

dr. Pék Johanna

Alapadatok

Születési név: Pék Johanna
Születési hely, idő: Debrecen, 1981. április 16.
E-mail: pek.johanna@epk.bme.hu
Honlap: <http://www.epab.bme.hu/pekjoh>
Levelezési cím: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Építészmérnöki Kar, Morfológia és Geometriai Modellezés Tanszék
1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3.

Kutatási és érdeklődési területek

- matematika-didaktika (matematika és ábrázoló geometria tanítása a felsőoktatásban)
- konstruktív geometria (konstruktív és differenciálgeometriai problémák a görbe- és felületelméletben)

Munkahelyek

2013. 09. 01. – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építészmérnöki Kar
Morfológia és Geometriai Modellezés Tanszék
egyetemi adjunktus

2016. 09. 01. – Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium
2018. 06. 15. *óraadó*

2012. 07. 01. – Magyar Tudományos Akadémia – Debreceni Egyetem,
2013. 08. 31. „Egyenletek, függvények, görbék” kihelyezett kutatócsoport
tudományos munkatárs

2008. 09. 01. – Debreceni Egyetem
2012. 06. 30. Természettudományi és Technológiai Kar, illetve Műszaki Kar
egyetemi tanársegéd, illetve óraadó

Tanulmányok

2005 – 2008 Debreceni Egyetem Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskola
"Differenciálgeometria és alkalmazásai" doktori program
Fokozatszerzés éve: 2009

2006 – 2007 Nyíregyházi Főiskola Gazdasági és Társadalomtudományi Kar
3 féléves informatikai képzés (a Regionális Fejlesztés Operatív Program keretében)

1999 – 2005 Debreceni Egyetem Természettudományi Kar
okleveles matematika – ábrázoló geometria szakos tanár

1995 – 1999 Bethlen Gábor Közgazdasági és Postaforgalmi Szakközépiskola, Debrecen
érettségi (+középfokú menedzser-titkár képzés)

1987 – 1995 Fűvészkerti Általános Iskola, Debrecen

Nyelvtudás

- angol – C1 (felsőfok) komplex
- német – B1 (alapfok) komplex

Ösztöndíjak

2004 – 2005	Demonstrátori megbízás (DE-TTK, Matematikai Intézet, Geometria Tanszék)
2004	Nyári szakmai ösztöndíj (DE-TTK, Matematikai Intézet, Geometria Tanszék)
2003 – 2004	Demonstrátori megbízás (DE-IK, Komputergrafikai Tanszék)
2003	Nyári szakmai ösztöndíj (DE-TTK, Matematikai Intézet, Geometria Tanszék)
2002 – 2003	Demonstrátori megbízás (DE-IK, Komputergrafikai Tanszék)

Eredmények, szakmai elismerések

2022	„Az Év Előadója” díj a BME Építészmérnöki Kar Hallgatói Képviselőtől
2022	„A Műegyetem Kiváló Oktatója” díj a BME Egyetemi Hallgatói és Doktorandusz Képviselőtől
2020	„Az Év Oktatója” díj a BME Építészmérnöki Kar Hallgatói Képviselőtől
2019	„Az Év Gyakorlatvezetője” díj a BME Építészmérnöki Kar Hallgatói Képviselőtől
2018	„Az Év Előadója” díj a BME Építészmérnöki Kar Hallgatói Képviselőtől
2016	Dékáni dicséret a BME Építészmérnöki Kar Dékánjától
2016	„Az Év Oktatója” díj a BME Építészmérnöki Kar Hallgatói Képviselőtől
2015	Dékáni dicséret a BME Építészmérnöki Kar Dékánjától
2015	„Az Év Gyakorlatvezetője” díj a BME Építészmérnöki Kar Hallgatói Képviselőtől
2005	Debreceni Egyetem Természettudományi Karának Emlékérme
2005	XXVII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia; Fizika, Földtudományok és Matematika Szekció, Budapest Különdíj
2004	DE-TTK Kari Tudományos Diákköri Konferencia, Debrecen II. helyezés
1998	MGYGOSZ Országos Tanulói Szövegszerkesztő Versenye, A-kategória V. helyezés

