

Németh Gergely

Szakmai önéletrajz

+36 (30) 627 8845
ngergihun@gmail.com



Személyes adatok

Születési idő és hely 1990. június 15.
Győr

Állampolgárság: Magyar

Szakmai tapasztalat

- 2022/04 - 2022/12 Önkéntes tudományos tanácsadó
Természettudományi Kutatóközpont, Anyag-és Környezetkémiai Intézet
Extracelluláris vezikulák vizsgálata IR próbasugárral történő közeli tér mikroszkópiás módszerrel (sSNOM)
- 2020/09 - Fialat kutató - tudományos segédmunkatárs - Wigner Fizikai Kutatóközpont
Közeli terű infravörös mikroszkópia fejlesztése és alkalmazása nanoszerkezetekre
- 2016/09 - 2020/08 Tudományos segédmunkatárs - Wigner Fizikai Kutatóközpont
Szilárdtestek optikai tulajdonságainak vizsgálata modern mérési módszerekkel

Tanulmányok

- 2016- **Doktori képzés (PhD)**, *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Természettudományi kar, Fizikai Tudományok Doktori Iskola*, Budapest.
Egyedi szén nanocsövek és hibrid rendszereik vizsgálata infravörös közel-tér mikroszkópiával, Témavezető: Dr. Kamarás Katalin
- 2013–2016 **M.Sc.**, *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Természettudományi kar*, Budapest, *Fizikus M.Sc.*
Nanostruktúrák vizsgálata közeli terű infravörös mikroszkópiával, Témavezető: Dr. Kamarás Katalin
- 2009–2013 **B.Sc.**, *Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar*, Budapest, *Fizika B.Sc.*
Röntgenspektroszkópia mérés kialakítása az MSc Fizika Laboratórium számára, Témavezető: Dr. Dankházi Zoltán

Nyelvtudás

Angol - Középfok (B2) Német - Alapfok (B1)

Tudományos készségek és kompetenciák

UV-Látható-IR spektroszkópia, Szórási közeltér-mikroszkópia (s-SNOM), Fourier transzformációs spektroszkópia (FTS), Shack-Hartmann hullámfront mérés, Akusztóoptikai ismeretek, Modulációs átviteli függvény mérési ismeretek (MTF), Fourier-optika, Atomerő-mikroszkópia (AFM), Polarizációs mikroszkópia

Számítógépes készségek és kompetenciák

MATLAB, Python, Labview, C++, GNU Octave, Pascal, XHTML, CSS, Windows, Linux (CentOS, Ubuntu), ZEMAX OpticStudio, COMSOL Multiphysics, Fusion 360, 3ds Max, Maya, L^AT_EX, Microsoft Office, TCP/IP alapok, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro, Adobe Illustrator

