

# رویدادها

(بهار ۱۳۹۵)

## پژوهشگاه

• میهمان برجسته پژوهشگاه

ایراد کرد و در آنها درس طراحی سیستمی بر پایه مدل را که در دانشگاه EPFL ارائه می‌کند به طور مختصر ارائه نمود. سخنران نخست به مسائل اساسی و اصولی طراحی سیستم و سپس به بیان نظریه و روش‌های آموزش مدل‌سازی، درستی‌یابی، و طراحی سیستم پرداخت و در پایان، توضیحاتی درباره نقاط قوت و محدودیت‌های روش‌های صوری و چگونگی و قابلیت استفاده از این روش‌ها در طراحی سیستم داد.



## پژوهشکده‌ها

پژوهشکده ذرات و شناگرها

### • سمینار هفتگی

علی داودی، پژوهشگاه،

*Hydrodynamic waves in chiral fluid.*

مجتبی محمدی نجف‌آبادی، پژوهشگاه،

*FCC-ee physics program.*

شاهین صنایع حجری، پژوهشگاه،

*Accelerator physics at the compact linear collider (CLIC).*

رضا گلدوزیان، دانشگاه بروکسل، بلژیک،

*Search for narrow resonances in di-electron (and briefly di-photon) mass spectra in proton-proton collisions at 13 TeV LHC.*

علی ذهبی، دانشگاه هلسینکی، فنلاند،

*New phase transitions in Chern-Simons theory; toward gauge/ integrability duality.*

احمد محمدنژاد، دانشگاه تهران،

*Two-component dark matter.*

پژوهشکده علوم کامپیوتر در زمستان ۱۳۹۴ میزبان دانشمند ممتاز علوم کامپیوتر، ژوزف سیفاکیس (Joseph Sifakis)، بود. این دانشمند فرانسوی یونانی تبار در حال حاضر استاد دانشکده علوم کامپیوتر در اکول پلی تکنیک فدرال لوزان (EPFL) در سوئیس و سرپرست آزمایشگاه طراحی دقیق سیستم در این دانشکده است. او همچنین مؤسس آزمایشگاه وریماگ (VERIMAG) در گرنوبل است، که در سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۶ زیر نظر وی اداره می‌شد.

ژوزف سیفاکیس در سال ۲۰۰۷ میلادی جایزه تورینگ را، که معتبرترین جایزه در علوم کامپیوتر است، به همراه ادmond کلارک و آلن امرسون دریافت کرد. این جایزه به دلیل نقش سازنده آنها در توسعه بررسی مدل (model-checking) در تکنولوژی صوری بسیار مؤثری که به صورت گسترده در صنعت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مورد استفاده است، به نامبردگان اعطا شد. او همچنین جایزه «زمان‌آزمایی» مربوط به منطق در علوم کامپیوتر را به خاطر مقاله زیر دریافت کرده است.

*Symbolic model checking for real time systems.*

مدال لئوناردو داوینچی نیز در سال ۲۰۱۲ از طرف انجمن اروپایی تحصیلات مهندسی به سیفاکیس تعلق گرفت.

پروفسور سیفاکیس طی بازدید خود از پژوهشکده علوم کامپیوتر پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، سخنرانی‌هایی برای علاقه‌مندان دوره پیشرفته محاسباتی

• سمینار هفتگی نظری

کمیته برگزارکننده  
شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،  
سید محسن اعتصامی، پژوهشگاه،  
عبیده جعفری، پژوهشگاه و دانشگاه لووان بلژیک،  
مریم زینلی، پژوهشگاه،  
معصومه یارمحمدی سطری، پژوهشگاه.

محمد حسن وحیدی نیا، پژوهشگاه،  
*Holographic entanglement entropy, field redefinition invariance and higher derivative gravity theories.*

آزاده نعمتی، دانشگاه صنعتی اصفهان،

*New bi-gravity from new massive gravity.*

مهدي صادقی، دانشگاه تربیت مدرس،

*Hydrodynamics of a black-brane in Gauss-Bonnet massive gravity.*

فرید چرمچی، پژوهشگاه،

*Evolution of Wilson loop in time-dependent  $N=4$  super Yang-Mills plasma.*

مدرسان کارگاه (به ترتیب سخنرانی):

سعید پاک طینت، پژوهشگاه،

*Introduction to CERN*

نوید عباسی، پژوهشگاه،

*Introduction to particle physics.*

معصومه یارمحمدی سطری، پژوهشگاه،

*Introduction to accelerators and applications.*

سید محمد اعتصامی، پژوهشگاه،

*Introduction to detectors.*

علی فهیم، دانشگاه تهران،

*Basic ideas of data analysis.*

بازدید صوتی و تصویری مستقیم (ارتباط اینترنتی) از فضای در دسترس سرن،

*CERN virtual visit.*

اطلاعات مربوط به این کارگاه در وبگاه زیر موجود است:

<http://particles.ipm.ir/conferences/2016/ICHST/speakersandtalks.jsp>

<http://www.psi.ir/farsi.asp?page=cpt95>

بیست و سومین کنفرانس بهاره فیزیک

بیست و سومین کنفرانس بهاره فیزیک در روزهای ۲۹ و ۳۰ اردیبهشت ماه توسط تیم اجرایی پژوهشکده ذرات و شتابگرها و با همکاری پژوهشکده‌های فیزیک، نجوم، و نانو در سالن کنفرانس ساختمان فرمانیه برگزار شد. این کنفرانس سراسری کشوری عمدتاً به منظور آشنایی محققان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی با فعالیت‌های پژوهشی همکاران داخلی و خارجی برگزار می‌شود. موضوعات اصلی این دوره عبارت بودند از فیزیک انرژی‌های بالا، فیزیک ماده چگال، و کیهان‌شناسی.

در این کنفرانس طبق روال سال‌های قبل مراسم اهدای ششمین جایزه دکتر علی‌محمدی با حضور پیشکسوتان و رئیس و معاون

• دفاع از رساله دکتری

فردوس رضائی حسین آبادی، پژوهشگاه،

*Search for s channel single top quark production in proton-proton collisions with the CMS experiment at the LHC.*

اسماعیل اسکندری تادوانی، پژوهشگاه،

*Search for supersymmetry using  $MT_2$  variable in 2012 CMS experiment data with  $\sqrt{s} = 8$  TeV and level 1 trigger DQM development.*

• کارگاه‌ها و سمینارها

نخستین کارگاه آشنایی با سرن برای دبیران فیزیک

نخستین کارگاه دو روزه آشنایی دبیران فیزیک با سرن در روزهای ۸ و ۹ اردیبهشت ۹۵ با هدف معرفی فعالیت‌های سرن در زمینه فیزیک شتابگرها و ذرات تجربی به دبیران فیزیک توسط پژوهشکده ذرات و شتابگرها با همکاری انجمن فیزیک ایران در تهران برگزار شد. این کارگاه با احتساب سخنرانان ۵۰ شرکت‌کننده داشت که عمدتاً از دبیران فیزیک بودند. محتوای کارگاه هم‌راستا با مباحث مدارس ویژه دبیران که در سرن برگزار می‌شود، برنامه‌ریزی شد و با هماهنگی‌های لازم با سرن، این کارگاه با بازدید صوتی و تصویری از فضای در دسترس آشکارساز CMS در سرن (از طریق ارتباط مستقیم اینترنتی) به پایان رسید. نظرسنجی انجام شده از شرکت‌کنندگان بیانگر علاقه‌مندی آنها به برگزاری سطح پیشرفته این کارگاه بود. تقاضای شرکت‌کنندگان برای دریافت سی‌دی جلسات به منظور پیگیری و مشاهده دقیق‌تر آن در آینده نیز از نکات منعکس شده در این نظرسنجی بود.

