

رویدادها

(بهار ۱۳۹۲)

پژوهشکده ذرات و شتابگرها

• سمینار هفتگی

محمد مهدی اتفاقی، دانشگاه قم،

Singlet cold dark matter and non-commutative space-time.

فاطمه اربابی فر، دانشگاه سمنان و پژوهشگاه،

QCD analysis on polarized DIS and SIDIS data.

نازیلا محمودی، سرن و دانشگاه کلمون-فران در فرانسه،

Implications of the LHCb rare decay measurements for new physics.

مریم زینلی، پژوهشگاه،

Measurement of the W helicity in top pair production with dileptons at 7 TeV.

سید یاسر ایازی، قاسم اکسیری فرد، و سعید پاک طینت، پژوهشگاه،

AMS experiment, results and interpretation.

داود اله بخشی، پژوهشگاه،

Entanglement entropy and holography.

علی ناصح، پژوهشگاه،

Holography and cosmology.

• سمینار هفتگی نظری

امیر اسماعیل مصفا، پژوهشگاه،

Black holes, horizons and quantum information.

در باره مشکلات تدوین بخش «رویدادها»

هدف از بخش «رویدادها» مستند کردن وقایع علمی پژوهشگاه در هر فصل است. این بخش که عنوان قبلی آن «اخبار و گزارش‌ها» بود، بر اساس گزارش‌هایی تنظیم می‌شود که پژوهشکده‌ها و واحدهای مختلف پژوهشگاه برای اخبار می‌فرستند. طبیعی است که هر چه این گزارش‌ها دقیق‌تر و منسجم‌تر باشند، مستند بهتری از فعالیت‌های پژوهشگاه فراهم می‌آید. ولی متأسفانه هر بار بر اثر کم‌حوصلگی بعضی از همکاران گزارش‌نویس، ناهماهنگی‌ها و اشکالاتی در برخی گزارش‌ها دیده می‌شود (از اشکالات ساختاری و فقدان انسجام و نقص اطلاعات گرفته تا جزئیاتی مانند نحوه ضبط اسامی سخنرانان و دانشگاه محل کار آنها و حتی اینکه مثلاً همایش را چه وقت «کنفرانس بین‌المللی» بنامیم و چه وقت «سمینار»): بیشتر این اشکالات و ناهماهنگی‌ها با پیگیری دست‌اندرکاران اخبار و تماس‌های مکرر با پژوهشکده‌های مربوط رفع می‌شود. البته به بهای تأخیر در انتشار مجله. و تعدادی هم باقی می‌ماند و به زیور طبع آراسته می‌شود! اما دو نوع «بی‌قاعدگی سیستماتیک» در این بخش وجود دارد که خوانندگان تیزبین لابد متوجه آنها شده‌اند. یکی اینکه شرح بعضی از رویدادها مفصل‌تر از رویدادهای مشابه. از لحاظ اهمیت یا وسعت. است. دیگر اینکه عنوان بعضی از سخنرانی‌ها به فارسی است و بیشتر آنها به انگلیسی.

در باره مشکل نوع اول کار چندانی از ما بر نمی‌آید. ما می‌توانیم مطالب غیر لازم و تکرار مکررات و یا جملات نامناسب را حذف کنیم (مثلاً تعارف‌های «شرقی مآب» و ادعاهای مبالغه‌آمیز را) و سعی کنیم با پس و پیش کردن جملات، انسجام بیشتری به گزارش بدهیم، اما نمی‌توانیم از قول خودمان اطلاعاتی به مطلب اضافه کنیم یا آن را «آب و تاب» بدهیم. این برعهده گزارش‌نویس است که اطلاعات مفید را در باره رویداد مورد نظر در گزارش خود بیاورد.

اما در مورد ناهماهنگی نوع دوم، جالب اینجاست که بسیاری از سخنرانی‌هایی که عنوان انگلیسی دارند (شاید اغلب آنها) به زبان فارسی ایراد شده‌اند و حتی یک نفر خارجی در آنها حضور نداشته است! از شماره بعد، از پژوهشکده‌ها خواهیم می‌کنیم که عنوان سخنرانی را برحسب زبان سخنرانی ذکر کنند.

- HEE: How it works,
- HEE and conformal anomalies,
- Entanglement entropy and Bekenstein-Hawking entropy.