További elismerések

2023 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 22. helyezés</i>
2023 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 4. helyezés</i>
2022 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 4. helyezés</i>
2022 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 4. helyezés</i>
2021 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 4. helyezés</i>
2021 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 2. helyezés, egyetemi szinten 4. helyezés</i>
2020 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 8. helyezés</i>
2020 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 2. helyezés</i>
2019 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 5. helyezés</i>
2019 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 6. helyezés</i>
2018 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 2. helyezés</i>
2018 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 6. helyezés</i>
2018 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 2. helyezés</i>
2017 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 2. helyezés</i>
2016 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 12. helyezés</i>
2016 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 5. helyezés</i>
2015 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 1. helyezés, egyetemi szinten 8. helyezés</i>
2015 tavasz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 2. helyezés, egyetemi szinten 11. helyezés</i>
2014 ősz	BME Oktatás Hallgatói Véleményezése <i>Kari szinten 4. helyezés, egyetemi szinten 18. helyezés</i>

- 2014 tavasz BME Oktatás Hallgatói Véleményezése
Kari szinten 5. helyezés, egyetemi szinten 22. helyezés
- 2013 ősz BME Oktatás Hallgatói Véleményezése
Kari szinten 10. helyezés, egyetemi szinten 26. helyezés

Dolgozatok, doktori értekezés

- [1] *Ehresmann-sokaságok, sprayk és vonalelem D-sokaságok transzformációi*
(doktori értekezés, 111 oldal), 2009
Témavezető: Dr. Szilasi József, egyetemi docens
- [2] *Differenciálgeometriai vizsgálatok az érintőnyaláb-projekció mentén*
(tudományos diákköri dolgozat, 38 oldal), 2005
Témavezető: Dr. Szilasi József, egyetemi docens
- [3] *Áthatásszerkesztés*
(szakdolgozat, 95 oldal), 2004
Témavezető: Dr. Papp Ildikó, egyetemi adjunktus

Referált folyóiratban megjelent cikkek

MTMT-link

- [1] J. Pék: *Structure Equations on Generalized Finsler Manifolds*
Communications in Mathematics 21 (2013) 97-106.
- [2] J. Pék: *Automorphisms of line-element D-manifolds*
Acta Mathematica Hungarica 133 (2011) 188-202.
- [3] J. Pék and J. Szilasi: *Automorphisms of Ehresmann connections*
Acta Mathematica Hungarica 123 (2009) 379-395.
- [4] R. L. Lovas, J. Pék and J. Szilasi: *Ehresmann connections, metrics and good metric derivatives*. Advanced Studies in Pure Mathematics, published by Math. Soc. Japan 48 (2007) 263-308.

Előadások/részvételek hazai és nemzetközi konferencián

- [1] *A differenciálgeometria oktatásának egy lehetséges módja az építészmérnök képzésben*
Konstruktív Geometria Konferencia 2024 (A Konstruktív Geometria Egyesület szervezésében); Sopron, 2024. június 6-7.
Készülőben két cikk a konferenciakötetben
- [2] *A GeoGebra alkalmazási lehetőségei az ábrázoló geometria távoktatásában*
„Tapasztalatok az online geometria oktatásról” Konferencia (A Konstruktív Geometria Egyesület szervezésében); Budapest, 2022. június 10.
- [3] *Architecture in the Age of the 4th Industrial Revolution (The 37th eCAADe Conference and XXIII SIGraDi Conference)*; Porto (Portugália), 2019. szeptember 11-13. (résztevő)
- [4] *CAADence in Architecture*; Budapest, 2016. június 16-17. (résztevő)

- [5] *Módszertani különbségek az ábrázoló geometria oktatásában építész és matematika szakos hallgatók esetén*
Constructive Geometry Conference – Visual Methods in Engineer and Teacher Education in Science; Sopron, 2014. október 20-22.
- [6] *Az ábrázoló geometria oktatása a matematika tanári alapképzésben*
Országos Ábrázoló- és Konstruktív Geometria Konferencia; Budapest, 2012. június 1.
- [7] The 7th Bilateral Workshop on Differential Geometry and its Applications; Ostrava (Csehország), 2011. október 28-30. (résztvevő)
- [8] Workshop on Finsler Geometry and its Applications; Debrecen, 2009. május 24-29. (résztvevő)
- [9] *Automorphisms of Ehresmann connections*
XXIIIrd International Workshop on Differential Geometric Methods in Theoretical Mechanics; Balatonföldvár, 2008. augusztus 24-30.
- [10] *Differenciálgeometriai vizsgálatok az érintőnyaláb-projekció mentén*
Országos Tudományos Diákköri Konferencia; Budapest, 2005. március 21-23.