پژوهشی پژوهشگاه برگزار شد (گزارش این مراسم در همین شماره آمده است).

در این دوره از ۶ محقق خارجی و ۱۱ محقق داخلی برای سخنرانی دعوت به عمل آمده بود و نیز ۱۰ نفر از متقاضیان فرصت یافتند دستاوردهای پژوهشی خود را در قالب سخنرانی ارائه کنند.

همچنین در این دوره، علاوه بر ایراد سخنرانی، امکان ارائه کارهای پژوهشی متقاضیان به صورت ۷۱ پوستر در قالب دو جلسه ۶۰ دقیقه‌ای فراهم شد و به ۳ پوستر برتر، متعلق به عارفه خوشبخت مروی از پژوهشگاه، شراره محرابی پری از دانشگاه فردوسی مشهد، و علیرضا سعیدی از دانشگاه شهید بهشتی، جایزه‌هایی به رسم یادبود اهدا شد.

مراحل ثبت نام و تأیید مقاله متقاضیان به صورت الکترونیکی انجام گرفت. در حدود ۲۱۵ نفر متقاضی شرکت در کنفرانس بودند که پس از بررسی درخواست‌ها و پیوستن عده‌ای از پژوهشگران و اعضای هیئت علمی پژوهشگاه، جمع شرکت‌کنندگان به ۱۴۱ نفر رسید.

کنفرانس در روز ۳۰ اردیبهشت ماه با ارائه جمع‌بندی توسط سعید پاک‌طینت استاد فیزیک پژوهشگاه خاتمه یافت.

#### کمیته علمی

مژده اخوان، پژوهشگاه،

بتول صفرزاده، پژوهشگاه،

نوید عباسی، پژوهشگاه،

امین فرهنگ‌نیا، پژوهشگاه،

حسن فیروزجاهی، پژوهشگاه،

فائز میری، پژوهشگاه،

جلال‌الدین یوسفی، پژوهشگاه.

اطلاعات مربوط به این همایش در وب‌گاه زیر موجود است:

<http://particles.ipm.ir/conferences/2016/23rdspring/index.jsp>

#### سخنرانی‌ها

سیدحامد ابوطالبی، پژوهشگاه،

ابرساختارهای خودآرایش‌یافته بر پایه گرافن برای کاربردهای ذخیره‌سازی انرژی.

فاطمه آدینه‌وند، دانشگاه دامغان،

اثر تعدیل انحراف سه‌گوشی حاصل از عدم تقارن سرعت حامل‌ها در گرافین دولایه.

اسماعیل اسکندری تادوانی، پژوهشگاه،

جستجوی تولید الکتروضعیف ابرتقارن در رویدادهای شامل دو تاو.

مرتضی اصلانی نژاد، پژوهشگاه،

پروتون تراپی: مفاهیم و ملزومات.

جواد تقی‌زاده فیروزجائی، پژوهشگاه،  
فیزیک نظری از منظر موج گرانشی لایگو.

صدرآ جزایری، پژوهشگاه،  
نقیصه‌های کیهانی اولیه و اختلالات تورمی.

سارا حشمتیان، دانشگاه صنعتی بوئین زهرا،  
گرمایش سیستم‌های با برهم‌کنش قوی با استفاده از دوگانگی پیمانه‌ای/گرانش.

ندا داداشی، دانشگاه زنجان،  
اندازه‌گیری سرعت و نوسانات در یک ریزناحیه فعال خورشید.

علی داودی، پژوهشگاه،  
امواج هیدرودینامیکی در سیال تک‌دست.

سهراب راهوار، دانشگاه صنعتی شریف،  
نتایج رصدهای اخیر روی سیاره‌های فراخورشیدی به روش میکرو لنزینگ گرانشی.

وحید سالاری، دانشگاه صنعتی اصفهان،  
اثرات کوانتومی در کانال‌های یونی پتاسیم در نورون‌های مغز.

علی سراج، پژوهشگاه،  
در باره تقارن‌های گرانش سه‌بعدی.

علی صادقی، دانشگاه شهید بهشتی،  
اندازه‌گیری فاصله‌ها در فضای پیکربندی مولکول‌ها و جامدات.

شهرام عباسی، دانشگاه فردوسی مشهد،  
نگاهی به ساختار عمودی شاره‌های برافزایشی داغ.

انسیمه عرفانی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان،  
سیاه‌چاله‌های اولیه و تشکیل آنها.

سمیرا فتحی‌زاده، دانشگاه ارومیه،  
اثر اسپینی هال در نانو وایرهای دی‌ان‌ای.

مانی فرجام، پژوهشگاه،  
واپیچیدن ساختارهای نواری حاصل از محاسبات ابریخته.

اعظم کاردان، دانشگاه دامغان،  
ساختار و انرژی ایزومر  $^{178}\text{Hf}$  با استفاده از مدل  $LSD$  و  $FRLDM$ .

هدیه کشت‌کار، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان،  
پمپاژ فوتون.

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،  
Holographic entanglement entropy.

الساندرو کودلو، مرکز پدیده‌شناسی فیزیک ذرات (CP3-Origins)،  
دانمارک،  
Functional and local renormalization groups.

شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،  
Scale vs conformal invariance in Carrollian field theories.

کاظم بی تقصیر فدافن، دانشگاه صنعتی شاهرود،  
Conductivity bound from Stockes equations at the horizon.

محمد رضا محمدی مظفر، پژوهشگاه،  
Holographic entanglement entropy, field redefinition invariance and higher derivative gravity theories.

علی ملاباشی، پژوهشگاه،  
Field space entanglement: Scalar fields.

امین فرجی آستانه، پژوهشگاه،  
Entanglement and geometry.

سارا خطیبی، پژوهشگاه،  
Di-photon resonance.

علی ناصح، پژوهشگاه،  
Scale vs conformal and entanglement entropy.

سید فرید تقوی، پژوهشگاه،  
Equilibrium instability of quarkonium matter in external electromagnetic field via AdS/CFT.

سید علی حسینی، دانشگاه شهید بهشتی،  
Anisotropic space-time symmetries in critical dynamics, fractional derivatives, and non-relativistic conformal algebras.

نوید عباسی، پژوهشگاه،  
Hydrodynamic waves in an anomalous charged fluid.

قدیر جعفری، دانشگاه فردوسی مشهد،  
On T-duality of  $R^2$ -corrections to DBI action at all orders of gauge field.

مجتبی گلشنی، دانشگاه شهید باهنر کرمان،  
اثر همسایه‌های مرتبه دوم بر جایگزینی مدها در شبکه شبه‌متناوب اوبری -  
آندره.

احمد محرابی، دانشگاه بوعلی سینا،  
مطالعه برش و دوران در خوشه‌های کیهکسانی پر جرم.