امیر اسماعیل مصفا، پژوهشگاه،

Topics in (holographic) entanglement entropy.

داود اله بخشی، پژوهشگاه،

Holographic entanglement laws.

امین فرجی آستانه، دانشگاه صنعتی شریف،

Entanglement entropy for excited states: A holographic calculation.

• بیستمین کنفرانس بهار فیزیک

بیستمین کنفرانس بهار فیزیک در روزهای اول و دوم خردادماه توسط پژوهشکده ذرات و شتابگرها و با همکاری پژوهشکده فیزیک و پژوهشکده نجوم در سالن کنفرانس ساختمان فرمانیه برگزار شد. این کنفرانس سراسری کشوری همه ساله 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.

اعضای کمیته علمی، امیر اسماعیل مصفا، علی ناجی، و شانت باگرامیان بودند.

در ابتدای این کنفرانس طبق روال سال‌های قبل مراسم اهدای سومین جایزه دکتر علم‌محمدی با حضور پیشکسوتان و ریاست پژوهشگاه برگزار شد. و این جایزه به امین صالحی فارغ‌التحصیل دکتری دانشگاه گیلان اهدا شد. در این دوره از ۲ محقق خارجی و ۱۱ محقق داخلی برای سخنرانی دعوت به عمل آمده بود و ۱۸ نفر از متقاضیان نیز 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 ۶۳ پوستر در قالب دو جلسه ۴۰ دقیقه‌ای فراهم شد. مراحل ثبت نام و تأیید مقاله متقاضیان به صورت الکترونیکی انجام گرفت. در حدود ۲۸۰ نفر متقاضی شرکت در کنفرانس بودند که پس از بررسی درخواست‌ها و با پیوستن عده‌ای از پژوهشگران و اعضای هیئت علمی پژوهشگاه، جمع شرکت‌کنندگان به ۱۷۳ نفر رسید.

خلاصه اطلاعات آماری درباره شرکت‌کنندگان:

- ۴۸ نفر هیئت علمی و محقق پسادکتری

احمد شیرزاد، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی اصفهان،

Constraint structure and symplectic quantization of field theories in light cone quantization.

علی واحدی، پژوهشگاه،

Holography of non-equilibrium phase transition via AdS/CFT.

علی اکبر ابوالحسنی، پژوهشگاه،

Inflationary cosmology and cosmological perturbation theory.

جاهد عابدی، پژوهشگاه،

Greybody factors and Hawking radiation and evaporation rates of charged massive spin 1/2 particles in the background of dilaton black hole.

محسن علیشاهیها، پژوهشگاه،

Entanglement thermodynamics.

• مدرسه آنتروپی درهم‌تنیدگی (هولوگرافیک)

مدرسه آنتروپی درهم‌تنیدگی (هولوگرافیک) در روزهای ۵ تا ۷ اردیبهشت ۹۲ در پژوهشکده ذرات و شتابگرها برگزار شد. در این دو روز، موضوع آنتروپی درهم‌تنیدگی در نظریه‌های کوانتومی میدان و نیز در چارچوب هولوگرافی، از مبانی گرفته تا آخرین مباحث و دستاوردهای تحقیقاتی مورد بحث و گفتگو قرار گرفت.

شایان ذکر است که دیمیتری فورسایف، سخنران خارجی این مدرسه، از محققان پیشرو و صاحب نظر در این زمینه به‌شمار می‌رود. در این مدرسه ۴۱ نفر از دانشجویان و محققان شرکت داشتند.

سخنرانی‌ها

دیمیتری فورسایف، دانشگاه دوبنا روسیه،

- Entanglement entropy (definitions and basic properties),
- EE and Renyi entropy (REE): Methods of computations in free QFT's (spectral geometry and etc),
- Holographic EE (HEE),
- Motivations for HEE,

