



KIRÁLY Bálint

Curriculum Vitae

SZEMÉLYES ADATOK

SZÜLETÉSI IDŐ: 1994.09.01.
SZÜLETÉSI HELY: Budapest
E-MAIL: kiraly.balint@koki.hu

MUNKAHELYEK

- | | |
|-----------|--|
| 2018– | TUDOMÁNYOS SEGÉDMUNKATÁRS, Magyar Tudományos Akadémia, Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet – Rendszer-Neurobiológia Kutatócsoport |
| 2016–2018 | TUDOMÁNYOS SEGÉDMUNKATÁRS, Semmelweis Egyetem, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet – Nanobiotechnológiai és In Vivo Képző Központ |
| 2016–2018 | DEMONSTRÁTOR, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Nukleáris Technikai Intézet |
| 2015–2017 | DEMONSTRÁTOR, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Fizikai Intézet |

TANULMÁNYOK

- 2018– | FIZIKA PHD, Eötvös Loránd Tudományegyetem
Doktori program: Statisztikus Fizika, Biológiai Fizika és Kvantumrendszerek Fizikája
Téma címe: A kolinerg és a dopaminerg rendszer asszociatív tanulásban betöltött szerepének egyidejű vizsgálata
Témavezető: Dr. Hangya Balázs
- 2017–2018 | TDK HALLGATÓ, Magyar Tudományos Akadémia, Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet
TDK-dolgozat címe: Mély agyi elektródák in vivo lokalizációja egerekben végzett idegéletteni kísérletekben
BME TDK (Orvosi fizika szekció, 2017): I. helyezés, a Morgan Stanley különdíja a legjobb előadásért
SE TDK (Idegtudományok szekció, 2018): I. helyezés
Fizika OTDK (Orvosi- és biofizika tagozat, 2019, Eger): III. helyezés
Orvosi OTDK (Élettan, kórélettan tagozat, 2019, Debrecen)
- 2016–2018 | FIZIKUS MSC, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Szakirány: Orvosi Fizika
Diplomamunka címe: A kolinerg és a dopaminerg rendszer asszociatív tanulásban betöltött szerepének egyidejű vizsgálatára alkalmas eljárás kidolgozása
Diploma minősítése: kiváló
Témavezető: Dr. Hangya Balázs
- 2015–2018 | TDK HALLGATÓ, Semmelweis Egyetem, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet
- 2015 | TDK HALLGATÓ, Semmelweis Egyetem, Radiológiai Klinika
- 2013–2016 | FIZIKA BSC, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Szakdolgozat címe: In vivo vizsgálatok validálására használható inhomogén MRI fantomok tervezése és tesztelése
Diploma minősítése: kiváló
Témavezető: Dr. Szigeti Krisztián
- 2009–2013 | KÖZÉPISKOLA, Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, természettudományi tagozat

NYELVISMERET

- ANGOL általános, felsőfokú (C1), komplex (C típusú) nyelvvizsga
NÉMET általános, középfokú (B2), komplex (C típusú) nyelvvizsga

TANÍTÁSI TAPASZTALAT

2017/2018	TAVASZ	Haladó fizika laboratórium 3 gyakorlat, fizikus hallgatók részére, BME
2017/2018	ŐSZ	Fizika K1A gyakorlat, környezetmérnök hallgatók részére, BME
2017/2018	ŐSZ	Fizika laboratóriumi gyakorlat, vegyész- és biomérnököknek, BME
2016/2017	ŐSZ	Haladó fizika laboratórium 2 gyakorlat, fizikus hallgatók részére, BME
2016/2017	ŐSZ	Fizika laboratóriumi gyakorlat, vegyész- és biomérnököknek, BME
2015/2016	ŐSZ	Bevezető fizika gyakorlat, villamosmérnök hallgatók részére, BME

TÉMAVEZETŐI TEVÉKENYSÉG

2018–	Pillár Viven (ELTE, biológus) ELTE Biológia TDK (2019) – különdíj BSc (2021) Biológia OTDK (2021) – I. helyezés
2019	Weihao Sheng (vendéghallgató – ShanghaiTech Egyetem, biológus)

TUDOMÁNYOS TÁRSASÁGI TAGSÁG

2018–	Federation of European Neuroscience Societies (FENS)
2018–	Magyar idegtudományi társaság (MITT)

TUDOMÁNYNÉPSZERŰSÍTŐ TEVÉKENYSÉG

2019	Önkéntes szervező – Agykutatás Napjai (Budapest)
------	--

ELNYERT DÍJAK, ÖSZTÖNDÍJAK

2022	Stephen W. Kuffler PhD Ösztöndíj
2021	ÚNKP ösztöndíj
2020	ÚNKP ösztöndíj
2020	FENS - IBRO/PERC konferencia ösztöndíj (FENS 2020 Virtual Meeting)
2019	ÚNKP ösztöndíj
2019	Fizika OTDK, Orvosi- és biofizika tagozat: III. helyezés
2019	FRM utazási ösztöndíj (FENS Regional Meeting, Belgrád)
2018	BME TTK A Kar Kiváló Hallgatója díj
2018	BME TTK Tudományos ösztöndíj
2018	SE Tudományos Diákköri Konferencia ösztöndíj
2018	SE TDK, Idegtudományok szekció: I. helyezés
2018	JNEA demonstrátori ösztöndíj
2017	BME TTK Tudományos ösztöndíj
2017	BME Tudományos Diákköri Konferencia ösztöndíj
2017	BME TTK TDK, Orvosi fizika szekció: I. helyezés
2017	BME TTK TDK, Morgan Stanley különdíj a legjobb előadásért
2017	JNEA demonstrátori ösztöndíj
2016	JNEA demonstrátori ösztöndíj