مجتبی محمدی نجف‌آبادی، پژوهشگاه،  
نشانه‌های  $LHC$  برای فیزیک ماورای مدل استاندارد.

امیراسماعیل مصفا، پژوهشگاه،  
آنتروپی درهم‌تنیدگی تکثیرشده.

علی ملاباشی، پژوهشگاه،  
نوردایی آنتروپی درهم‌تنیدگی هولوگرافیک تحت بازتعریف میدان‌ها.

حسین مهری دهنوی، دانشگاه بابل،  
جستجوی بهینه‌شده  $M$  حالت از  $N$  حالت کوانتومی.

علی ناجی، پژوهشگاه،  
از خلاء کوانتومی تا تشخیص الگو در بیوپلیمرها.

علی ناصح، پژوهشگاه،  
تقارن مقیاس در مقابل تقارن همدیس و آنتروپی درهم‌تنیدگی.

### مدرسه و کارگاه نظریه ریسمان

این مدرسه در روزهای ۸ تا ۱۲ اردیبهشت در پژوهشگاه برگزار شد و چهاردهمین دوره از سلسله مدرسه‌های مرتبط با نظریه ریسمان بود که تاکنون توسط پژوهشگاه برگزار شده است. بخش مدرسه این برنامه شامل سخنرانی‌هایی آموزشی پیرامون جنبه‌های تئوری و آزمایشگاهی نظریه ریسمان بود و در بخش کارگاه، سمینارهای کوتاهی توسط مدعوین در مورد تحقیقات جدیدشان برگزار شد. تعداد شرکت‌کنندگان در این برنامه ۹۳ نفر، شامل استادان دانشگاه و دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد بود.

اطلاعات مربوط به این همایش در وبگاه زیر موجود است  
<http://particles.ipm.ir/conferences/2016/String/index.jsp>

سخنرانی‌ها  
کامران وفا، دانشگاه هاروارد، آمریکا،

- $F$ -theory perspective of  $6d/4d$  SCFT's;
- Negative branes and the signature of spacetime;
- FQHE and M-theory.

Between combinatorics and analytic number theory.

رجیس دو لا بقوتشه، دانشگاه پاریس ۷، فرانسه،

Small gaps between primes.

ساری دراپو، دانشگاه مارس، فرانسه،

The prime number theorem.

دانیل فیوریلی، دانشگاه اتاوا، کانادا،

Equidistribution results in analytic number theory.

کریستن ماودویی، دانشگاه مارس، فرانسه،

Sum of digits function and multiplicative structure.

امانوئل رویر، دانشگاه بلز پاسکال، فرانسه،

An introduction to modular forms.

#### • سمینارهای ادواری

سمینار دوهفتگی بهینه‌سازی (دوره سوم)

مینا موحدی، ...

Subgradient in Hadamard spaces.

مسلم زمانی، دانشگاه تهران،

Stability and sensitivity analysis in multiobjective optimization.

علیرضا کبگانی، دانشگاه تهران،

Subdifferentials and nonsmooth optimization.

مرتضی اویسیها، دانشگاه امام خمینی قزوین،

Generalized well-posedness for hemivariational inequalities and optimization problems.

مهدی زعفرانی، دانشگاه سبزوار،

Origin-destination matrix estimation methods.

سعید قدیمی، پژوهشگاه،

Reduced order methods for nonlinear nonconvex and stochastic optimization.

مجید سلیمانی دامنه، دانشگاه تهران و پژوهشگاه،

Robustness in deterministic linear multiobjective optimization.

#### • تک سخنرانی

یونس نیکدلان، دانشگاه استادو، برزیل،

A minicourse on Gauss-Manin connection in disguise.

ایان وانلس، دانشگاه موناخ، استرالیا،

A structure theory of graphs with fixed smallest eigenvalue.

#### • سخنرانی عمومی ماهانه

شهریار شهریاری، کالج پومونا، آمریکا،

Forbidden configurations and other combinatorial problems for the linear lattices.

عباس موحدی، دانشگاه لیموگس، فرانسه،

Zeta function and algebraic k-theory.

#### • دوره کوتاه مدت آموزشی

کاملیو آرگوتی، دانشگاه سرجیو آربولدا، کلمبیا،

Mini-course on model theory of Hilbert spaces.

#### مدرسه بهاره نظریه تحلیلی اعداد

مدرسه بهاره نظریه تحلیلی اعداد در روزهای ۴ تا ۱۱ خرداد سال ۹۵ در محل پژوهشگاه ریاضیات با حضور نزدیک به چهل تن از اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های مختلف کشور برگزار شد. هدف از برگزاری این مدرسه آشنایی استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی با شاخه‌های مختلف تحقیقاتی نظریه تحلیلی اعداد و همچنین مرور اجمالی برخی از دستاوردهای مهم اخیر مانند نتایج مرتبط با اعداد اول با فاصله کم بود. سخنرانان این مدرسه شش تن از ریاضیدانان فرانسوی و کانادایی فعال در زمینه‌های مختلف نظریه اعداد بودند که در مجموع بیست‌وشش سخنرانی یک‌ساعته ایراد کردند.

برگزارکنندگان

عمران احمدی، پژوهشگاه

رجیس دو لا بقوتشه، دانشگاه پاریس ۷، فرانسه

سخنرانی‌ها

اریک بالاندراد، دانشگاه پاریس ۶، فرانسه،

مسعود پورمهیدیان و علیرضا مفیدی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی امیرکبیر،  
An overview to stability and simplicity.

رحمان محمدپور، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

On certain maximality principles.

مقداد قادری، پژوهشگاه،

Tableaux for propositional and first order justification.

ریحانه ذوقی فرد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر و پژوهشگاه،

Characterization theorems for first-order modal logic.

محمد معارفی، --،

Fundamentals of stability for sheaves of structures.

مهرداد ملکی، پژوهشگاه،

Homotopy type theory.

### سمینار هفتگی جبر عملگرها و کاربردهای آن

سلسله درس‌های جبر عملگرها از زمستان ۹۴ با عنوان نظریه تقریب در جبر عملگرها برگزار می‌شود. در این دوره، بخش‌هایی از کتاب زیر به طور فشرده تدریس شد:

V. Capraro & M. Lupini, *Introduction to sofic and hyperlinear groups and Connes' embedding conjecture*, Lecture notes in Mathematics **2136**, Springer, 2015.

فرید بهروزی، دانشگاه الزهرا،

جبرهای فون نویمان اثری و حدس مقدار ویژه.

مهدی بکان، دانشگاه تربیت مدرس،

آتروپی (I و II).

ناصر گلستانی، دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشگاه،

-- عامل ابرمتناهی و قضیه ردلسکو،

-- قضیه کیرشبرگ.

مرضیه فروغ، پژوهشگاه،

-- حدس نشاندن گن و خاصیت امید لنس،

-- پایایی براون.

امید اعتصامی، پژوهشگاه،

On the graph isomorphism problem.

حمیده حسین‌زاده، دانشگاه الزهرا،

Stablizing network bargaining games by blocking players.

زینب مالکی، پژوهشگاه،

Erdős' conjecture on the number of pentagonal edges.