- ۳۹ نفر دانشجوی دکتری، سمی دیب، انستیتوی ماکس پلانک، آلمان،
The control of the star formation efficiency in molecular clouds.
 حبیب رستمی، پژوهشگاه،
 هامپلتونی تنگ بست برای ساختار تک لایه دی سولفید مولیبدن.
 سید نادر رسولی، دانشگاه گیلان،
 رانش یک سوپه ریزسیال باردار به واسطه نور کانونی شده و میدان الکتریکی.
 مسلم زارعی، دانشگاه صنعتی اصفهان،
 تورم با پتانسیل تقارن شکسته در نتیجه گرانش.
 مریم زینلی، پژوهشگاه،
 اندازه گیری نسبت های قطبیدگی بوزون W در واپاشی تمام لپتونی جفت
 کوارک تاپ با استفاده از برخوردهای پروتون-پروتون با انرژی مرکز جرم \sqrt{s}
 تراالکترون ولت.
 جلال سرآبادانی، دانشگاه زنجان،
Fluctuation-induced interactions: Casimir effect, Lifshitz interaction, and Casimir-like forces.
 ندا صدوقی، دانشگاه صنعتی شریف،
On the effect of constant magnetic fields on the properties of neutral pions in a hot and dense quark matter.
 علی طایفه رضاخانی، دانشگاه صنعتی شریف،
Quantum control through weak measurements.
 رضا عسگری، پژوهشگاه،
Ferromagnetic ground-state of a monolayer Molybdenum disulfide (MoS2) system.
 حسن فیروزجاهی، پژوهشگاه،
Planck cosmological observations: An overview of the main disulfid.
 ملیحه قدرت، پژوهشگاه،
 برهم کنش سطوح باردار بی نظم در حضور شارهای کولنی نامتقارن.
 علی قربان زاده مقدم، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان،
 اثر فرمیون های مایورانا بر پارامتر جریان جوزفسون در ابررسانای توپولوژی.
 آزاده محمدی، دانشگاه شهید بهشتی،
 بررسی انرژی کازیمیر یک فرمیون جفت شده به سالیون ساین-گوردون با
 روش جداسازی پارامتر.
 ۷۷ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد
 ۹ نفر دانشجوی کارشناسی و متفرقه
 کنفرانس در دوم خرداد ماه با ارائه جمع بندی توسط محسن علیشاهیها
 استاد فیزیک پژوهشگاه و معاونت پژوهشی خاتمه یافت. اطلاعات مربوط
 به کنفرانس در وبگاه زیر موجود است:
<http://particles.ipm.ir/conferences/2013/20thspring/index.jsp>
 سخنرانی ها
 فاطمه اربابی فر، دانشگاه سمنان،
 بررسی اثر شکست تقارن $SU(2)$ و $SU(3)$ در تحلیل QCD توابع توزیع
 قطبیده پارتون ها.
 ساغر باطبی، دانشگاه صنعتی اصفهان،
 $e^-e^+ \rightarrow SHH$ و $e^-e^+ \rightarrow HZ$ در فضای ناجابه جایی.
 سعید پاک طینت، پژوهشگاه،
CMS-IPM gorup.
 فریبرز پرهیزگار، پژوهشگاه،
RKKY interaction in bilayer graphene.
 جواد تقی زاده فیروزجایی، پژوهشگاه،
 رمبش گرانشی شار کامل در زمینه کیهانی.
 صدیقه تیزچنگ، دانشگاه صنعتی اصفهان،
 کانال های واپاشی هیگز به دو بوزون W و چهار لپتون در فضای ناجابه جایی.
 سید اکبر جعفری، دانشگاه صنعتی شریف،
Kondo effect in graphene.
 میرعباس جلالی، دانشگاه صنعتی شریف،
Global drag instabilities in protoplanetary disks with applications to the formation of solar system.
 فرهنگ حبیبی، پژوهشگاه،
 جستجوی سحابی های نامرئی کیهانی.
 حسین حق، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان،
Direct N-body modeling of remote halo globular clusters.

محمد رضا رفسنجانی صادقی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
*High dimensional lattice codes, their performance and
 decoding analysis.*

سعید علیخانی، دانشگاه یزد،
*New equalities and inequalities for domination
 polynomial of a graph.*

خدیدجه فتحعلیخانی، دانشگاه کاشان،
Communicability distance sum of graphs.

حمیدرضا میمنی، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی،
On the identifying codes in graphs.

امین امین زاده، دانشگاه صنعتی شریف،
An introduction to network coding.

رئوفه معنویت، دانشگاه پیام نور،
The f-chromatic index of graphs.