Tudományos tevékenység

Referált folyóirat cikkek: 11

Kumulált impaktfaktor: 47.833

h-index: 3, független hivatkozások: 11

Nemzetközi publikációk

- 11 C. Abia, C.A. López, J. Gainza, J.E.F.S. Rodrigues, M. M. Ferrer, N. M. Nemes, O. J. Dura, J.L. Martínez, M.T. Fernández Díaz, C. Álvarez-Galván, **G. Németh**, K. Kamarás, F. Fauth, and J. A. Alonso, "The structural evolution, optical gap, and thermoelectric properties of the RbPb₂Br₅ layered halide, prepared by mechanochemistry.", *J. Mater. Chem.*, 10, 6857-6865, (2022)
IF: 8.067
- 10 **G. Németh**, K. Otsuka, D. Datz, Á. Pekker, S. Maruyama, F. Borondics, K. Kamarás, "Direct visualization of ultrastrong coupling between Luttinger-liquid plasmons and phonon polaritons.", *Nano Letters*, 8, 3495–3502, (2022)
IF: 12.262
- 9 L. Bereczki, L. A. Fogaca, Zs. Dürvanger, V. Harmat, K. Kamarás, **G. Németh**, B.B. Holló, V. M. Petrusovski, E.B. Bódis, A. Farkas, I. M. Szilágyi, L. Kótai, "Dynamic disorder in the high-temperature polymorph of bis[diamminesilver(i)] sulfate—reasons and consequences of simultaneous ammonia release from two different polymorphs.", *J. Coord. Chem.*, 74, 2144-2162, (2021)
IF: 1.869
- 8 D. Datz, **G. Németh**, K.E. Walker, G.A. Rance, Á. Pekker, A.N. Khlobystiv, K. Kamarás, "Polaritonic enhancement of near-Field scattering of small molecules encapsulated in boron nitride nanotubes: Chemical reactions in confined spaces.", *ACS Appl. Nano Mater.*, 4, 4335-4339, (2021)
IF: 6.14
- 7 L. A. Fogaca, É. Kováts, **G. Németh**, K. Kamarás, K.A. Béres, P. Németh, V. Petrusovski, L. Bereczki, B.B. Holló, I.E. Sajó, Sz. Klébert, A. Farkas, I.M. Szilágyi, L. Kótai, "Solid-phase quasi-intramolecular redox reaction of [Ag(NH₃)₂]MnO₄: An easy way to prepare pure AgMnO₂.", *Inorg. Chem.*, 60, 3749-3760, (2021)
IF: 5.436

- 6 **G. Németh**, Á. Pekker, "New design and calibration method for a tunable single-grating spatial heterodyne spectrometer", *Opt. Express*, 28, 22720-22731, (2020)
IF: 3.894
- 5 **G. Németh**, D. Datz, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Otsuka, T. Inoue, S. Maruyama, K. Kamarás, "Near-field infrared microscopy of nanometer-sized nickel clusters inside single-walled carbon nanotubes", *RSC Advances*, 9, 34120-34124, (2019)
IF: 3.049
- 4 **G. Németh**, D. Datz, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Otsuka, T. Inoue, S. Maruyama, K. Kamarás, "Nanoscale Characterization of Individual Horizontally Aligned Single-Walled Carbon Nanotubes", *phys. stat. sol. (b)*, 254, 1700433, (2017)
IF: 1.81
- 3 D. Datz, **G. Németh**, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Kamarás, "High-Resolution Nanospectroscopy of Boron Nitride Nanotubes", *phys. stat. sol. (b)*, 254, 1700277, (2017)
IF: 1.81
- 2 **G. Németh**, D. Datz, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Kamarás, "Scattering near-field optical microscopy on metallic and semiconducting carbon nanotube bundles in the infrared", *phys. stat. sol. (b)*, 253, 2413-2416, (2016)
IF: 1.748
- 1 Á. Pekker, **G. Németh**, Á. Botos, H. M. Tóháti, F. Borondics, Z. Osváth, L. P. Biró, Kate Walker, A. N. Khlobystov, K. Kamarás, "Cloaking by π -electrons in the infrared", *phys. stat. sol. (b)*, 253, 2457-2460, (2016)
IF: 1.748

Magyar nyelvű publikációk

Németh Gergely, Klupp Gyöngyi, Kováts Éva, Pekker Sándor, Kamarás Katalin, "Kubán-fullerén kokristályok fázisátalakulásának infravörös spektroszkópiás vizsgálata", *FizSzemle* 2014/9:310-312

Konferencia részvétel

- 2022 2-nd International Workshop on Nanoscale Analytics, München, Németország: Előadás
- 2021 LEES 2021, Newport, USA - online: poszter
- 2020 NanoLight 2020, Benasque, Spanyolország: poszter
- 2019 Jaszowiec 2019, Szczyrk, Lengyelország: poszter
- 2018 International Winterschool on Electric Properties of Novel Materials, Kirchberg, Ausztria: poszter
- 2018 NanoLight 2018, Benasque, Spanyolország: poszter
- 2017 International Winterschool on Electric Properties of Novel Materials, Kirchberg, Ausztria: poszter
- 2016 Szeged International Workshop on Advances in Nanoscience: Előadás
- 2016 International Winterschool on Electric Properties of Novel Materials, Kirchberg, Ausztria: poszter