Egyéb előadások

- [1] *Geometriai terminológiák és építészeti konstrukció*
(Kovács András Zsolttal és dr. Strommer Lászlóval közösen)
Információs infrastruktúra és kollaboratív kutatás – Magyar Tudomány Ünnepe;
Budapest, 2016. november 21.
- [2] *Projektív geometria – Feltárul a végtelen*
Geometriai modell és építészeti konstrukció a virtuális térben – Magyar Tudomány Ünnepe; Budapest, 2015. november 10.
- [3] *Ehresmann-konnexiók automorfizmusai*
Debrecen-Szeged Geometriai Találkozó; Síkfőkút, 2008. szeptember 5-6.

Témavezetés

- 2018 – 2019 Blaesius Bence: *Szerkesztések relief perspektívában*
tudományos diákköri dolgozat
BME-ÉPK Geometria és tartószerkezetek szekció
III. helyezés + *Hallgatói Képviselet prezentációs különdíja* + OTDK részvétel
- 2016 – 2017 Krajnyák Nándor Bence, Lajtós Levente: *Vetítés hengerre és gömbre*
tudományos diákköri dolgozat
BME-ÉPK Tartószerkezetek és alkalmazott geometria szekció
III. helyezés + *Hallgatói Képviselet prezentációs különdíja*
(A diákköri dolgozat alapján: Pro Progressio Alapítvány, a BME és az Élet és Tudomány közös cikkíró pályázata – III. hely + megjelenés a magazinban)

Tagságok, szakmai közélet

2023. október – Egyetemi Minőségügyi Bizottság, BME
tag
2023. szeptember – *Kari felvételi felelős*, BME Építészmérnöki Kar
2022. szeptember – Kari Tanács, BME Építészmérnöki Kar
tag
2019. május – A Hazai Korszerű Építészmérnök Képzésért Alapítvány
alelnök
2017. március – Kari Oktatási Bizottság, BME Építészmérnöki Kar
tag
2016. április – Magyar Tudományos Akadémia, Matematikai Tudományok Osztálya
köztestületi tag
2014. május – Kari Tudományos Diákköri Bizottság, BME Építészmérnöki Kar
tag
- 2014 – Konstruktív Geometria Egyesület
tag

Egyéb szakmai közéleti tevékenység

2017. június 26. – BME Gyerekegyetem 2017 – 1. turnus
június 30. *szemináriumvezető*
2016. június 27. – BME Gyerekegyetem 2016 – 1. és 2. turnus
július 8. *szemináriumvezető*
2016. június 16-17. CAADence in Architecture 2016, Budapest
szervező
2009. május 24-29. Workshop on Finsler Geometry and its Applications 2009, Debrecen
titkár
- 2005 – 2007 XXVIII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia;
Tantárgypedagógiai és Oktatástechnológiai Szekció, Debrecen
hallgatói képviselő

Egyéb szakmai megbízások

2016. március 18. Debreceni Egyetem Matematika és Számítástudományok Doktori Iskola,
Differenciálgeometria és alkalmazásai program
PhD védési bizottsági tag
2015. október 9. Debreceni Egyetem Matematika és Számítástudományok Doktori Iskola,
Differenciálgeometria és alkalmazásai program
PhD védési bizottsági tag

Jegyzetek, tankönyvek

- *Haladó számítógépes geometria*, építészhallgatók számára (jegyzet, 65 oldal, 2023)
- *Ábrázoló geometria*, építészhallgatók számára (jegyzet, 105 oldal, 2021, 2023)
- *Ábrázoló geometria 2.*, építészhallgatók számára (előadáskövető munkafüzet, 138 oldal, 2021)
- *Matematikai alapok*, szigetelő szakmérnököknek (jegyzet, 48 oldal, 2020, 2023)
- *Ábrázoló geometria*, tankönyv és feladatgyűjtemény középiskolások számára, Strommer Lászlóval közösen (letölthető lektorált tankönyv, 168 oldal, 2019)
- *Geometrical Constructions 1*, építészhallgatók számára (letölthető fólíaszorozat, 70 oldal, 2018)
- *Geometrical Constructions 2*, építészhallgatók számára (letölthető fólíaszorozat, 88 oldal, 2019)
- *Matematika feladatgyűjtemény*, mérnökhallgatók számára (letölthető jegyzet, 207 oldal, 2013)
- *Bevezetés az ábrázoló geometriába*, matematika BSc szakhoz (letölthető jegyzet, 98 oldal, 2012)