سید مهدی تشکری هاشمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
*The application of combinatorial optimization in
 designing traffic networks.*

بهرروز خسروی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
The growth in a finite group.

• **سمینار هفتگی جبر جابه جایی**
 رسول آهنگری ملکی، دانشگاه خوارزمی،

Chern numbers and normal Chern numbers of ideals.
 محسن اصغرزاده، پژوهشگاه،

The positivity conjecture.
 راحله جعفری، پژوهشگاه،

The third normal Hilbert coefficient.
 شهرام بیگلری، پژوهشگاه،

The language of schemes (I & II & III).

سجاد مری، دانشگاه صنعتی اصفهان،
 نقش حالت تشدید λ (در تعیین انرژی) Kpp .
 حمید مشفق، دانشگاه تهران،

Effect of hyperons on neutron star mass.

علی مصطفی زاده، دانشگاه کک ترکیه،
*Spectral singularities, PT-symmetry, and
 unidirectional invisibility.*

سامان مقیمی عراقی، دانشگاه صنعتی شریف،
 تپه های شنی روی شبکه دنیای کوچک.
 احمد مهرابی، دانشگاه صنعتی شریف،
 اثر لکه ستاره ای در منحنی رویدادهای ریز همگرایی و اندازه گیری دمای آن.
 صادق موحد، دانشگاه شهید بهشتی،

Data analysis and simulation in modern cosmology.

نجمه سادات میریان، پژوهشگاه،
 بررسی گرمایی لیزر الکترون آزاد دو بیم.
 محمد حسین نامجو، پژوهشگاه،

*Observable local non-Gaussianity in single field
 inflationary models.*

پژوهشکده ریاضیات

• سخنرانی های عمومی

کسری علیشاهی، دانشگاه صنعتی شریف،
 در ابعاد بالا چه می گذرد؟
 مهدی رجبعلی پور، دانشگاه شهید باهنر کرمان،
 قابها و موجکها.

• سمینار هفتگی ترکیبیات و محاسبه

محمدجواد نجفی آرنانی، دانشکده مهندسی گلبایگان،

Cut and metric in graph theory.

عمران احمدی، پژوهشگاه،

Elements of large order over finite fields.

• **سمینار هفتگی جبر عملگرها و کاربردهای آن (درس‌هایی در جبرهای فون نویمان)**

مسعود صالحی سروستانی، دانشگاه تربیت مدرس،
حاصل‌ضرب تانسوری.

مسعود خدایی مهر، دانشگاه تربیت مدرس،
جبرهای W^* .

خشایار شمس‌الکتابی، دانشگاه تربیت مدرس،
جبرهای عملگری آبلی.

ناصر گلستانی، دانشگاه تربیت مدرس،
دسته‌بندی جبرهای فون نویمان (I & II & III).

علیرضا خاتون‌آبادی، دانشگاه تربیت مدرس،
نظریه فاکتورها.

فرید بهروزی، دانشگاه الزهرا،
نظریه مدولار.

ناصر گلستانی، دانشگاه تربیت مدرس،
دسته‌بندی فاکتورهای نوع (III).

• **سمینار هفتگی منطق ریاضی**

سمیه تاری، دانشگاه تبریز.

Open cell property in weakly o-minimal structures.

مرتضی منیری، پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی،

Dynamic Logic.

سعید صالحی پورمهر، دانشگاه تبریز و پژوهشگاه،

Rosser phenomenon: Applications in recursion theory.

مصطفی زارع، دانشگاه دامغان،

Models of epistemic arithmetic.

هادی فراهانی، دانشگاه شهید بهشتی،

Epistemic logic and security protocols.

• **کارگاه و کنفرانس**

کارگاه یک‌روزه هندسه ناجابه‌جایی

در روز ۱۷ اردیبهشت، یک روز قبل از نشست دو روزه هندسه ناجابه‌جایی و فیزیک که در پژوهشگاه فیزیک برگزار شد، یک کارگاه یک‌روزه در زمینه

هندسه ناجابه‌جایی توسط مسعود امینی از دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشگاه ریاضیات و با همکاری مسعود خلخالی از دانشگاه انتاریوی غربی کانادا در پژوهشگاه ریاضیات برگزار شد که به جنبه‌های نظری این مبحث اختصاص داشت. در این کارگاه یک‌روزه، سخنرانان زیر به طرح برخی دستاوردهای اخیر در هندسه ناجابه‌جایی پرداختند:

مسعود خلخالی، دانشگاه انتاریوی غربی، کانادا،

در ترمینان عملگرهای کوشی-ریمان در هندسه ناجابه‌جایی (۲ نوبت).
(براساس کار مشترک با فرزاد فتحی‌زاده).