Folyóirat cikkek

4. **B. Király**, D. Balázsfi, I. Horváth, N. Solari, K. Sviatkó, K. Lengyel, E. Birtalan, M. Babos, G. Bagaméry, D. Máthé, K. Szigeti B. Hangya, In Vivo Localization of Chronically Implanted Electrodes and Optic Fibers in Mice. *Nature Communications* (2020)
3. N. Tókési, E. Kozák, K. Fülöp, D. Dedinszki, N. Hegedűs, **B. Király**, K. Szigeti, K. Ajtay, Z. Jakus, J. Zaworski, E. Letavernier, V. Pomozi, A. Váradi, Pyrophosphate therapy prevents trauma-induced calcification in the mouse model of neurogenic heterotopic ossification. *Journal of Cellular and Molecular Medicine* (2020)
2. **B. Király**, B. Hangya, Cartographers of the Cognitive Map: Locus Coeruleus Is Part of the Guild. *Neuron* (2020)
1. L. Király, **B. Király**, K. Szigeti, Cs. Zs. Tamás, S Darányi, Virtual museum of congenital heart defects: digitization and establishment of a database for cardiac specimens. *Quantitative imaging in medicine and surgery* (2019)

Meghívott előadások

- 2020 Go2uni Summer School, Budapest
Modern Neuroimaging Techniques
- 2019 System Neuroscience and Decision Making – SYNDI conference, Aarhus, Dánia
The simultaneous study of the cholinergic and dopaminergic systems in associative learning
- 2019 FENS Regional Meeting, Belgrád
In vivo localization of deep brain implants in mouse
- 2019 3rd Hungarian Neuroscience Doctoral Conference, Debrecen
The simultaneous study of the cholinergic and dopaminergic systems in associative learning
- 2018 IEM HAS Student Seminar, Budapest
In vivo localization of deep brain electrodes in mouse neurophysiology experiments

Konferenciárésztvételek

- 2022 International Neuroscience Meeting – IBRO Workshop, Budapest
Simultaneous examination of neuromodulatory systems with fiber photometry and electrophysiology
- 2021 ELTE ÚNKP konferencia, online
Komplex agyi rendszerek kapcsolatának vizsgálata
- 2020 ELTE ÚNKP konferencia, online
Több agyterület egyidejű elektrofiziológiai vizsgálatának kísérleti és adatelemzési problémái
- 2020 FENS Virtual Meeting
Cholinergic and dopaminergic prediction error coding in associative learning
- 2020 Annual Conference of the Hungarian Neuroscience Society, Szeged
Cholinergic and dopaminergic prediction error coding in associative learning
- 2020 4th Hungarian Neuroscience Doctoral Conference, Szeged
Hippocampal theta nested spectral components are represented in the medial septum
- 2019 KOKI Days – Conference in Neuroscience, Várgesztes
The simultaneous study of the cholinergic and dopaminergic systems in associative learning

- 2019 FENS Regional Meeting, Belgrád
In vivo localization of deep brain implants in mouse
- 2019 Annual Conference of the Hungarian Neuroscience Society, Debrecen
- 2018 KOKI Days – Conference in Neuroscience, Várgesztes
In vivo localization of deep brain electrodes in mouse neurophysiology experiments
- 2018 Frigyes Korányi Science Forum, Budapest
In vivo localization of deep brain electrodes in mouse neurophysiology experiments
- 2017 KOKI Days – Conference in Neuroscience, Balatonfüred
Cholinergic activity in a classic sustained attention task
- 2017 System Neuroscience and Decision Making – SYNDI conference, Rádpusztá
- 2016 European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology –
33rd Annual Scientific Meeting, Bécs

TUDOMÁNYOS ÉRDEKLŐDÉS

Fizikusként régóta a komplex rendszerek állnak érdeklődésem középpontjában. A mester képzés második felében fordult a figyelmem az agy, mint a természet egyik legkomplexebb rendszerének irányába. Azóta a fizika és a matematika módszereinek segítségével vizsgálom komplex szubkortikális és korti-szubkortikális agyi kapcsolatok működését és azok összefüggését különböző kognitív funkciókkal illetve rendellenességeik kapcsolatát különböző neurodegeneratív betegségekkel. Doktori kutatásaim során elektrofiziológia, optikai és képalkotó technikák alkalmazásával olyan kérdéseket vizsgálok, mint a különböző neuromodulátoros rendszerek együttműködése az asszociatív tanulásban vagy a mediális szeptum szerepe a hippocampális oszcillációk kialakulásában. Emellett sokat foglalkozok kísérleti és modellezési technikák neurofiziológiai implementálásával és összetett adatelemzési problémákkal.