Oktatási segédanyagok

- *GeoGebra segédanyagok* (interaktív fájlok gyűjteménye ábrázoló geometriából)
- több, a tananyag megértését elősegítő letölthető segédletek ábrázoló geometriából, informatikából és elemi differenciálgeometriából építészhallgatóknak (2013-tól folyamatosan)
- korábban összefoglaló tananyagok elemi geometriából és differenciálgeometriából matematika szakosoknak (2002 - 2013)

Oktatási tapasztalat

2013 ősztől gyakorlat, illetve előadás a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen a következő témakörökben, magyar és angol nyelven:

- elemi sík- és térgeometria
 - Geometrical Constructions 1. (előadás angol nyelven; bevezető kurzus az építész képzéshez)
 - Geometrical Constructions 2. (előadás angol nyelven; bevezető kurzus az építész képzéshez)
- ábrázoló geometria és konstruktív geometriai alapok
 - Ábrázoló geometria (előadás és gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
 - Ábrázoló geometria 1. (előadás és gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
 - Ábrázoló geometria 2. (előadás és gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
 - Geometriai modellezés 1. (előadás és gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
- informatikai alapok (haladó MS Excel és Word, honlapszerkesztés, képszerkesztő programok)
 - Építész-informatika 1. (gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
- az AutoCAD alapjai
 - Építész-informatika 2. (gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
 - Digitális ábrázolás (gyakorlat; építész és építészmérnök képzés)
- elemi differenciálgeometria és a parametrikus tervezés alapjai
 - Haladó számítógépes geometria (előadás és gyakorlat; építészmérnök képzés - Forma és Szerkezet specializáció)
- felsőbb matematikai alapok: lineáris algebra, egy- és többváltozós analízis, vektoranalízis, valószínűségszámítás és statisztika
 - Matematika - informatika 1. (gyakorlat, szigetelő szakmérnöki képzés)

2002-től 2013-ig gyakorlat, illetve előadás a Debreceni Egyetemen az alábbi témakörökben, magyar nyelven:

- klasszikus ábrázoló geometria
 - Bevezetés az ábrázoló geometriába (előadás és gyakorlat; matematika BSc képzés)
 - Ábrázoló geometria (szeminárium; matematika tanár és matematikus osztatlan képzés)
 - Ábrázoló geometria 1. (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
 - Ábrázoló geometria 2. (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
 - Axonometria és centrális projekció (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
 - Kötés projekció (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
- konstruktív geometria
 - Fejezetek az ábrázoló geometriából 1. (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
 - Fejezetek az ábrázoló geometriából 2. (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
- elemi geometria
 - Geometria (gyakorlat; matematikus osztatlan képzés)
 - Geometria 1. (gyakorlat; matematika tanár osztatlan képzés)
 - Geometria 2. (gyakorlat; matematika tanár osztatlan képzés)
- affin és projektív geometria
 - Projektív geometria 1. (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
 - Projektív geometria 2. (gyakorlat; ábrázoló geometria tanár osztatlan képzés)
 - Geometria 2. (gyakorlat; matematika BSc képzés)
- klasszikus differenciálgeometria
 - Differenciálgeometria (gyakorlat; matematika BSc képzés)
 - Geometria 2. (gyakorlat; matematika tanár osztatlan képzés)
 - Geometria 3. (gyakorlat; matematika tanár osztatlan képzés)
- egy- és többváltozós analízis, vektoranalízis
 - Matematika 1. és 2. (gyakorlat; villamos- és vegyészmérnök, fizika/kémia BSc képzés)
 - Gazdasági matematika 1. (gyakorlat; gazdasági informatikus BSc képzés)
 - Kalkulus 1. és 2. (gyakorlat; informatikus BSc képzés)
- lineáris algebra alapjai
 - Matematika 1. és 2. (gyakorlat; villamos- és vegyészmérnök BSc képzés)
- valószínűségszámítás alapjai
 - Matematika 2. (gyakorlat; villamos- és vegyészmérnök BSc képzés)
- halmazelmélet és matematikai logika
 - Halmazelmélet és matematikai logika (gyakorlat; matematika BSc képzés)