هادی افضلی، پژوهشگاه،

Introduction to infinite matroid theory.

زانبار قادرنژاد، پژوهشگاه،

Structural Ramsey theory and (extrem-)amenable groups.

سلیمان بیگی، پژوهشگاه،

Hypercontractivity and logarithmic Sobolev inequalities.

علی محمدیان، پژوهشگاه،

The Kakeya problem over finite field.

مریم طهماسبی، دانشگاه شهید بهشتی،

Graphs and image processing.

فرزانه رمضانی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

Orthogonal signed graphs.

مجتبی جزائری، پژوهشگاه و دانشگاه شهید چمران اهواز،

Distance regular Cayley graphs with special spectra.

امین امین‌زاده، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

High probability guarantees in repeated games.

بهروز طایفه رضایی، پژوهشگاه،

Pseudorandomness.

سعید قدیمی، پژوهشگاه،

Optimal methods for strongly convex stochastic optimization.

عباس سیفی، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی،

Tree decomposition of highly connected graphs.

### • سمینار هفتگی جبر جابه‌جایی

مهرداد ناصرنژاد، پژوهشگاه،

*Associated primes of powers of monomial ideals under monomial operators.*

مهران رحیمی، دانشگاه خوارزمی،

*Almost Gorenstein rings: Origin and methods.*

زینت طوغانی، دانشگاه ملی مکزیک، مکزیک،

*The fundamental theorem of tropical differential algebraic geometry.*

رسول آهنگری، پژوهشگاه،

*Golod rings.*

محمدتقی دیبایی، پژوهشگاه و دانشگاه خوارزمی،

*Associated primes and syzygies of linked modules.*

### پژوهشکده ریاضیات-شعبه اصفهان

### • تک سخنرانی

شکرالله سالاریان، دانشگاه اصفهان و پژوهشگاه،

*On the annihilation of cohomology.*

یان ونلس، دانشگاه ملبورن، استرالیا،

*Embedding partial Latin squares in Cayley tables.*

مهیار قندهاری، دانشگاه دلور، آمریکا،

*Geometric graphs and graph limits.*

### • سمینار هفتگی منطق

محمد معارفی، دانشگاه اصفهان،

*Some reflections on the epistemology of mathematical practice and models of mathematics (defending a faithful philosophy of mathematics).*

حمزه محمدی، دانشگاه صنعتی اصفهان،

*Fuzzy logics.*

### • نظریه نمایش جبرها

پیام بحیرایی، دانشگاه اصفهان و پژوهشگاه،

رسته‌های مدلی.

### • کارگاه جنبه‌های مختلف موجهات

کارگاه جنبه‌های مختلف موجهات (Various Aspects of Modality)

در روز ۲۳ اردیبهشت ۹۵ توسط گروه منطق ریاضی پژوهشکده ریاضیات-شعبه اصفهان به منظور آشنایی محققان با جنبه‌های نظری و کاربردی منطق موجهات برگزار شد. در این کارگاه ۲۷ نفر از اعضای هیئت علمی و دانشجویان حضور یافتند و جمعاً ۶ سخنرانی برگزار شد.

مدرسان کارگاه

توماس اشتودر، دانشگاه برن، سوییس،

*Justification logic (tutorial): The proof theory of common knowledge.*

سید مجتبی مجتهدی، دانشگاه تهران،

*The preservativity logic.*

سعید صالحی پور مهر، دانشگاه تبریز و پژوهشگاه،

*Turning Yablo's paradoxes into modality theorems.*

سخنرانی‌های کوتاه

احمد کریمی، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان،

*Yabloesque paradoxes and modal logic.*

امید یوسفی کیا، دانشگاه شهید باهنر کرمان،

*K-modal BL-Logic and some of its extensions.*

برگزارکنندگان

مقداد قاری، پژوهشگاه

مجتبی آقایی، دانشگاه صنعتی اصفهان و پژوهشگاه.

### • کارگاه و کنفرانس سوپر جبرهای لی بعد نامتناهی و نمایش‌های آنها

کارگاه و کنفرانسی با عنوان «سوپر جبرهای لی بعد نامتناهی و نمایش‌های آنها» در بازه زمانی ۵ الی ۹ خرداد ماه سال جاری در شعبه اصفهان پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار گردید. برنامه ریزی برای تشکیل این همایش در مهرماه سال ۱۳۹۳ شروع شد. پس از تعیین کمیته علمی و کمیته برگزارکننده که شامل دو عضو از ایران و پنج عضو از کشورهای کانادا، آلمان، ژاپن، و مجارستان

## برگزارکنندگان

سعید اعظم، دانشگاه اصفهان و پژوهشگاه،  
ملیحه یوسف‌زاده، دانشگاه اصفهان و پژوهشگاه.

## پژوهشکده علوم زیستی

## • سمینار هفتگی

حمید علی‌نژاد رکنی، دانشگاه نیوساوت ویلز، استرالیا،

*HIV patients combat HIV using mainly APOBEC3G or APOBEC3F.*

عبدالله صفری، دانشگاه سایمن فریزر، کانادا،

*Estimators of regression coefficients in models for time series of counts.*

علی یونسی، دانشگاه تهران،

*Natural scene statistics and its visual system correlates.*

کاوه فیض الهی، ماهنامه دانش،

*Human domestications.*

علیرضا خان تیموری، دانشگاه زنجان،

*Modeling techniques for regulation of gene expression.*

محمد گنج تابش، دانشگاه تهران،

*An analytical benchmark for comparing the RNA inverse folding methods.*

شهریار عرب، دانشگاه تربیت مدرس،

*FRRDB: Flexible/ rigid region database.*

## کارگاه اثرهای ثابت و تصادفی در مدل‌های آماری

پیرو امضای تفاهم‌نامه بین پژوهشگاه و انجمن ملی نخبگان، پژوهشکده تصمیم‌گرفته است با استفاده از تسهیلات موجود، به طور مستمر کارگاه‌های یک‌روزه‌ای در زمینه بیوانفورماتیک برگزار کند. طبق این تصمیم در بهار امسال دو کارگاه با موضوعات بیوانفورماتیک برگزار شد.

اولین کارگاه، کارگاه «اثرهای ثابت و تصادفی در مدل‌های آماری» بود که با سخنرانی عبدالله صفری از دانشگاه سایمن فریزر کانادا در روز ۹ اردیبهشت با حضور ۵۰ شرکت‌کننده در پژوهشکده علوم زیستی برگزار گردید. نامبرده قبل از سخنرانی اصلی، سخنرانی‌ای با عنوان «برآورد ضرایب رگرسیون برای

بود، فهرستی از سخنرانان آماده گردید و برنامه با پذیرش دعوت از طرف ۱۳ سخنران خارجی و تعدادی سخنران ایرانی به صورت نهایی درآمد. این برنامه که شامل دو بخش کارگاه و کنفرانس بود با برگزاری کارگاه در روز چهارشنبه ۵ خرداد آغاز گردید؛ در این کارگاه ۶ سخنرانی با عناوین زیر

- *Generalities on Lie superalgebras.*
- *Lie superalgebras and symplectic groups.*
- *Finite dimensional Lie superalgebras.*
- *Typical and atypical weights.*
- *Representations of  $sl(n, 1)$ .*
- *Representations of simple finite dimensional Lie superalgebras.*

در مدت دو روز توسط پروفیسور اولیویه ماتيو استاد دانشگاه لیون فرانسه ایراد شد. پس از آن، کنفرانس با ۱۷ سخنرانی ۴۰ و ۳۰ دقیقه‌ای برگزار شد. سخنرانان که از کشورهای کانادا، ژاپن، چین، هند، برزیل، اسپانیا، فرانسه، مجارستان و ایران بودند، آخرین دستاوردهای پژوهشی خود در زمینه جبرها و سوپر جبرهای لی را ارائه کردند. این برنامه که با شرکت حدود ۵۰ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیئت علمی برگزار شد، بعدازظهر ۹ خرداد به اتمام رسید.