Ismeretterjesztő tevékenység

Kutatók éjszakája, Wigner Diáktábor, FizWeb Hallgatói Szerver Adminisztrátor

Gergely Németh

Curriculum Vitae

+36 (30) 627 8845
ngergihun@gmail.com



Personal details

Date and place of birth: 15th June 1990, Győr

Nationality: Hungarian

Work experience

2022/04 - 2022/12 Scientific advisor

Research Centre for Natural Sciences, Institute of Materials and Environmental Chemistry

Study of extracellular vesicles via IR near-field microscopy

2020/09 - Wigner RCP Young Researcher Fellow

Developing near-field infrared microscopy and its applications to study nanostructures

2016/09 - 2020/08 Research Assistant - Wigner RCP

Study of optical properties of solids using modern experimental methods

Education

2016- **Ph.D. candidate in Physics**, *Budapest University of Technology and Economic, Doctoral School of Physical Sciences*, Budapest.

Near-field infrared microscopy of individual single-walled carbon nanotubes and their hybrid systems, Supervisor: Dr. Katalin Kamarás

2013–2016 **M.Sc.**, *Budapest University of Technology and Economic, Faculty of Natural Sciences, Master in Physics*, Budapest.

Studying nanostructures via near-field infrared microscopy, Supervisor: Dr. Katalin Kamarás

2009–2013 **B.Sc.**, *Eötvös Loránd University, Faculty of Natural Sciences, Bachelor in Physics*, Budapest.

Building X-ray spectroscopic instrument for MSc physics laboratories exercises, Supervisor: Dr. Zoltán Dankházi

Languages

English: fully proficient (B2), German: basic (B1)

Scientific skills

Fourier transform spectroscopy (FTS), scattering-type Near Field Optical Microscopy (s-SNOM), Atomic Force Microscopy (AFM), Optical design and engineering, Wavefront measurements, Acousto-optics, Fourier Optics, UV-Vis spectroscopy (UVVIS), Soft X-ray spectroscopy (SXS)

Computer skills

MATLAB, Python, Labview, C++, GNU Octave, Pascal, XHTML, CSS, Windows, Linux (CentOS, Ubuntu), ZEMAX OpticStudio, COMSOL Multiphysics, Fusion 360, 3ds Max, Maya, L^AT_EX, Microsoft Office, TCP/IP alapok, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro, Adobe Illustrator

Scientific activity

Papers in peer-reviewed journals: 11

Cumulative impact factor: 47.833

h-index: 3, independent citations: 11

Publications in peer-reviewed international journals

- 11 C. Abia, C.A. López, J. Gainza, J.E.F.S. Rodrigues, M. M. Ferrer, N. M. Nemes, O. J. Dura, J.L. Martínez, M.T. Fernández Díaz, C. Álvarez-Galván, **G. Németh**, K. Kamarás, F. Fauth, and J. A. Alonso, "The structural evolution, optical gap, and thermoelectric properties of the RbPb₂Br₅ layered halide, prepared by mechanochemistry.", *J. Mater. Chem.*, 10, 6857-6865, (2022)
IF: 8.067
- 10 **G. Németh**, K. Otsuka, D. Datz, Á. Pekker, S. Maruyama, F. Borondics, K. Kamarás, "Direct visualization of ultrastrong coupling between Luttinger-liquid plasmons and phonon polaritons.", *Nano Letters*, 8, 3495–3502, (2022)
IF: 12.262
- 9 L. Bereczki, L. A. Fogaca, Zs. Dürvanger, V. Harmat, K. Kamarás, **G. Németh**, B.B. Holló, V. M. Petrusovski, E.B. Bódis, A. Farkas, I. M. Szilágyi, L. Kótai, "Dynamic disorder in the high-temperature polymorph of bis[diamminesilver(i)] sulfate—reasons and consequences of simultaneous ammonia release from two different polymorphs.", *J. Coord. Chem.*, 74, 2144-2162, (2021)
IF: 6.140
- 8 D. Datz, **G. Németh**, K.E. Walker, G.A. Rance, Á. Pekker, A.N. Khlobystiv, K. Kamarás, "Polaritonic enhancement of near-Field scattering of small molecules encapsulated in boron nitride nanotubes: Chemical reactions in confined spaces.", *ACS Appl. Nano Mater.*, 4, 4335-4339, (2021)
IF: 6.14
- 7 L. A. Fogaca, É. Kováts, **G. Németh**, K. Kamarás, K.A. Béres, P. Németh, V. Petrusovski, L. Bereczki, B.B. Holló, I.E. Sajó, Sz. Klébert, A. Farkas, I.M. Szilágyi, L. Kótai, "Solid-phase quasi-intramolecular redox reaction of [Ag(NH₃)₂]MnO₄: An easy way to prepare pure AgMnO₂.", *Inorg. Chem.*, 60, 3749-3760, (2021)
IF: 5.436

