → 17 Mar 2022

**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

15 Jan 2022

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

9 Jan 2022

**Journal of Pedagogical Research (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

4 Jan 2022

**MFK-K202 Kemia elinympäristössä (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Haatainen, O. M. (Teacher)

Jan 2022 → May 2022

**MFK-K203 Kemian käsitteet ja ilmiöt opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2022 → May 2022

**MFK-K301 Tutkiva ja eheyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher), Haatainen, O. M. (Teacher) & Ambrož, M. (Teacher)

Jan 2022 → May 2022

**Helsingin yliopiston yliopistokollegio (External organisation)**

Pernaa, J. (Member)

2022 → 2025

**Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)

2022

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor in chief) & Roiha, M. (Editorial Assistant)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor in chief), Portaankorva-Koivisto, P. (Editor), Bolstad, O. H. (Editor), Bråting, K. (Editor), Gorgorió, N. (Editor), Koskenoja, M. (Editor), Viholainen, A. (Editor), Andrews, P. (Member of editorial board), Bisso, N. (Member of editorial board), Aduriz-Bravo, A. (Member of editorial board), Cabello, V. M. (Member of editorial board), Chiang, F.-K. (Member of editorial board), Ferk Savec, V. (Member of editorial board), Fooladi, E. (Member of editorial board), Gericke, N. (Member of editorial board), Gunel, M. (Member of editorial board), Hand, B. (Member of editorial board), Henning, E. (Member of editorial board), Laine, A. (Member of editorial board), Lavonen, J. (Member of editorial board), Lyons, T. (Member of editorial board), Milner-Bolotin, M. (Member of editorial board), Uitto, A. (Member of editorial board), Shennquan, Y. (Member of editorial board), Vesterinen, V.-M. (Member of editorial board), Wu, X. (Member of editorial board) & Roiha, M. (Editorial Assistant)

2022

**Maisterintutkielman ohjaus: Kirsi Kepsu: Kehittämistutkimus: välittäjäaineiden kemiaa eheyttävässä opetuksessa**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2022

**Maisterintutkielman ohjaus: Reija Pesonen: Opettajien käsityksiä jatkuvasta ammatillisesta kehittämisestä non-formaalissa kemian oppilaslaboratoriossa**

Haatainen, O. M. (Supervisor), Pernaa, J. (Co-supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2022

**Maisterintutkielman ohjaus: Riina Karppinen: Eriyttäminen perusopetuksen kemian kokeellisessa työskentelyssä**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2022

**Maisterintutkielman ohjaus: Saara Salminen: Kemian uravalintojen valintaperusteet ja vaikutustekijät: Tapaustutkimus ensimmäisen vuoden opiskelijoiden näkemyksistä**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2022

**Maisterintutkielman ohjaus: Veera Uusi-Äijö: Kehittämistutkimus: Kuvataiteita ja kemiaa yhdistävä virtuaalinen STEAM-oppimateriaali**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2022

**Middle school students' perceptions of the role and importance of chemistry for the sustainable future.**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2022

**PhD Thesis Committee: Asmo Roponen**

Pernaa, J. (Member of thesis committee / follow-up group)  
2022 → ...

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)  
2022

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
30 Dec 2021 → 14 Jan 2022

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
15 Dec 2021

**EFFECTOS DEL USO DE CUESTIONES SOCIOCIENTÍFICAS Y TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Pernaa, J. (Speaker)  
13 Dec 2021 → 15 Dec 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
9 Dec 2021 → 1 Jun 2022

**LUMAT-tutkimusseminaari**

Pernaa, J. (Attendee)  
9 Dec 2021

**Computers & Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
6 Dec 2021

**International Journal of Environmental Research and Public Health (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
24 Nov 2021 → 13 Dec 2021

**Social sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
19 Nov 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

15 Nov 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

15 Nov 2021

**Nordina : Nordic studies in science education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

15 Oct 2021

**International Journal of Environmental Research and Public Health (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

13 Oct 2021 → 14 Oct 2021

**Technology in Chemistry Education - A Public Docent Trial Lecture to University of Ljubljana**

Pernaa, J. (Speaker)

12 Oct 2021

**Teaching and Teacher Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

6 Oct 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

23 Sept 2021 → 7 Oct 2021

**Journal of Chemical Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

13 Sept 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

10 Sept 2021 → 8 Sept 2022

**MFK-201E Molekyylimallinnus (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Sept 2021 → May 2022

**MFK-201F Harjoitustyö - FYSIIKKA JA KEMIA (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Sept 2021 → Dec 2021

**MFK-398 Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajan pro gradu -seminaari (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Sept 2021 → May 2022