علی معتدل‌رو، دانشگاه انتاریوی غربی، کانادا،

هندسه مختلط ناجابه‌جایی و فضای تصویری کوانتومی (۲ نوبت).

نشست دو روزه پژوهشگاه فیزیک معطوف به کاربردهای هندسه ناجابه‌جایی بود و شرح آن در رویدادهای مربوط به پژوهشگاه فیزیک آمده است.

کارگاه جبرهای باناخ و آنالیز هارمونیک

کارگاه جبرهای باناخ و آنالیز هارمونیک در روزهای ۲۵ و ۲۶ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۲ توسط مسعود امینی از دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشگاه ریاضیات و ابراهیم سامعی از دانشگاه ساسکاچوان کانادا در پژوهشگاه ریاضیات پژوهشگاه برگزار شد. در این کارگاه دو روزه که بیش از ۵۵ نفر از دانشگاه‌های سراسر کشور در آن شرکت کردند، علاوه بر برگزارکنندگان، سه سخنران از دانشگاه ساسکاچوان دعوت شده بودند که هر یک در یک یا دو نوبت به سخنرانی پرداختند.

سخنرانی‌ها

مسعود امینی، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس،
میانگین‌پذیری جبرهای ابرگروهی فشرده.

ابراهیم سامعی، دانشگاه ساسکاچوان، کانادا،
جبرهای فوریه - برلینگ (۲ نوبت).

جعفر سلطانی فارسانی، دانشگاه ساسکاچوان، کانادا،
ابربازتابی و بازتابی جبرهای باناخ.

محمود علاقمندان، دانشگاه ساسکاچوان، کانادا،
اببرگروه‌ها و برخی پرسش‌ها در آنالیز هارمونیک مجرد.

محیا قندهاری، دانشگاه ساسکاچوان، کانادا،
میانگین‌پذیری ضعیف جبرهای فوریه (۲ نوبت).

The quantum double model as a topologically ordered phase.

حمید وحید، پژوهشگاه،
در باره معرفت ریاضی.

بهار ۱۳۹۲

در بهار ۹۲ علاوه بر سخنرانی های عمومی، یک کارگاه تخصصی در زمینه نظریه نمایش جبرها در شعبه اصفهان برگزار شد.

• سخنرانی های عمومی

سیامک یاسمی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران،
انستیتوی ماکس پلانک، انستیتوی ماکس پلانک است نه پژوهشگاه دانش های بنیادی.

ایمان افتخاری، پژوهشکده ریاضیات، پژوهشگاه،

Geometry and topology in dimensions 3 and 4.

اسامو ایاما، دانشگاه ناگويا، ژاپن،

Cohen-Macaulay representation theory and n-representation-finiteness.

مسعود امینی، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس،

Geometry of totally disconnected metric spaces.

یوسف ثبوتی، مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان،

Minimalist's electromagnetism.

علی مزیکی، مرکز مطالعات مدیریت و برنامه ریزی تهران،

Signaling theory, image-based incentives.

حسن امامی راد، پژوهشکده ریاضیات، پژوهشگاه،

Dirichlet-to-Neumann semigroup acts as a magnifying glass.

زمستان ۹۱

یکی از اهداف شعبه اصفهان پژوهشکده ریاضیات، فراهم کردن محیطی مناسب برای فعالیت های پژوهشی مشترک بین محققان دانشگاه های مختلف منطقه به منظور هم افزایی علمی و ارتقای کیفیت برودادهای محققان شعبه است. لذا به محض شروع کار شعبه، پنج گروه تحقیقاتی متشکل از محققان و عده ای از استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه های مختلف تشکیل شد. از جمله فعالیت های این گروه ها، علاوه بر کار پژوهشی مشترک، می توان به برگزاری سمینارهای هفتگی تخصصی، دوره های آموزشی و دوره های کتابخوانی اشاره کرد. جزئیات فعالیت های این گروه ها در وبگاه پژوهشکده قابل دسترسی است. در کنار سمینارها و سخنرانی های تخصصی، تلاش بر آن بود که سخنرانی های عمومی نیز به طور هفتگی و منظم در شعبه برگزار گردد.