- 6 **G. Németh**, Á. Pekker, "New design and calibration method for a tunable single-grating spatial heterodyne spectrometer", *Opt. Express*, 28, 22720-22731, (2020)
IF: 3.894
- 5 **G. Németh**, D. Datz, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Otsuka, T. Inoue, S. Maruyama, K. Kamarás, "Near-field infrared microscopy of nanometer-sized nickel clusters inside single-walled carbon nanotubes", *RSC Advances*, 9, 34120-34124, (2019)
IF: 3.049
- 4 **G. Németh**, D. Datz, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Otsuka, T. Inoue, S. Maruyama, K. Kamarás, "Nanoscale Characterization of Individual Horizontally Aligned Single-Walled Carbon Nanotubes", *phys. stat. sol. (b)*, 254, 1700433, (2017)
IF: 1.81
- 3 D. Datz, **G. Németh**, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Kamarás, "High-Resolution Nanospectroscopy of Boron Nitride Nanotubes", *phys. stat. sol. (b)*, 254, 1700277, (2017)
IF: 1.81
- 2 **G. Németh**, D. Datz, H. M. Tóháti, Á. Pekker, K. Kamarás, "Scattering near-field optical microscopy on metallic and semiconducting carbon nanotube bundles in the infrared", *phys. stat. sol. (b)*, 253, 2413-2416, (2016)
IF: 1.748
- 1 Á. Pekker, **G. Németh**, Á. Botos, H. M. Tóháti, F. Borondics, Z. Osváth, L. P. Biró, Kate Walker, A. N. Khlobystov, K. Kamarás, "Cloaking by π -electrons in the infrared", *phys. stat. sol. (b)*, 253, 2457-2460, (2016)
IF: 1.748

Publications in non-peer-reviewed hungarian journals

Németh Gergely, Klupp Gyöngyi, Kováts Éva, Pekker Sándor, Kamarás Katalin, "Kubán-fullerén kokristályok fázisátalakulásának infravörös spektroszkópiás vizsgálata", *FizSzemle* 2014/9:310-312

Conferences

- 2022 2-nd International Workshop on Nanoscale Analytics, München, Germany: talk
- 2021 LEES 2021, Newport, USA - online: poster
- 2020 NanoLight 2020, Benasque, Spain: poster
- 2019 Jaszowiec 2019, Szczyrk, Poland: poster
- 2018 International Winterschool on Electric Properties of Novel Materials, Kirchberg, Austria: poster
- 2018 NanoLight 2018, Benasque, Spain: poster
- 2017 International Winterschool on Electric Properties of Novel Materials, Kirchberg, Austria: poster
- 2016 Szeged International Workshop on Advances in Nanoscience: talk
- 2016 International Winterschool on Electric Properties of Novel Materials, Kirchberg, Austria: poster

Ismeretterjesztő tevékenység

Researchers' Night, Wigner Science Camp, FizWeb Server administrator