## سخنرانان:

آلبرتو الودک، دانشگاه ساراگوسا، اسپانیا،

آلیس فیالوسکی، دانشگاه اوتوش لوراند، مجارستان،

ارینا کاشویا، دانشگاه ساتو پاتولو، برزیل،

ارهارد نهر، دانشگاه اتاوا، کانادا،

ایسوارا راو، مؤسسه تاتا، هند،

اولیویه ماتيو، انستیتو کامی ژوردان، فرانسه،

پانیتا پنزا، مؤسسه هاریش-چاندر، هند،

جون موریتا، دانشگاه ساکوبا، ژاپن،

شائوبین تان، دانشگاه شیامن، چین،

کوبین کولمیر، دانشگاه سیدنی، استرالیا،

کینگ ونگ، دانشگاه شیامن، چین،

کنجی اوهارا، انستیتو کامی ژوردان، فرانسه،

کایمینگ ژائو، دانشگاه لویوه، کانادا،

ماسایا تومی، دانشگاه موریوکا، ژاپن،

میشل لاتو، دانشگاه لاوال، کانادا،

ویاچسلا فتورنی، دانشگاه ساتو پاتولو، برزیل،

ولی... خلیلی، دانشگاه اراک،

هادی سلماسیان، دانشگاه اتاوا، کانادا،

هیروکی یامانه، دانشگاه توپاما، ژاپن.



لینک‌های مفید و مرتبط:

<http://biomechanics.berkeley.edu/>

<http://biomechanics.berkeley.edu/people#PI>

<http://bioeng.berkeley.edu/faculty/mohammad-mofrad>

## پژوهشکده علوم شناختی

### • سمینار

لیلا خاتمی، پژوهشگاه،

*Memory retrieval by activating engram cells in mouse models of early Alzheimer's disease.*

فریده شاکریان، پژوهشگاه،

*Increasing in categorization information OR transformation properties along the ventral visual system?*

آیدا محمدخانی، پژوهشگاه،

*Orexin/hypocretin function in motivation for the opioid remifentanyl.*

محمدعلی شاعری، پژوهشگاه،

*Neural prosthesis.*

### کنفرانس بین‌المللی IBRO

از تاریخ ۱۱ اردیبهشت (30 April) لغایت ۲۲ اردیبهشت ماه ۱۳۹۵ (11 May) کنفرانس بین‌المللی ایپرو با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشکده علوم شناختی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی و با حضور استادان برجسته علوم اعصاب کشورهای مختلف در ایران برگزار شد. در روز اختتامیه این کنفرانس که در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار شد حسین استکی به ایراد سخنرانی با عنوان "Functional organization of consciousness" پرداخت.

در روز ۱۳ اردیبهشت دو تن از میهمانان خارجی کنفرانس: کامران خداخواه از کالج پزشکی آلبرت اینشتین در آمریکا، و اوبرتو چروبینی از دپارتمان علوم آماری پاتولو فورتوناتی در ایتالیا در پژوهشگاه حضور یافتند و از آزمایشگاه‌های مختلف ساختمان علوم اعصاب لارک بازدید کردند و چند نفر از اعضای هیئت علمی پژوهشکده توضیحاتی در مورد دستاوردهای پژوهشکده به آنها دادند.

## پژوهشکده علوم کامپیوتر

گزارشی از این پژوهشکده دریافت نشد.

مدل‌های سری‌های زمانی داده‌های شمارشی» در پژوهشکده علوم زیستی برای استادان و محققان ایراد کرد.

در این کارگاه ابتدا به این موضوع پرداخته شد که در مواردی که با نتایج آزمایش‌های مختلف سروکار داریم، به چه نکاتی باید توجه کنیم تا مطالعات آماری صورت‌گرفته به نتایج و تفسیر اشتباه منجر نگردد، و اینکه قوانین پایه‌ای و اساسی برای یک تحلیل آماری مناسب چیست؛ و در ادامه، به پیاده‌سازی چنین استراتژی‌هایی در نرم‌افزارهای آماری نظیر نرم‌افزار R پرداخته شد.

### کارگاه توالی‌یابی نسل بعدی ژن‌ها

کارگاه توالی‌یابی نسل بعدی ژن‌ها (Next Generation Sequencing Workshop) دومین کارگاهی بود که پس از امضای تفاهم‌نامه با انجمن ملی نخبگان برپا شد. این همایش با سخنرانی حمید علی‌نژاد رکنی از دانشگاه نیوساوت و ویلز استرالیا در روز ۲۵ فروردین با حضور ۴۵ شرکت‌کننده از رشته‌های مختلف در پژوهشکده علوم زیستی برگزار گردید.

در این کارگاه ابتدا مقدمه‌ای بر بسترهای NGS (توالی‌یابی نسل بعدی ژن‌ها) و فرمت داده‌های موجود، و فرایندهای مورد نیاز برای بهبود کیفیت داده‌ها ارائه شد. سپس یکپارچه کردن داده‌های NGS با استفاده از نرم‌افزار velvet مورد بحث قرار گرفت و برخی پارامترهای مهم در این نرم‌افزار آموزش داده شد. در نهایت هم‌ترازی داده‌های خوانده‌شده با یک داده مرجع مورد بررسی قرار گرفت.

### برگزاری کارگاه‌هایی با حمایت پژوهشگاه

یک گروه تحقیقاتی بیوانفورماتیک در سال ۱۳۹۳ به مدیریت دکتر چنگیز اصلاحچی، استاد دانشگاه شهید بهشتی و پژوهشگر ارشد پژوهشگاه، تشکیل شده است. این گروه که هسته اصلی آن را دانشجویان وی در سطح دکتری تخصصی و کارشناسی ارشد تشکیل می‌دهند، با برخی مراکز تحقیقاتی مهم، از جمله پژوهشکده علوم زیستی پژوهشگاه همکاری دارد. برگزاری یک رشته از کارگاه‌های تخصصی آموزش بیوانفورماتیک، جزو فعالیت‌های این گروه است که از بهار ۱۳۹۵ آغاز شده و اولین کارگاه با عنوان «بیوانفورماتیک چیست» در روز ۳۰ اردیبهشت در مؤسسه بیوفیزیک و بیوشیمی دانشگاه تهران برپا شد. کارگاه‌های دیگری نیز در زمینه‌های تحلیل توالی‌ها، فیلوژنتیک داکینگ پروتئین، تحلیل بیان ژن، زیست‌شناسی سامانه‌ای، توالی‌یابی نسل جدید، کاربرد Matlab در بیوانفورماتیک، کاربرد R در بیوانفورماتیک، سرطان، و بیوانفورماتیک ساختاری در نظر گرفته شده که به تدریج برگزار می‌شود.

