

# **ELTE TTK Fizika Tudományos Diákköri Konferencia Programja**

**2019. december 14. (szombat)**

**ELTE Pázmány Péter sétány 1/A alatti épületében**



**ELTE, TTK, Fizikai Intézet és Morgan Stanley támogatásával**

## Zsűri I: Fizika tanítása és kutatás a középiskolában

Elnök: Prof. Tasnádi Péter, egyetemi tanár, ELTE  
Tagok: Dr. Komáromi Annamária, Balassi Bálint Gimnázium, Budapest  
Dr. Cynolter Gábor, tud. főmunkatárs, MTA-ELTE kutatócsoport

### Helyszín: 0.83-es (Eötvös) előadóterem

- 10:00 Tóth Kristóf** (Mat-Fiz. tanárszakos, 6. évf.), Témavezető: Tél Tamás  
*Kvantummechanika középiskolában*
- 10:25 Barna Attila és Hervay Bence** (Középiskolás, 11. évf.), Témavezető: Horváth Ákos  
*Harmonikus rezgőmozgást végző rendszerek szinkronizációja*
- 10:50 Dila Csongor** (Középiskolás 11. évf.), Témavezető: Zsóka Szilárd  
*Bolygók mozgásának vizsgálata a Newton- és Eistein-féle gravitációelméletben*
- 11:15 Simon Tamás** (Középiskolás, 10. évf.), Témavezető: Hömöstrei Mihály  
*Mechanikai hullámok diszperziója különböző anyagokban*
- Szünet 11:40 – 12:00 (20 perces)*
- 12:00 Tóth Ábel** (Középiskolás, 11. évf.), Témavezető: Tél Tamás  
*Lépcsőn pattogó labda vizsgálata*
- 12:25 Tóth Kristóf** (Mat-Fiz. tanárszakos, 6. évf.), Témavezető: Tél Tamás  
*Nehézségi erő középiskolában. Egy rossz szokás vagy hasznos hagyaték?*
- 12:50 Varga Szabolcs** (Mat-Fiz. tanárszakos, 3. évf.), Témavezető: Haszpra Tímea Nóra  
*Kinematikai fogalmak bevezetése a középiskolában interaktív módszerek alkalmazásával*
- 13:15 Vörös Attila** (Mat-Fiz. tanárszakos, 5. évf.), Témavezető: Vincze Miklós  
*Az óceáni szállítószalag laboratóriumi modellezése*

Minden előadás 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
Az eredményhirdetésre várva

**Kb. 13:50 Farkas Ádám** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Ismerkedés a pénzügyi modellekkel (Eötvös teremben)*

**Kb. 14:15: Eredményhirdetés**

## Zsúri II: *Anyag-, Bio- és Elméleti Fizika*

Elnök: Prof. Csordás András, egyetemi tanár, ELTE  
Tagok: Prof. Mészéna Géza, egyetemi tanár, ELTE  
Dr. Kormányos Andor, Tud. munkatárs, MTA-ELTE  
Dr. Barankai Norbert, Tud. munkatárs, MTA-ELTE  
Dr. Kovács Zsolt, egyetemi docens, ELTE

### Helyszín: **0.81-es (Ortvay) előadóterem**

- 9:00 Boldizsár Bálint** (Fizika MSc, I. évf.), Témavezető: Jenei Péter  
*Modern alumínium ötvözetek mechanikai tulajdonságai*
- 9:25 Farkas Borbála** (Fizika BSc, 4. évf.), Témavezető: Rakya Péter  
*Grafén vezetőképessége nemtriviális topológiájú mágneses terekben*
- 9:50 Máthé Marcell Tibor** (Fizika MSc, II. évf.), Témavezető: Salamon Péter  
*Topologikus átalakulások folyadékkristályokban felületi orientációs fázis átalakulás hatására*
- 10:15 Friss Gergely** (Fizika BSc, 3. évf.), Témavezető: Tarczay György és Csonka István Pál  
*Aminosavak relatív fotostabilitása hidrogén Lyman-alfa sugárzással szemben*
- 10:40 Jánosi Dániel** (Fizika BSc, 3. évf.), Témavezető: Tél Tamás  
*Eltolódó paraméterű kaotikus konzervatív rendszerek*
- Szünet 11:05 – 11:35 (30 perces)*
- 11:35 Mészáros Botond** (Fizika BSc, I. évf.), Témavezető: Buresi Péter  
*Magasdimenziós komplex rendszerek idő és memóriahatékony redukciója és tanulmányozása*
- 12:00 Molnár Janka Sára** (Gazdaságinformatikus, I. évf.), Témavezető: Ispánovity Péter Dusán  
*Dinamikai korrelációk és deformációs lavinák*
- 12:25 Oberfrank Robin** (Fizika BSc, II. évf.), Témavezető: Bajnok Zoltán  
*A periodikusan gerjesztett sine-Gordon modell stabilitásvizsgálata*
- 12:50 Olar Alex** (Fizika MSc, II. évf.), Témavezető: Orbán Gergő és Bányai Mihály  
*Hierarchikus számítások értelmezése a vizuális kortexben mély generatív modellek használatával*
- 13:15 Zsurka Eduárd** (Fizika MSc, I. évf.), Témavezető: Rakya Péter és Cserti József  
*Robusztus állapothatár átmenetifém-dikalkogénidekben?*