**MFK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Ikävalko, T. (Teacher)

Sept 2021 → May 2022

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2021 → May 2022

**MFK-K204 Tutkimuksellinen kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2021 → Dec 2021

**MFK-K302 Kemian mallintaminen ja visualisointi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2021 → Dec 2021

**MFK-K401 Kemian opettajan kandiseminaari**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2021 → May 2022

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
31 Aug 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
22 Aug 2021 → 23 Sept 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
10 Aug 2021

**Behavioral sciences (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
4 Aug 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
16 Jul 2021 → 12 Aug 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
24 Jun 2021

**International LUMAT Research Symposium 2021**

Aksela, M. (Chair), Herranen, J. (Secretary of organizing committee), Pernaa, J. (Member of organizing committee), Vesterinen, V.-M. (Member of organizing committee), Nieminen, P. (Member of organizing committee), Lundell, J. (Member of organizing committee) & Uusi-Äijö, V. (Member of organizing committee)  
9 Jun 2021 → 10 Jun 2021

**International LUMAT Research Summer School 2021**

Aksela, M. (Chair of organizing committee), Herranen, J. (Secretary of organizing committee), Pernaa, J. (Member of organizing committee), Kokkonen, T. (Member of organizing committee) & Partanen, A.-M. (Member of organizing committee)  
8 Jun 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
6 Jun 2021

**Healthcare (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

27 May 2021 → 21 Jun 2021

**Chemistry Teacher International (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

20 May 2021

**Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación**

Pernaa, J. (Visiting lecturer)

12 May 2021 → ...

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

11 May 2021

**International Journal of Environmental Research and Public Health (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

17 Apr 2021

**Frontiers in education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

14 Apr 2021 → 7 Jul 2021

**Ainedidaktiikan symposium 2021 (Event)**

Pernaa, J. (Reviewer)

10 Apr 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

1 Apr 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

23 Mar 2021

**Academia.edu Letters (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

22 Mar 2021

**Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

21 Mar 2021

**International Journal of Environmental Research and Public Health (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

4 Mar 2021

**SAGE Open (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

4 Feb 2021



**International Journal of Environmental Research and Public Health (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

30 Jan 2021 → 23 Feb 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

20 Jan 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

12 Jan 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

11 Jan 2021

**MFK-411 Kokeelliset työt kemian opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2021 → May 2021

**MFK-K202 Kemia elinympäristössä (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2021 → May 2021

**MFK-K203 Kemian käsitteet ja ilmiöt opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2021 → May 2021

**MFK-K301 Tutkiva ja eheyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2021 → May 2021

**ESERA 2021 (Event)**

Pernaa, J. (Reviewer)

2021

**Kehittämistutkimus: Molekyylimallinnus kemian opetuksessa -verkkokurssin (MOOC) kehittäminen opettajien teknologispedagogista sisältötietoa vahvistaen**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2021

**Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)

2021

**Kokeellisen työskentelyn relevanssi lukion kemian opinnoissa: opiskelijoiden ja opettajien käsityksiä**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2021

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor) & Takala, A. M. J. (Editorial Assistant)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor), Herranen, J. (Editor), Portaankorva-Koivisto, P. (Editor), Takala, A. M. J. (Editorial Assistant), Bolstad, O. H. (Editor), Bråting, K. (Editor), Gorgorió, N. (Editor), Koskenoja, M. (Editor), Viholainen,

A. (Editor), Andrews, P. (Member of editorial board), Bisso, N. (Member of editorial board), Aduriz-Bravo, A. (Member of editorial board), Cabello, V. M. (Member of editorial board), Chiang, F.-K. (Member of editorial board), Ferk Savec, V. (Member of editorial board), Fooladi, E. (Member of editorial board), Gericke, N. (Member of editorial board), Gunel, M. (Member of editorial board), Hand, B. (Member of editorial board), Henning, E. (Member of editorial board), Laine, A. (Member of editorial board), Lavonen, J. (Member of editorial board), Lyons, T. (Member of editorial board), Milner-Bolotin, M. (Member of editorial board), Uitto, A. (Member of editorial board), Shennquan, Y. (Member of editorial board), Vesterinen, V.-M. (Member of editorial board) & Wu, X. (Member of editorial board)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2021