### میهمان

محمد مفرد استاد دانشگاه برکلی در بهار ۱۳۹۵ جهت بازدید از پژوهشکده علوم زیستی و مذاکره درباره همکاری بین پژوهشکده و دانشگاه برکلی در پژوهشکده علوم زیستی حضور یافت.

## پژوهشکده علوم نانو

## • سمینار هفتگی

محمد گلی، پژوهشگاه،

*Development of Ab initio quantum chemistry techniques for multi-component systems with applications in quantum theory of atoms in molecules.*

امید فیضی، مرکز توسعه مواد و مطالعات ساختاری (CEMES-CNRS)، فرانسه،

*Parallel quantum circuit in a tunnel junction.*

علی حسنعلی، مرکز فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP)، ایتالیا،

*Probing complexity in hydrogen-bonded systems with computational models.*

فرید طاهرخانی، دانشگاه رازی، کرمانشگاه،

*Heat transfer and diffusion, quantum energy barrier of vacancy in metallic and bimetallic nanocluster.*

استفانو مارک آنتونی، دانشگاه تربسته، ایتالیا،

*Quantum thermodynamics of a bipartite system.*

## • دوره آموزشی فشرده:

امید فیضی، مرکز توسعه مواد و مطالعات ساختاری (CEMES-CNRS)، فرانسه،

*Nanoarchitectonics: Architecture and design of atomic scale logic gates.*

## • میهمانان

علی حسنعلی از مرکز فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP) ایتالیا جهت ایراد سخنرانی، بازدید از پژوهشکده، و همکاری با پژوهشگران و دانشجویان دوره فیزیک محاسباتی پژوهشکده.

استفانو مارک آنتونی از دانشگاه تربسته ایتالیا جهت ایراد سخنرانی، بازدید از پژوهشکده، و همکاری علمی با پژوهشگران پژوهشکده در نوشتن مقاله.

## پژوهشکده فلسفه تحلیلی

## • سمینارهای دوهفتگی

اسدالله فلاحی، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران و پژوهشگاه، قضایای حقیقیه نزد پل تام.

ابراهیم آزادگان، دانشگاه صنعتی شریف، معقولیت معرفتی پذیرش دستور خداوند: «بی ایمان نباشید».

محمود مروراید، پژوهشگاه، مصلحت تسهیل و اصل عملی اولیه: مسئله‌ای در اصول فقه معاصر.

محسن زمانی، پژوهشگاه، تمامیت وضعیت‌های امور و صادق ساز حداقلی.

یاسر پوراسمعیل، پژوهشگاه، مشکل بازنمودگرایی چیست؟

## پژوهشکده فیزیک

## • سمینارهای ادواری

## سمینار هفتگی ماده چگال و فیزیک آماری

طه یاسری، دانشگاه آکسفورد، انگلستان،

*Armies in the lab: Studying conflicts and opinion clashes in Wikipedia.*

محمد گلی، پژوهشگاه،

*Development of Ab initio quantum chemistry techniques for multi-components systems with applications in quantum theory of atoms in molecules.*

مهدی مشکوری، دانشگاه اوپسالا، سوئد،

*Kondo effect in Weyl semimetal: The emergence of optimal doping.*

امید فیضی، مرکز توسعه مواد و مطالعات ساختاری (CEMES-CNRS)، فرانسه،

*Parallel quantum circuit in a tunnel junction.*

طیب جمالی، دانشگاه شهید بهشتی،

*Surface coupling effects on the capacitance of thin insulating films.*

Nonclassical correlations and nonclassical states.

رابرت والد، دانشگاه شیکاگو، آمریکا، (پخش ویدئوی ضبط شده)

Dynamic and thermodynamic stability of black holes and black branes.

جیمز نسلی، آزمایشگاه ملی شتاب‌دهنده اسلاک، آمریکا، (پخش ویدئوی ضبط شده)

Translating quantum gravity for the massless.

### سمینار هفتگی فیزیک بنیادی

نفیسه رحمان‌پور، دانشگاه شهید بهشتی،

Conformal invariance, metric-measure space and gravitation.

سارنگ زینی‌زاده، دانشگاه صنعتی شریف،

Quantum behavior as a stochastic process.

صالح رحیمی کشاری، پژوهشگاه،

Efficient classical simulation of quantum optics.

### سمینار عمومی

مه‌دیار نوربالا، دانشگاه تهران،

Detection of gravitational waves by LIGO.

### • کارگاه پیشرفت‌های اخیر در نظریهٔ ریسمان و موضوعات مربوطه

این کارگاه در روزهای ۴ تا ۷ خرداد ماه توسط پژوهشکدهٔ فیزیک در ساختمان فرمانیهٔ پژوهشگاه برگزار شد و هدف آن گردهم آوردن گروهی از پژوهشگران بین‌المللی برای بحث دربارهٔ برخی از پیشرفت‌های نوین در حوزهٔ نظریهٔ ریسمان، فیزیک انرژی‌های بالا و موضوعات پیرامون آن و نیز افزایش ارتباط پژوهشگران و ارتقای همکاری‌های علمی در این زمینه‌ها بود.

در این گردهمایی ۸ سخنران مدعو حضور داشتند که با توجه به کیفیت سوابق کاری، تطابق علائق پژوهشی، ارتباطات علمی، و احتمال فراهم شدن زمینه‌های همکاری در آینده دعوت شده بودند.

از میان ۱۵۰ متقاضی ۱۱۳ نفر پذیرفته شدند که ۲۰ نفر از آنها وابسته به مؤسسات خارج از ایران بودند. همچنین در این کارگاه ۳۰ سخنرانی توسط شرکت‌کنندگان برگزار شد، یعنی تعداد سخنران‌ها بیش از ۲۵ درصد تعداد کل شرکت‌کنندگان بود. از این میان ۱۴ سخنرانی را پژوهشگران وابسته به مؤسسات ایرانی و ۱۶ سخنرانی را پژوهشگران وابسته به مؤسسات خارج از ایران ایراد کردند. با توجه به رضایت شرکت‌کنندگان از این کارگاه امید است که در سال‌های آینده این کارگاه به صورت دوره‌ای برگزار شود.

حسین نیلی، پژوهشگاه،

Active micro-swimmers under imposed shear flow.

علی حسنعلی، مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP)، ایتالیا،  
Probing complexity in hydrogen-bonded systems with computational models.

علی دبیریان، مؤسسهٔ پلی تکنیک فدرال لوزان، سوئیس،

Silicon photovoltaics: Present status and perspective of affordable 30% efficient solar cells

فرید طاهرخانی، دانشگاه رازی،

Heat transfer and diffusion, quantum energy barrier of vacancy in metallic and bimetallic nanocluster.

### سمینار هفتگی انرژی‌های بالا

کمال حاجیان، پژوهشگاه،

Black hole entropy from entropy of Hawking radiation.

یاسمن فرزانه، پژوهشگاه،

Neutrinos secretly converting to lighter particles to please both KATRIN and the cosmos.