Minden előadás 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
Az eredményhirdetésre várva

**Kb. 13:50 Farkas Ádám** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Ismerkedés a pénzügyi modellekkel (Eötvös teremben)*

**Kb. 14:15: Eredményhirdetés**

## Zsűri III: Nehézion-, Részecske és Magfizika

Elnök: Prof. Katz Sándor, egyetemi tanár, ELTE  
Tagok: Dr. Varga Dezső, Lendület Kutatócsoport vezetője, WIGNER  
Dr. Siklér Ferenc, tudományos tanácsadó, MTA WIGNER

### Helyszín: 0.87-es (Marx) előadóterem

- 10:00 Bódy Lőrinc** (Fizika BSc, 2. évf.), Témavezető: Horváth Ákos  
*Alacsony energiás Cserenkov-események elemzése Deep Learning módszerekkel*
- 10:25 Facskó Benedek** (Fizika BSc, 3. évf.), Témavezető: Barna Dániel  
*Az FCC-hh gyorsító nyalábkicsatolási mintájának optimalizálása*
- 10:50 Fehérkuti Anna** (Fizika BSc, 3. évf.), Témavezető: Veres Gábor (ELTE)  
*Pion-proton ütközések mérésének lehetősége az LHC-ben*
- 11:15 Horváth Mátyás** (Középiskolás, 11. évf.), Témavezető: Pásztor Gabriella és Surányi Olivér  
*Neutron kibocsátás vizsgálata és axion keresés fény-fény szórásban a CERN LHC ultraperiferikus ólomion ütközéseiben*

*Szünet 11:40 – 12:00 (20 perces)*

- 12:00 Kurgyis Bálint** (Fizika MSc, II. évf.), Témavezető: Csanád Máté  
*Háromrészecske Bose-Einstein-korrelációk vizsgálata a PHENIX kísérletnél*
- 12:25 Pesznyák Dávid** (Fizika BSc, 3. évf.), Témavezető: Horváth Ákos  
*Doziméterek szimulációja Geant4 szimulációs környezetben*
- 12:50 Pórfy Barnabás** (Fizika BSc, 4. évf.), Témavezető: Csanád Máté és László András  
*Kétrészecske Bose-Einstein-korrelációk az NA61/SHINE kísérletnél*
- 13:15 Szigeti Balázs Endre** (Fizika MSc, II. évf.), Témavezető: Varga-Kőfaragó Mónika  
*Ultrarelativisztikus nehézion-ütközések vizsgálata szögkorrelációs mérésekkel*

Minden előadás 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
Az eredményhirdetésre várva

**Kb. 13:50 Farkas Ádám** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Ismerkedés a pénzügyi modellekkel (Eötvös teremben)*

**Kb. 14:15: Eredményhirdetés**

## Zsűri IV: Asztro- és Plazmafizika

Elnök: Prof. Veres Gábor, egyetemi tanár, WIGNER  
Tagok: Dr. Pokol Gergő, egyetemi docens, BME  
Dr. Kővári Zsolt, MTA Doktora, tud. tanácsadó, CSFK CSI

### Helyszín: 0.89-es (Jedlik Ányos) előadóterem

- 10:25 Bálint Márton János** (Fizika BSc, II. évf.), Témavezető: Dunai Dániel  
*ELM előtti prekurzorhullámok karakterizációja a MAST tokamakon nyalábemissziós spektroszkópia diagnosztikával*
- 10:50 Csillag Barnabás Gellért** (Fizika BSc, 3. évf.), Témavezető: Zoletnik Sándor  
*Spektroszkópiai vizsgálatok a Wendelstein 7-X sztellarátoron*
- 11:15 Édes Lili** (Fizika BSc, 2. évf.), Témavezető: Dunai Dániel  
*A Wendelstein 7-X sztellarátor szélplazma sűrűség fluktuációjának pellet-belövések hatására történő változásainak statisztikus vizsgálata*

**Szünet 11:40 – 12:00 (20 perces)**

- 12:00 Fischer Ádám** (Fizika BSc, 2. évf.), Témavezető: Réfy Dániel Imre  
*Plazmaszéli áraperturbációk hatásának szintetikus modellezése atomnyaláb szonda diagnosztikával*
- 12:25 Karácsony Márton** (Fizika BSc, 2. évf.), Témavezető: Dobos László  
*Teljesítményspektrum meghatározása nem periodikus kozmológia szimulációkban*
- 12:50 Karsai Alexandra** (Fizika BSc, II. évf.), Témavezető: Raffai Péter  
*Változó időskálájú kozmológiai modell*
- 13:15 Takács Roxána** (Fizika BSc, 2. évf.), Témavezető: Dunai Dániel  
*Az ILM instabilitások vizsgálata a Wendelstein 7-X sztellarátorban nyalábemissziós spektroszkópia diagnosztikával*

Minden előadás 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
Az eredményhirdetésre várva

**Kb. 13:50 Farkas Ádám** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Ismerkedés a pénzügyi modellekkel (Eötvös teremben)*

**Kb. 14:15: Eredményhirdetés**