**LUMAT Science Research Forum (External organisation)**  
Pernaa, J. (Board member)  
2021

**PhD co-supervisor: Emmi Vuorio**  
Pernaa, J. (Supervisor)  
2021 → ...

**Suomalaisten Kemistien Seura, Kemianopetuksen jaosto (External organisation)**  
Pernaa, J. (Chair)  
2021

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)  
2021

**Tiedejuhlat luonnontieteiden kiinnostuksen tukena: Tapaustutkimus lasten ja vanhempien kokemuksista**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2021

**Applied sciences (Basel) (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
12 Dec 2020 → 12 Jan 2021

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
8 Dec 2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
5 Dec 2020

**LUMAT Research seminar 4/2020**

Pernaa, J. (Speaker: Chair)  
12 Nov 2020

**The relevance of radiochemistry: Future radiochemists perceptions**

Pernaa, J. (Speaker)  
12 Nov 2020

**Publications (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
7 Oct 2020 → 27 Oct 2020

**Guest lecture: Molecular Modelling in Chemistry Education**

Pernaa, J. (Speaker)  
3 Oct 2020

**Kuvankäsittelykoulutus**

Ikävalko, T. (Participant) & Pernaa, J. (Teacher)  
29 Sept 2020

**Supervising master's theses remotely**

Pernaa, J. (Speaker)  
18 Sept 2020

**FK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → May 2021

**MFK-201E Molekyylimallinnus (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → May 2021

**MFK-398 Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajan pro gradu -seminaari (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → May 2021

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → May 2021

**MFK-K204 Tutkimuksellinen kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → Dec 2020

**MFK-K205 Kestävä kemia (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → Dec 2020

**MFK-K302 Kemian mallintaminen ja visualisointi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → Dec 2020

**MFK-K401 Kemian opettajan kandiseminaari**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2020 → May 2021

**Tieto- ja viestintäteknologisten taitojen -osaamiskokonaisuuden projektiryhmän asettaminen (Uudet lukutaidot -kehittämishjelma)**

Pernaa, J. (Consultant)  
30 Jun 2020 → 31 Dec 2020

**Journal of Chemical Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
16 Jun 2020

**Computers & Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
15 Jun 2020

**International LUMAT Research Symposium 2020**

Aksela, M. (Chair), Herranen, J. (Secretary of organizing committee), Pernaa, J. (Member of organizing committee), Vesterinen, V.-M. (Member of organizing committee) & Nieminen, P. (Member of organizing committee)  
3 Jun 2020 → 4 Jun 2020

**Presentation: LUMAT Journal - Introduction**

Pernaa, J. (Speaker)  
3 Jun 2020

**International LUMAT Research Summer School**

Aksela, M. (Chair of organizing committee), Vesterinen, V.-M. (Chair of organizing committee), Herranen, J. (Secretary of organizing committee), Pernaa, J. (Member of organizing committee) & Nieminen, P. (Member of organizing committee)  
1 Jun 2020 → 2 Jun 2020

**Distance teaching and learning training**

Herranen, J. (Consultant) & Pernaa, J. (Advisor)  
24 Apr 2020

**LUMAT Research Seminar**

Pernaa, J. (Attendee)  
27 Mar 2020

**Esitys: Moderni teknologia kemian opetuksessa - ajatuksia vuodelta 2020**

Pernaa, J. (Speaker)

4 Feb 2020

**MFK-404 Matematiikka ja luonnontieteet yhteiskunnassa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2020 → May 2020

**MFK-411 Kokeelliset työt kemian opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2020 → May 2020

**MFK-K202 Kemia elinympäristössä (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2020 → May 2020

**MFK-K205 Kestävä kemia (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2020 → May 2020

**MFK-K301 Tutkiva ja eheyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Jan 2020 → May 2020

**Book layout processing: LUMA FINLAND - Together we are more!**

Ikävalko, T. (Participant), Pernaa, J. (Participant) & Kämppi, V. (Participant)

2020

**Kandityön ohjaus: Lukion kemian opettajien tuen tarpeet MarvinSketchin omaksumisessa - innovaation diffuusioanalyysi TPACK-mallia hyödyntäen**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2020

**Kandityön ohjaus: Selenius, Sofia – Kynsilakan kemiaa**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2020

**Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews (Journal)**

Pernaa, J. (Editor in chief)