متیو هدریک، دانشگاه برنایس، آمریکا، (پخش ویدئوی ضبط شده)

A new perspective on holographic entanglement.

پویا بختی، پژوهشگاه،

CP-violation and non-standard interactions at the MO-MENT.

فرید تقوی، پژوهشگاه،

Equilibrium instability of quarkonium matter in external electromagnetic field via AdS/CFT.

محمدحسن وحیدی‌نیا، پژوهشگاه،

Holographic entanglement entropy and field redefinition invariance.

محمد مهدی شیخ‌جباری، پژوهشگاه،

Excitation entanglement entropy in 2d conformal field theories.

صالح رحیمی کشاری، پژوهشگاه،

*Holographic entanglement entropy and field redefinition.*

تحسین شیشمان، دانشگاه هوانوردی، ترکیه،

*An Excursion in higher derivative gravity.*

احمد زین آسی، مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP)، ایتالیا،

*Aspects of N=2 gauge theories from the string perspective.*

ایمل آلتاش کراچی، دانشگاه صنعتی خاورمیانه در آنکارا، ترکیه،

*On exact solutions and the consistency of 3D minimal massive gravity.*

فرزاد امیدی، پژوهشگاه،

*Holographic mutual information for singular surfaces.*

مریم نوربخش، دانشگاه سمنان،

*Super entropic black hole in five-dimensional  $U(1)^3$  gauged supergravity.*

الساندرو توماسیلو، دانشگاه میلان، ایتالیا،

*Six dimensional field theories from string theory.*

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،

*Holographic complexity.*

رضا فارغ‌بال، دانشگاه شهید بهشتی،

*Flat-space holography and anisotropic conformal infinity.*

امیت ارتم، دانشگاه آنکارا، ترکیه،

*Twistors, killing spinors & extended superalgebras.*

ماتیس ایهل، دانشگاه پورتو، پرتغال،

*Numerical studies of inverse magnetic catalysis in holographic QCD.*

هاجر ابراهیم، دانشگاه تهران،

*Various time-scales of relaxation.*

سعیده صادقیان، پژوهشگاه،

*Extremal vanishing horizon black holes.*

معصومه عالی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان،

*From Basu-Harvey to Nahm equation and M2 to D2 via 3-lie bialgebra.*

کمیتهٔ برگزاری

حمیدرضا افشار، پژوهشگاه

محمد مهدی شیخ‌جباری، پژوهشگاه،

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،

محمد رضا محمدی مظفر، پژوهشگاه،

علی ملاباشی، پژوهشگاه،

محمد حسن وحیدی‌نیا، پژوهشگاه.

## سخنرانی‌ها

دنیل گرومیلر، مؤسسه فیزیک نظری وین، اتریش،

*Rindler holography.*

دیتمار کلم، دانشگاه میلان، ایتالیا،

*New results on AdS blackholes.*

حمیدرضا افشار، پژوهشگاه،

*A Schrödinger approach to non-relativistic gravity.*

مایکل گود، دانشگاه نظربایف، قزاقستان،

*Reflections on a black mirror.*

کمال حاجیان، پژوهشگاه،

*Solution phase space and conserved charges associated with exact symmetries.*

علی سراج، پژوهشگاه،

*Wiggling throat of extremal black holes.*

راضیه مراد، دانشگاه کیپ‌تاون، آفریقای جنوبی،

*The energy density of a light quark jet using AdS/CFT.*

چتین سننتورک، دانشگاه بیلکنت، ترکیه،

*pp-Wave and AdS plane waves in null aether theory.*

لوریانو بونورا، مدرسهٔ بین‌المللی مطالعات پیشرفته (SISSA)، ایتالیا،

*Effective string field theory tomography.*

هادی گدازرگ، دانشگاه کمبریج، انگلیس،

*Quantum corrections to Hawking radiation.*

علی ناصح، پژوهشگاه،

*Scale vs conformal invariance and entanglement entropy.*

محمد حسن وحیدی‌نیا، پژوهشگاه،

Neural processing of dark and light stimuli in visual pathway.

علیرضا حجتی، دانشگاه بریتیش کلمبیا، کانادا،

Weak lensing, thermal SZ effect and baryons: Attempts to consolidate theory and data.

مهديار نوربالا، پژوهشگاه،

Multiple fields in stochastic inflation.

#### تصحیح

در شماره پیشین (پیاپی ۷۹) در بخش «پژوهشگاه در سال ۱۳۹۴...» صفحه ۴۱ مربوط به پژوهشکده نجوم، عنوان «پژوهشگران تمام وقت (بخش توسعه و فناوری)» باید تبدیل شود به «همکاران فنی بخش توسعه فناوری».

#### طرح چشمه نور ایران

• به مناسبت ۲۵ فروردین، روز ملی فناوری هسته‌ای، جواد رحیقی، محمد لامعی رشتی، و مرتضی جعفرزاده خطیبانی به دعوت گروه فیزیک دانشگاه قم در کارگاه یک‌روزه «آشنایی با چشمه نور ایران (شتابگر ملی) و کاربردهای آن» سخنرانی کردند.

• چشمه نور ایران در روزهای ۶-۷ اردیبهشت کارگاه آموزشی «بررسی ساختار الکترونی جامدات با طیف‌سنجی به روش فوتون گسیلی با تفکیک زاویه‌ای» (ARPES) را در محل دانشکده مکانیک و مواد دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی برگزار کرد. این کارگاه با حضور بیش از ۳۰ شرکت‌کننده به منظور آشنایی دانشجویان کشور با آخرین روش‌ها و دستاوردهای تکنیک ARPES و با حضور مدرسان دعوت‌شده: علی‌اکبر غفاری (مؤسسه تحقیقاتی هلمهولتز زنترون، آلمان)، کریستوف جانوینتز (دانشگاه هومبولت، آلمان)، و لوکا پتاجیا (مرکز تحقیقاتی بین‌المللی سنکروترون الترا، ایتالیا) برگزار شد.

• هشتمین همایش کاربران چشمه نور ایران در روزهای ۹-۱۰ اردیبهشت در محل پارک علم و فناوری قزوین برگزار شد. این همایش هر سال با حضور مسئولان، استادان و پژوهشگران کشور و نیز چهره‌های سرشناس بین‌المللی در زمینه‌های ساخت، مدیریت، و کاربری چشمه‌های نور سنکروترونی با هدف بیان اهمیت این شتابگر در پیشبرد دانش و صنعت برگزار می‌شود. در همایش امسال، چشمه نور ایران میزبان بیش از ۲۲۰ شرکت‌کننده و نیز شخصیت‌هایی چون سورنا ستاری (معاون رئیس جمهور) و وحید احمدی (معاون علمی - فناوری وزارت علوم)، محمد جواد لاریجانی (رئیس پژوهشگاه دانش‌های بنیادی)، فریدون همتی (استاندار قزوین)، آلفونسو فرانچوزی (مدیر چشمه نور الترا)، کاترینا بیسکاری (مدیر چشمه نور آلبا) و عمر یاواش (مدیر مرکز شتابگر ترکیه) بود. در این همایش دو روزه ۱۵ سخنرانی علمی توسط مسئولان و

دییتر وان دن بلیکن، دانشگاه بغازیچی، ترکیه،

Non-relativistic non-Newtonian gravity.