• سخنرانی های عمومی

رسول رکنی زاده، دانشگاه اصفهان،
فیزیک ریاضی چیست؟

بهروز طائفه رضایی، پژوهشکده ریاضیات، پژوهشگاه،

Eigenvalues of graphs.

احسان صوفی، دانشگاه ویسکانسین، میلواکی، امریکا،

Information measure of dependence: Some virtues and a caveat.

حسین استکی، پژوهشکده علوم شناختی، پژوهشگاه،

Brain and cognition.

محمد مهدی شیخ جباری، پژوهشکده فیزیک، پژوهشگاه،

Symmetries and Physics.

حمید پزشک، دانشگاه تهران،

Gene network: A Bayesian multivariate analysis.

جواد اسدالهی، پژوهشگاه و دانشگاه اصفهان،
چشم اندازهای گوناگون در برابر شعبه اصفهان پژوهشگاه.

شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف،

Classification of rough surfaces using Schramm-Loewner evolution.

- *Preprojective algebras.*
 - *Cohen-Macaulay representation theory and n-representation-finiteness;*
 - *n-representation-finite Cohen-Macaulay rings.*
- هاپروبوکی میناموتو، دانشگاه اوساکا، ژاپن،
- *Derived categories;*
 - *Fano algebras I;*
 - *Fano algebras II.*

کارگاه آموزشی نظریه اوسلندر - ریتن در ابعاد بالا

نظریه اوسلندر - ریتن کلاسیک یکی از مفاهیم پایه‌ای در نظریه نمایش جبرهاست که توسط اوسلندر (Auslander) و ریتن (Reiten) در اواخر دهه هفتاد میلادی مطرح شد. با توجه به کاربردهای این نظریه در مباحث گوناگون نظریه نمایش، مقالات تحقیقاتی متعددی برای تعمیم و توسعه این نظریه نوشته شده است. در سال ۲۰۰۷ میلادی، اسامو ایاما (Osamu Iyama) ریاضیدان ژاپنی که اولین دریافت کننده جایزه ICRA است^۱، در دو مقاله پیاپی در مجله *Advances in Mathematics* تعمیم بسیار جالبی از این نظریه ارائه کرد که امروزه به «نظریه اوسلندر - ریتن در ابعاد بالا» شناخته می‌شود. این نظریه بلافاصله در شاخه‌های مختلف نظریه نمایش جبرها، بویژه در زمینه‌های هندسی این نظریه کاربردهای فراوانی پیدا کرد.

به منظور آشنایی محققان ایرانی با این نظریه، کارگاهی تخصصی در روزهای ۱۷ الی ۱۹ اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۲ در شعبه اصفهان پژوهشکده ریاضیات برگزار شد. در این کارگاه، طی سیزده جلسه سخنرانی یک ساعته، این نظریه و ارتباط آن با دیگر گرایش‌های نظریه نمایش جبرها بررسی شد. اطلاعات بیشتر شامل چکیده و جدول سخنرانی‌ها در وبگاه شعبه اصفهان قابل دسترسی است.

برگزارکنندگان:

جواد اسداللهی، پژوهشگاه و دانشگاه اصفهان
اسامو ایاما، دانشگاه ناگویا، ژاپن

سخنرانی‌ها

اریک دارپو، دانشگاه ناگویا، ژاپن،

- *Representation-finite selfinjective algebras;*
- *n-representation-finite selfinjective algebras.*

مارتین هرشچند، دانشگاه اویسالا، سوئد،

- *n-representation-finite algebras I & II;*
- *2-representation-finite algebras I & II.*

اسامو ایاما، دانشگاه ناگویا، ژاپن،

- *Auslander-Reiten theory;*

۱) ICRA award جایزه‌ای است که هر دو سال یکبار به یک ریاضیدان پژوهشگر کمتر از ۳۵ سال در زمینه نظریه نمایش اهدا می‌شود. ICRA مخفف (International Conference on Representations of Algebras) است که عنوان همایشی است که از سال ۱۹۷۴ هر دو سال یک بار در یکی از کشورهای برگزار می‌شود. در سال ۲۰۱۲ پانزدهمین دوره این کنفرانس در آلمان برگزار شد.