2020

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor) & Takala, A. M. J. (Editorial Assistant)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2020

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor), Herranen, J. (Editor), Portaankorva-Koivisto, P. (Editor), Takala, A. M. J. (Editorial Assistant), Bolstad, O. H. (Editor), Bråting, K. (Editor), Gorgorió, N. (Editor), Koskenoja, M. (Editor), Viholainen, A. (Editor), Andrews, P. (Member of editorial board), Bisso, N. (Member of editorial board), Aduriz-Bravo, A. (Member of editorial board), Cabello, V. M. (Member of editorial board), Chiang, F.-K. (Member of editorial board), Ferk Savec, V. (Member of editorial board), Fooladi, E. (Member of editorial board), Gericke, N. (Member of editorial board), Gunel, M. (Member of editorial board), Hand, B. (Member of editorial board), Henning, E. (Member of editorial board), Laine, A. (Member of editorial board), Lavonen, J. (Member of editorial board), Lyons, T. (Member of editorial board), Milner-Bolotin, M. (Member of editorial board), Uitto, A. (Member of editorial board), Shennquan, Y. (Member of editorial board), Vesterinen, V.-M. (Member of editorial board) & Wu, X. (Member of editorial board)

2020

**LUMAT Science Research Forum (External organisation)**

Pernaa, J. (Board member)

2020

**Maisterintutkielman ohjaaminen: Kehittämistutkimus: Ioniset nesteet kokeellisen työn kontekstina**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2020

**Masterintutkielman ohjaus: Tapaustutkimus StarT-ohjelmasta: Luonnontieteellisen projektioppimisen toteuttaminen erilaisten oppijoiden kanssa**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)

2020

**Master's thesis supervision: Health education in high school chemistry: Lipids**

Aksela, M. (Supervisor) & Pernaa, J. (Co-supervisor)

2020

**PhD Thesis Committee: Anna Lager**

Pernaa, J. (Member of thesis committee / follow-up group)  
2020 → ...

**Pro gradun ohjaaminen: Kehittämistutkimus: Kiinnostuksen herättäminen kemiaa kohtaan eheyttävästi taiteen avulla non-formaalisissa tiedekerho-oppimisympäristössä**

Aksela, M. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2020

**Pro gradun ohjaaminen: Kemian opettajien kokemat huolenaiheet MarvinSketch-ohjelmiston omaksumisessa**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2020

**Pro gradun ohjaaminen: Kohti kestäväää tulevaisuutta ja hiilineutraalisuutta: kemian yliopisto-opetuksen nykytila ja kehittäminen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen osalta**

Aksela, M. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2020

**Pro gradun ohjaaminen: Pakohuoneet kemian opetuksessa**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2020

**Pro gradun ohjaaminen: Teknologia kemian opetuksessa Suomessa: Kemian opettajien käsityksiä teknologiasta**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2020

**Suomalaisten Kemistien Seura, Kemianopetuksen jaosto (External organisation)**

Pernaa, J. (Chair)  
2020

**Supervising a Master's Thesis: A Case Study of the StarT Program: Implementing Science Project Learning with Different Learners**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2020

**Supervision of a Master's Thesis: A Systematic Literature Review of Gamed Drama in Science Teaching**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2020

**Supervision of the Master's Thesis: Challenges of Chemistry Teaching in Classes Requiring Special Support**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Co-supervisor)  
2020

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)  
2020

**Innovative ICT-supported laboratory evaluation methods**

Pernaa, J. (Speaker) & Ferk Savec, P. V. (Speaker)  
13 Dec 2019

**Research Data Management Basics**

Pernaa, J. (Participant)  
7 Nov 2019



**Stockholm University**

Aksela, M. (Visiting researcher), Pernaa, J. (Visiting researcher), Turkka, J. S. (Visiting researcher), Herranen, J. (Visiting researcher) & Haatainen, O. (Visiting researcher)  
23 Oct 2019 → 24 Oct 2019

**Design-Based Research (DBR)**

Pernaa, J. (Speaker)  
22 Oct 2019

**Tietosuojakoulutus**

Ikävalko, T. (Teacher) & Pernaa, J. (Participant)  
11 Oct 2019

**Innostava kemian opettaja muuttaa maailmaa**

Pernaa, J. (Speaker)  
8 Oct 2019

**Computers & Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
Sept 2019 → Oct 2019

**FK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → May 2020

**MFK-201E Molekyylimallinnus (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → May 2020

**MFK-201F Harjoitustyö - FYSIIKKA JA KEMIA (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → Dec 2019

**MFK-398 Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajan pro gradu -seminaari (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → May 2020