مهدي گدازگر، دانشگاه کمبریج، انگلیس،

Algebraically special solutions in five dimensions.

اوزگور آچیک، دانشگاه آنکارا، ترکیه،

Higher-rank Dirac currents as sources for p-brane stress-energy-momentum tensors in background gravitational fields.

محمد رضا تنهایی، دانشگاه آزاد اسلامی و پژوهشگاه،

Thermalization of mutual information in a hyperscaling violating background.

محمد مقدسی، دانشگاه فردوسی مشهد،

Holographic entanglement entropy from minimal surfaces with or without extrinsic curvature closing remarks.

#### پژوهشکده نجوم

#### • سمینار هفتگی

نرگس جامی، پژوهشگاه،

Probing the inner region of the pre-transitional disk of HD 100546.

آندریا رودریگز، مؤسسه اختر فیزیک، جزایر قناری،

Exploring ancient cosmovisions through archaeoastronomy: An approach to Roman skyscape.

علی‌اکبر عبدالحسینی، دانشگاه صنعتی شریف،

The effective theory of the large scale structure of the universe.

مریم توکلی، پژوهشگاه،

Probing galactic magnetic field through cosmic ray leptons and diffuse gamma rays.

مهدي ترابیان، دانشگاه صنعتی شریف،

The Higgs at the interface of particle physics and early universe cosmology.

رضا لشگری، پژوهشگاه،

## طرح رصدخانه ملی

گزارشی از این طرح دریافت نشد.

## طرح تورین ملی

• انتقال سرور CA Grid به IRAN Grid و همزمان به‌روزرسانی OpenCA به عنوان نرم‌افزار بستر آن، که تغییر SHA ۱ به SHA ۲ را در بر داشت. در رمزنگاری، SHA-۲ مجموعه‌ای از توابع درهم‌سازی محسوب می‌شود (SHA-۳۸۴، SHA-۲۵۶، SHA-۲۲۴) که توسط آژانس امنیت ملی ایالات متحده آمریکا طراحی و توسط مؤسسه ملی فناوری و استانداردها به عنوان استاندارد پردازش اطلاعات انتشار یافت. الگوریتم SHA-۲ نسبت به نسخه قبلی خود SHA ۱ تغییرات اساسی کرده است. این الگوریتم شامل ۴ تابع درهم‌سازی است با چکیده پیام‌های ۲۲۴، ۲۵۶، ۳۸۴، و ۵۱۲. اخیراً خطاهای امنیتی در الگوریتم SHA-۱ کشف شد که ممکن بود منجر به شکست این الگوریتم در حوزه ریاضیات به‌کاررفته در آن شود و از آنجا بود که نیاز به یک الگوریتم ایمن‌تر احساس شد. اگرچه SHA-۲ از بسیاری لحاظ شبیه نسخه ۱ است ولی از امنیت بیشتری برخوردار است.

• کاربردها: از این الگوریتم در TLS، SSL، PGP، SSH، و توسعه چندمنظوره پست الکترونیک امن، بیت‌کوین و آی‌پی‌سک استفاده می‌شود.

• امضای تفاهم‌نامه همکاری با مؤسسه INFN Grid Infrastructure ایتالیا، در زمینه همکاری و تبادلات علمی و تکنولوژیکی در فروردین ۹۵.

• برگزاری همایش کلان‌داده‌ها در دانشگاه کاشان در خرداد ۱۳۹۵ و تهیه سند کلان داده‌ها (Big Data) با همکاری محققان داخلی و خارجی (دانشگاه سوئد و دانشگاه هنگ‌کنگ).

پژوهشگران مطرح از کشورهای ایتالیا، اسپانیا، آلمان، ترکیه، انگلستان، و ایران ایراد شد و دستاوردهای مرتبط پژوهشی دانشجویان و استادان کشور در قالب پوستر به نمایش گذاشته شد.

• سمینار یک روزه «آشنایی با طرح چشمه نور ایران - کاربردها و فرصت‌ها» روز ۲۳ اردیبهشت به میزبانی دانشگاه صنعتی سهند تبریز برگزار شد. در این همایش جواد رحیقی، محمد لامعی رشتی، و احسان سلیمی سخنرانی کردند.

• مرتضی جعفرزاده خطیبانی (هماهنگ‌کننده تحقیق و توسعه طرح چشمه نور ایران) در هفتمین همایش بین‌المللی شتابگرهای ذرات IPAC که در شهر بوسان کشور کره جنوبی از ۱۹ تا ۲۴ اردیبهشت ماه ۱۳۹۵ (۸ تا ۱۳ می ۲۰۱۶) برگزار شد، شرکت کرد و ۵ مقاله خود و همکاران طرح از گروه‌های دینامیک باریکه، منبع تغذیه، بسامد رادیویی، الکترومغناطیس و خطوط باریکه را ارائه کرد. عناوین مقاله‌های ارائه‌شده عبارت بودند از

- *Recent progress on the development of Iranian Light Source Facility (ILSF) project.*
- *Designing an ultra-low emittance lattices for Iranian Light Source Facility storage ring.*
- *Helical undulator as a source of spectromicroscopy beamline of ILSF.*
- *ILSF low emittance storage ring magnets.*
- *ILSF booster magnets for the new low emittance lattice.*

• کارگاه یک‌روزه «آشنایی با چشمه نور ایران» روز ۴ خرداد در دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان برگزار شد. سخنرانان این کارگاه جواد رحیقی، احسان سلیمی و مرتضی جعفرزاده خطیبانی (از چشمه نور ایران) و محمود تبریزی، سید امیر حسن روضاتیان و حسن فرخ‌پور (از استادان دانشگاه اصفهان) بودند.

• مدیر طرح چشمه نور ایران ضمن بازدید از سنکروترون آلبای اسپانیا، در روزهای ۱۲ تا ۱۶ خرداد، مقدمات امضای قرارداد «پروژه خرید زمان باریکه از سنکروترون آلبا» را فراهم کرد. هدف این پروژه، گسترش همکاری‌های بین‌المللی با آزمایشگاه‌های مدرن دنیا در حوزه فناوری شتابگرها و تحقیقات بین‌رشته‌ای است. انعقاد این قرارداد با آزمایشگاه آلبا این اجازه را به استادان، پژوهشگران و دانشجویان ایرانی می‌دهد تا با دسترسی به یک مرکز تحقیقات بین‌رشته‌ای بتوانند از فناوری روز دنیا استفاده کرده و آزمایش‌های پیشرفته انجام دهند. مطابق این قرارداد ۱/۵ درصد از زمان باریکه کل سنکروترون آلبا در سال ۲۰۱۷ میلادی که معادل حدود ۲۰ روز آزمایشی است به کاربران ایرانی تعلق می‌گیرد. قرار است با برگزاری جلساتی زمینه آشنایی متخصصان در حوزه‌های مختلف فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، پزشکی، داروسازی، محیط زیست، باستان‌شناسی، صنایع نفت و گاز، کشاورزی و ... با کاربردهای خط باریکه‌های آلبا فراهم شود. همچنین کارگاه آموزشی نحوه پروپوزال‌نویسی در آینده نزدیک برگزار می‌شود.