پژوهشکده علوم شناختی

• سمینار هفتگی

رضا خانابایی، دانشگاه بابل،

Synaptic dynamics and motion detection in the brain.

زهرة عظیمی فر، دانشگاه شیراز،

Unsupervised feature learning: an introduction to sparse coding and its application in machine vision.

صفورا رشید شمالی، پژوهشگاه،

The effect of spike timing dependent plasticity (STDP) on synaptic connection; modeling approach.

محمد مهدی شیخ جباری، پژوهشگاه،

World from a high energy physicist's viewpoint: From subneutrons to cosmos.

رضا لشگری، کالج اوتومتری، دانشگاه ایالتی نیویورک، آمریکا،

Laminar and cell differences in spike field coherence for low and gamma frequencies in awake primary visual cortex.

سهراب صابری مقدم، دانشگاه ساینز، رم، ایتالیا،

Analysis of neural variability in premotor, motor and posterior parietal cortex during change of motor intention.

دبیر این همایش حمید سربازی آزاد رئیس پژوهشکده علوم کامپیوتر و دبیران علمی آن، فرهاد ارباب (از مؤسسه تحقیقات ریاضیات و علوم کامپیوتر هلند و دانشگاه لایدن) و مرجان سیرجانی (از دانشگاه ریکاویک ایسلند و دانشگاه تهران) بودند.

این همایش سه سخنران مدعو داشت:

خوزه ماسگوئر، استاد دانشگاه ایلینوی در اربانا شمپین (UIUC)، آمریکا

از مهم‌ترین حوزه‌های پژوهشی وی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- Design and implementation of declarative languages such as OBJ and Maude
- Formal specification and verification techniques
- Concurrency theory and formal approaches to object-oriented specification
- Logical foundations of computer science using equational logic

ولفگانگ رایزیگ، استاد دانشگاه هومبولت برلین، آلمان

آثار وی شامل کتاب‌ها و مقالات متنوعی در حوزه‌های Abstract State Machine, Petri Nets, Distributed Algorithms می‌شود.

از مهم‌ترین کتاب‌های رایزیگ می‌توان به *Elements of Distributed Algorithms* اشاره کرد.

هولگر هرمنس، دانشگاه سارلند، آلمان

وی علاوه بر تدریس در دانشکده‌های ریاضیات و علوم کامپیوتر، مسئولیت Chair for Dependable Systems and Software در این دانشگاه را به عهده دارد. از حوزه‌های پژوهشی دکتر هرمنس می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- Depedable, reliable and secure computing
- Stochastic behavioral modeling and verification
- Concurrency theory
- Energy informatics

این همایش در سه روز برگزار شد. فهرست سخنرانان و عناوین سخنرانی‌های هر روز در زیر آمده است. در پایان روز سوم، مراسم اختتامیه با معرفی مقالات برگزار شد.

محمدعلی احمدی پژوه، دانشگاه امیرکبیر،

Context dependency of feedback control policy: Switching between different reflexive gains during preparatory period.

• تک سخنرانی

وینسنت والش از انستیتوی علوم اعصاب شناختی دانشگاه لندن، در روز ۲۲ اردیبهشت، یک سخنرانی با عنوان

Plasticity and learning in the adult brain.

در پژوهشگاه ایراد کرد.

• کارگاه آموزشی

در تاریخ چهارشنبه ۸ خرداد ماه کارگاهی آموزشی با عنوان «اصول و کاربردهای MRI در تصویربرداری مغز و اعصاب» در پژوهشگاه برگزار شد که مدرس آن عباس نصیری مقدم، عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر و محقق پژوهشکده علوم شناختی بود.