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → May 2020

**MFK-K203 Kemian käsitteet ja ilmiöt opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → Dec 2019

**MFK-K204 Tutkimuksellinen kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → Dec 2019

**MFK-K302 Kemian mallintaminen ja visualisointi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → Dec 2019

**MFK-K304 Eriyttäminen kemian opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2019 → Dec 2019

**Future chemistry teachers' perceptions of vocationally relevant learning methods**

Pernaa, J. (Speaker) & Aksela, M. (Speaker)  
28 Aug 2019

**Ainedidaktiikka (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
26 Aug 2019 → 14 Apr 2020

**LUMAT Journal - Journal introduction**

Pernaa, J. (Speaker)  
5 Jun 2019

**Kemian korkeakouluopetuksen kehittäminen yritys yhteistyön kautta -seminaari**

Pernaa, J. (Speaker: Chair)  
28 Mar 2019

**LUMAT Journal Introduction**

Pernaa, J. (Speaker)  
28 Feb 2019

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor) & Takala, A. M. J. (Editorial Assistant)  
1 Jan 2019 → 31 Dec 2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief), Pernaa, J. (Editor) & Takala, A. M. J. (Editorial Assistant)  
1 Jan 2019 → 31 Dec 2019

**MFK-K202 Kemia elinympäristössä (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Turkka, J. (Teacher)  
Jan 2019 → May 2019

**MFK-K205 Kestävä kemia (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Jan 2019 → May 2019

**MFK-K301 Tutkiva ja eheyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Herranen, J. (Teacher)  
Jan 2019 → May 2019

**Computers & Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
2019

**Kehittämistutkimus: kolmiulotteisesti tulostetut molekyyli mallit optisen isomerian opetuksessa**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2019

**Kehittämistutkimus: Lukion kemian opettajien toiveita ja tarpeita vastaavien tutkimuksellisten oppilastöiden kehittäminen**  
Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Supervisor)  
2019

**Kemian opetuksen tila vuonna 2018: Kartoitus kemian opettajien käsityksistä**  
Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2019

**Kemiautiset KemiNyheter ChemistryNews (Journal)**  
Bower, W. (Editor in chief) & Pernaa, J. (Editor in chief)  
2019

**Kestävää kehitystä kemian opetukseen**  
Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Supervisor)  
2019

**Kestävän kehityksen osa-alueiden ilmentyminen luonnontieteiden projektitoissa: Tapaustutkimus StarT-projekteista**  
Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2019

**Lukio-korkeakouluysteistyön mahdollisuudet ja haasteet kemiassa minäpystyvyyden kehittymisen näkökulmasta arvioituna**  
Aksela, M. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2019 → ...

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor) & Vesterinen, V.-M. (Editor)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Reviewer)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)  
2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**  
Pernaa, J. (Editor)

2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2019

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2019

**Maan ulkopuolisen elämän esiintymismahdollisuuksien tutkimuskonteksti kemian eheyttävässä opetuksessa: Kehittämistuotoksena verkkomateriaali Venuksen pilvistä**

Pernaa, J. (Supervisor) & Aksela, M. (Supervisor)

2019

**PhD co-supervisor: Julia Halonen**

Pernaa, J. (Supervisor)

2019 → ...

**Suomalaisten Kemistien Seura, Kemianopetuksen jaosto (External organisation)**

Pernaa, J. (Chair)

2019

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)

2019

**Electronic Teaching and Learning Materials in School Chemistry Education**

Pernaa, J. (Speaker)

23 Nov 2018

**ChemistryLab Gadolin as R&D Centre for Chemistry Education**

Pernaa, J. (Speaker)

8 Nov 2018

**Kielten kandiohjelman opetuksen digiloikka -hankkeen MOOC-suunnittelutyöpaja**

Lennes, M. (Chair of organizing committee), Toivola, M. (Attendee), Kittilä, S. T. (Attendee), ランシサルミリーツカ ( リイツカ ) (Attendee), Vainio, M. T. (Attendee), Virkkunen, P. J. (Attendee), Hiovain, K. (Attendee), Haavisto, A. R. (Attendee), Kallunki, V. A. J. (Member of organizing committee) & Pernaa, J. I. S. (Speaker: Presenter)

