

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

196. KÖZGYŰLÉSE



MEGHÍVÓ

A FIZIKAI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYA Statisztikus Fizikai Tudományos Bizottságának TUDOMÁNYOS ÜLÉSÉRE

2023. május 22., hétfő 14.00-17.15

KOMPLEX JELENSÉGEK - KOMPLEX MEGKÖZELÍTÉSEK

A kollektív viselkedés okozta komplexitás a kezdetektől fogva a statisztikus fizika érdeklődésének a homlokterében áll. Az itt megalapozott fogalmak, felismert törvényszerűségek, illetve az itt bevezetett modellek és kifejlesztett kutatási módszerek sikere magával hozta azt is, hogy azokat a fizika hagyományos területein túl is sikeresen alkalmazhatjuk. Ezért remélhetjük azt, hogy a napjainkban robbanásszerűen bővülő adatmennyiség, illetve a mesterséges intelligencia forradalmi fejlődése olyan új helyzetet eredményez, amelyben már a fizikára jellemző kvantitatív igényesség egyes biológiai, illetve társadalmi jelenségeknél is tetten érhető lesz. A tudományterületek interakciója kétirányú, hiszen az élő rendszerek kollektív viselkedésének a mélyebb megértése inspiráló lehet a hagyományos fogalmak újragondolásában is.

Programunk előadói ebbe a szoros interdiszciplináris kapcsolatba engednek betekintést, ahol a fizika által motivált mesterséges intelligencia alkalmazási területeire, illetve az ehhez kapcsolódó intelligencia és megértés mélyebb összefüggéseire is választ kaphatunk. A digitalizáció fejlődése szociális kapcsolatainkat is alapjaiban megváltoztatja, lehetővé téve a hálózat-alapú megközelítés hatékony alkalmazását. A technológiai fejlődés továbbá nagyban segíti az élő, nagy létszámú kollektív rendszerek kvantitatív analízisét, és az itt tanultak hasznosak lehetnek akár az optimális robotok alkotta rendszerek tervezésénél is.

Levezető elnök: *Derényi Imre*, az MTA levelező tagja, ELTE TTK, Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék

- 14.00-14.30 **Fizika a mesterséges intelligenciában – mesterséges intelligencia a fizikában**
Csabai István, az MTA levelező tagja, ELTE TTK, Komplex Rendszerek Fizikája Tsz.
- 14.30-15.00 **A megértés értelmezése**
Jakovác Antal, az MTA doktora, Wigner FK, RMI, Komputációs Tudományok Osztálya
- 15.00-15.30 **Szociális hálók, modellezés és AI**
Török János PhD, BME TTK, Elméleti Fizika Tanszék
- 15.30-15.45 **Szünet**
- 15.45-16.15 **Nyelvi modellek alkalmazása a fehérje-szekvenciák evolúciójának modellezésére**
Szöllösi Gergely János PhD, MTA-ELTE Lendület Genomok Kutatócsoport
- 16.15-16.45 **Mit tanulhatunk mi, az MI és a robotok az állatok kollektív viselkedéséből?**
Nagy Máté PhD, MTA-ELTE Lendület Csoportos Viselkedés Kutatócsoport
- 16.45-17.15 **Szegregációs minták és azok dinamikája társadalmi-gazdasági hálózatokban**
Karsai Márton PhD, Central European University

*Az előadóiülésről kép- és hangfelvétel készül, részvételével egyben hozzájárul azok nyilvános publikálásához.
Az előadóiülésről készült felvétel megtekinthető lesz az MTA YouTube-csatornáján.*

MTA Székház Nagyterem

1051 Budapest, Széchenyi István tér 9. II. em.