7 Nov 2018

**FK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)

Sept 2018 → May 2019

**MFK-201E Molekyylimallinnus (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2018 → May 2019

**MFK-201F Harjoitustyö - FYSIIKKA JA KEMIA (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Hämäläinen, A. (Teacher)  
Sept 2018 → Dec 2018

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2018 → May 2019

**MFK-K203 Kemian käsitteet ja ilmiöt opetuksessa (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2018 → Dec 2018

**MFK-K204 Tutkimuksellinen kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2018 → Dec 2018

**MFK-K302 Kemian mallintaminen ja visualisointi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2018 → Dec 2018

**Keynote: ICT in Science Education**

Pernaa, J. (Speaker)  
15 Jun 2018

**3D Printing in Chemistry Education**

Pernaa, J. (Speaker), Turkka, J. S. (Speaker) & Aksela, M. K. (Speaker)  
6 Jun 2018

**Supporting Future Chemistry Teachers' Professional Development of Research-Based Teaching via DBR**

Pernaa, J. (Speaker) & Aksela, M. K. (Speaker)  
6 Jun 2018

**Designing e-learning and e-learning objects**

Pernaa, J. (Consultant)  
19 Mar 2018 → 23 Mar 2018

**LUMAT-B: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief) & Pernaa, J. (Editor)  
1 Jan 2018 → 31 Dec 2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Aksela, M. (Editor in chief) & Pernaa, J. (Editor)  
1 Jan 2018 → 31 Dec 2018

**MFK-201F Harjoitustyö - FYSIIKKA JA KEMIA (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Hämäläinen, A. (Teacher)  
Jan 2018 → May 2018

**MFK-408 Aineenopettajan digitaaliset työkalut I (1 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Jan 2018 → May 2018

**MFK-K205 Kestävä kemia (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Jan 2018 → May 2018

**MFK-K301 Tutkiva ja eheyttävä kemian opetus (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Herranen, J. K. (Teacher)  
Jan 2018 → May 2018

**Aineenopettajaopiskelijoiden käsityksiä kestävästä kehityksestä ja kiertotaloudesta**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**Book layout: Collaborative science education at the University of Helsinki - ChemistryLab Gadolin - A science class as an inspiring environment for learning, development and research since 2008**

Pernaa, J. (Participant)  
2018

**Formatiivinen arviointi kemian oppimisen tukena: esimerkkinä Fakta ensin -menetelmä**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**Kehittämistutkimus: Aquafaba eheyttävän opetuksen kontekstina yläkoulun kemian opetuksessa**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**Kehittämistutkimus: Relevantti tutkimuksellinen ja kokeellinen opiskelu lääkekemian kontekstissa**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**Kemian non-formaalien oppimisympäristön relevanssi oppilaiden ja opettajien näkökulmista**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**Kemian oppimispelien vaikutukset oppimiseen ja oppimismotivaatioon: Tapaustutkimus 9. luokkalaisten kokemuksista**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**Lukion ja yliopiston yhteiskurssin relevanssi lukiolaisen ja yliopisto-opiskelijan näkökulmasta – Tapaustutkimus Globaalit haasteet -kurssilta**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)  
2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2018

**LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education (Journal)**

Pernaa, J. (Editor)

2018

**Suomalaisten Kemistien Seura, Kemianopetuksen jaosto (External organisation)**

Pernaa, J. (Chair)

2018

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)

2018

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)

2018

**Tietokoneavusteisen molekyylihallinnuksen relevanssi 7.–9. luokilla oppilaan ensikokemuksen näkökulmasta**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)

2018

**Oppikirja Suomea rakentamassa -paneeli**

Cantell, H. (Speaker), Hiidenmaa, P. A. (Speaker), Pernaa, J. I. S. (Speaker) & Elo, A. (Speaker)

26 Oct 2017

**Marvinsketch molekyylihallinnus -työpaja**

Pernaa, J. (Teacher)

7 Oct 2017

**e-Oppi Oy (External organisation)**

Pernaa, J. (Board member)

Oct 2017 → ...

**FK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen (2 op)**

Pernaa, J. (Teacher)  
Sept 2017 → May 2018

**MFK-K204 Tutkimuksellinen kemian opetus -kurssi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Herranen, J. K. (Teacher)  
Sept 2017 → Dec 2017

**MFK-K302 Kemian mallintaminen ja visualisointi (5 op)**

Pernaa, J. (Teacher) & Turkka, J. S. (Teacher)  
Sept 2017 → Dec 2017

**Teacher Education, Department of Chemistry (Organisational unit)**

Pernaa, J. (Board member)  
1 Aug 2017 → 31 Dec 2017

**ChemistryLab Gadolin - Relevant Learning Environment for Lifelong Learning**

Pernaa, J. (Speaker) & Aksela, M. K. (Speaker)  
2017

**Kehittämistutkimus: Eheyttävää opetusta tukeva verkkomateriaali sipulin kemian kontekstissa**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2017

**Kehittämistutkimus: Mustikan ja puolukan kemiaa kokeellisten kotitehtävien kontekstina**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2017

**Oppilaiden kokemuksia käsitepiirroksista kemian opetuksessa ja niiden vaikutus oppilaiden opiskelumotivaatioon**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2017

**Design-based research: The use of computer-based molecular modelling to enhance student understanding of chemical bonding**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2016

**Kehittämistutkimus: Tutkimisen taitojen edistäminen tutkimuksellisella spektrofotometrian oppimiskokonaisuudella lukion kemian opetuksessa**

Aksela, M. K. (Supervisor) & Pernaa, J. (Supervisor)  
2016

**ESERA conference (Event)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
2013

**Advances in Business-Related Scientific Research Conference 2012**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
28 Mar 2012

**Chemistry Education Research and Practice (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
2012



**Kehittämistutkimus: Videopohjainen nanoteknologian opetusmateriaali kemian opetukseen**

Pernaa, J. (Supervisor)

2012 → ...

**Kehittämistutkimus: Virtuaalinen tietokoneavusteinen molekyyli mallinnus kiinnostusta tukevana kemian oppimisympäristönä**

Pernaa, J. (Supervisor)

2012 → ...

**International Symposium on Science Education (ISSE): Strategies to engage students for learning**

Pernaa, J. (Poster Presentation)

11 Sept 2011 → 13 Sept 2011

**ESERA 2011**

Pernaa, J. (Speaker: Chair)

5 Sept 2011 → 9 Sept 2011

**VI Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät (2011)**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)

24 Mar 2011

**CEPS Journal (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

2011

**Finnish translation for Jmol molecular modelling software**

Pernaa, J. (Participant)

2011

**Kemian opetuksen keskus, Helsingin yliopisto (Publisher)**

Pernaa, J. (Editor)

2011

**Kemian opetuksen keskus, Helsingin yliopisto (Publisher)**

Pernaa, J. (Reviewer)

2011

**Kemian opetuksen keskus (Publisher)**

Pernaa, J. (Editor)

7 Dec 2010

**CMC 2010 - Fourth International Congress of Conceptual Maps**

Pernaa, J. (Attendee)

5 Oct 2010 → 7 Oct 2010

**Kemian opetuksen keskus (Publisher)**

Pernaa, J. (Reviewer)

1 Jun 2010 → 7 Dec 2010

**Edumendo - Advanced Learning and Visualization Oy (External organisation)**

Pernaa, J. (Chair)

7 May 2010 → ...

**V Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät (2010)**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)

8 Apr 2010 → 9 Apr 2010

**Educa messut 2010**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
30 Jan 2010

**Kemian laitos Helsingin yliopisto (External organisation)**

Pernaa, J. (Member)  
1 Jan 2010 → 1 Jan 2011

**Kemian opetuksen keskus (Publisher)**

Pernaa, J. (Editor)  
15 Dec 2009

**Online Educa Berlin - 15th International Conference on Technology Supported Learning & Training**

Pernaa, J. (Attendee)  
2 Dec 2009 → 4 Dec 2009

**Valtakunnalliset virtuaaliopetuksen päivät 2009**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
23 Nov 2009

**Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät**

Pernaa, J. (Attendee)  
21 Oct 2009 → 23 Oct 2009

**Maol Ry:n syyspäivät 2009**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
10 Oct 2009

**Visualization In Science & Education**

Pernaa, J. (Attendee)  
26 Jul 2009 → 31 Jul 2009

**Kemian opetuksen keskus (Publisher)**

Pernaa, J. (Reviewer)  
1 Jun 2009 → 15 Dec 2009

**IV Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät (2009)**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
16 Apr 2009 → 17 Apr 2009

**Maol Ry:n syyspäivät 2008**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
4 Oct 2008

**CMC 2008 - Third International Conference on Concept Mapping**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
22 Sept 2008

**Kemia tänään: 10-vuotisjuhla**

Pernaa, J. (Speaker: Presenter)  
20 Sept 2008

### **III Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät (2008)**

Pernaa, J. (Attendee)

8 May 2008 → 9 May 2008

### **Sustainability (Journal)**

Pernaa, J. (Reviewer)

31 Aug 0009

## **Prizes**

### **Bronze Medal of Merit**

Pernaa, J. (Recipient), 10 Dec 2022

### **Teach-ers' Academy - University of Helsinki**

Pernaa, J. (Recipient), 10 Dec 2024

## **Press/Media**

### **Editori stories: LUMAT – a top journal in its field of research in mathematics, science and technology teaching**

Pernaa, J.

05/11/2020 → 27/01/2021

2 items of Media coverage

### **Molekyylit tulevat tutuksi pelaten**

Mäntymäki, M. & Pernaa, J.

14/11/2022

1 item of Media coverage

### **Vuonna 2020 humanistikin yrittää**

Pernaa, J.

14/10/2011

1 item of Media coverage

## **Awards**

### **Tietokirja: Johdatus kemian tiedekasvatukseen**

Pernaa, J. (Project manager), Myllyviita, A. (Col), Lampiselkä, J. (Col), Haatainen, O. (Col), Aksela, M. (Col) & Markkanen, A. O. (Col)

Alfred Kordelin säätiö: €2,970.00

## **Projects**

### **Cheminformatics in Science Education**

Pernaa, J. (Principal Investigator), Aksela, M. (Participant) & Takala, A. M. J. (Participant)

01/01/2021 → ...

### **Design Research Project: Meaningful Molecular Modelling for School Instruction in Chemistry**

Aksela, M. (Project manager), Pernaa, J. (Principal Investigator) & Lundell, J. (Participant)

01/05/2008 → 01/06/2011

### **EAKR.Jakamisella viisautta-JAVIST**

Nenonen, S. (Project manager), Pernaa, J. (Project manager), Sandström, N. (Project manager), Haatainen, O. (Participant), Hietakymi, E. (Participant), Lohikoski, R. M. (Participant), Pesonen, R. M. (Participant), Sankari, I. V. I. (Participant) & Smolander, D. W. (Participant)

Uudenmaan Liitto / Nylands Förbund

09/01/2023 → 30/09/2025

**Integrated science education: science, technology and art**

Aksela, M. (Project manager), Haatainen, O. (Participant), Pernaa, J. (Participant) & Turkka, J. S. (Participant)  
01/01/2017 → ...

**JAVIST: Jakamisella viisautta**

Sandström, N. (Principal Investigator), Nenonen, S. (Co-Principal Investigator), Pernaa, J. (Principal Investigator), Hietakymi, E. (Participant), Krokfors, L. (Participant), Ikävalko, T. (Participant), Smolander, D. W. (Participant) & Vuorio, E. S. (Participant)

09/01/2023 → 30/09/2025

**Models and Visualization in Chemistry Instruction**

Aksela, M. (Project manager) & Pernaa, J. (Participant)

Alfred Kordelinin säätiö

01/01/2002 → ...

**TEKNO: Modern ICT in chemistry education**

Aksela, M. (Project manager) & Pernaa, J. (Principal Investigator)

01/08/2008 → ...

**Nucleus: Nucleus Computational Thinking and Education for Sustainable Development**

Rodríguez-Becerra, J. (Principal Investigator), Cáceres-Jensen, L. (Co-Principal Investigator), Pernaa, J. (Participant), Aksela, M. (Participant), Garcia Holdago, A. (Participant) & Martinez Abad, F. (Participant)

01/01/2022 → ...

**ORChESSE: Online resources for Chemical Safety in Science Education**

Myllyviita, A. (Principal Investigator), Pernaa, J. (Project manager), Lampiselkä, J. (Participant), Salmijärvi, J. (Participant) & Vesterinen, V.-M. (Participant)

European Council and European Union

01/09/2020 → 31/08/2023

**Datasets**

**Gender distribution in chemistry studies in Finland (2011–2022)**

Pernaa, J. (Creator), Zenodo, 19 Feb 2023

DOI: 10.5281/zenodo.7655134