پژوهشکده علوم کامپیوتر

• پنجمین همایش بین‌المللی مباحث بنیادی در مهندسی نرم‌افزار

پنجمین همایش بین‌المللی مباحث بنیادی در مهندسی نرم‌افزار (FSEN) در روزهای ۴ تا ۶ اردیبهشت در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی برگزار شد. مطالب ارائه شده در این همایش حوزه‌های مختلف روش‌های صوری را در بر می‌گرفت و به خصوص معطوف به افزایش کاربرد این روش‌ها در صنعت نرم‌افزار بود. برگزاری این همایش با پشتیبانی علمی ACM SIGSOFT و IFIP WG 2.2 و همکاری دانشگاه‌های تهران و صنعتی شریف انجام گرفت و با استقبال قابل توجهی از طرف پژوهشگران مهندسی نرم‌افزار در کشورهای مختلف دنیا روبه رو شد.

دبیرخانه این همایش در مجموع ۶۵ مقاله از ۳۳ کشور دریافت کرد که پس از بررسی توسط کمیته علمی متشکل از ۵۰ نفر از برجسته‌ترین پژوهشگران داخلی و خارجی، ۱۷ مقاله برای ارائه در همایش مورد تأیید قرار گرفت. در پایان، مقاله "On the complexity of adding convergence" نوشته علی ابن نصیر و الکس کلینکمر از دانشگاه صنعتی میشیگان، به عنوان بهترین مقاله انتخاب شد. زبان اصلی همایش همچون دوره‌های قبل انگلیسی بود و حدود ۶۰ نفر از دانشجویان و استادان دانشگاه‌های مختلف دنیا به عنوان شرکت‌کننده و مستمع در سخنرانی‌ها حضور داشتند. پنجمین دوره FSEN با سخنرانی رئیس پژوهشگاه آغاز شد.

Extending UPPAAL for the modeling and verification of dynamic real-time systems.

روز اول

خوزه ماسگوئر، دانشگاه ایلینوی در اربانا شامپین، آمریکا،

ماسینو مر، دانشگاه ورونا، ایتالیا،

Symbolic formal methods: Combining the power of rewriting, narrowing, SMT solving and model checking.

Statistical model checking of a clock synchronization protocol for sensor networks.

دیمیریوس ورکیس، دانشگاه پاریس شرق، فرانسه،

هولگر هرمنس، دانشگاه سارلند، آلمان،

Efficient operational semantics for EB3 for verification of temporal properties.

Improving time bounded computations in interactive Markov chain.

فاطمه قاسمی، دانشگاه تهران،

Model checking MANETs with reliable broadcast.

روز سوم

گئورگه استفانسکو، رومانی،

ولفگانگ رایزیگ، دانشگاه برلین، آلمان،

A new representation of two-dimensional patterns and applications to interactive programming.

Service oriented computing: Forthcoming challenges.

حمیده صبوری، دانشگاه تهران،

یوریان رات، دانشگاه لیدن، هلند،

Unbounded allocation in bounded heaps.

Delta modeling and model checking of families of actor systems.

پاروش عزیز عبدالله، دانشگاه افسالا، سوئد،

اندری سار، انستیتوی سیرنتیک در دانشگاه تالین، استونی،

Push-down automata with gap-order constraints.

Compiling cooperative task management to continuations.

علی ابن نصیر، دانشگاه صنعتی میشیگان، آمریکا،

میکله پینا، دانشگاه کالیاری، ایتالیا،

On the complexity of adding convergence.

Lending Petri nets and contracts.

کا آی پون، دانشگاه اسلو، نروژ،

Deadlock checking by data race detection.

کریستیان اشتال، دانشگاه فناوری ایندهوون، هلند،

منیش گاور، انستیتوی مهندسی و فناوری لوکو، هند،

Interval soundness of resource-constrained workflow nets: Decidability and repair.

On efficiency preorders.

سومسک واینت-انونچای، دانشگاه صنعتی سوراناری، تایلند،

روز دوم

هولگر هرمانس، دانشگاه سارلند، آلمان،

Validating SCTP simultaneous open procedure.

Stochastic, hybrid and real-time systems: From foundations to applications with modest.

هافن اوچی، آزمایشگاه علوم کامپیوتر دانشگاه پاریس شمال، فرانسه،

Checking compatibility of web services behaviorally.

عبدالجلیل بوجادار، دانشگاه البورگ، دانمارک،

• مسافرت همدان

محمود مروارید، پژوهشگاه،
برون‌گرایی در محتوا و آموزه دسترسی ویژه.

محسن زمانی، پژوهشگاه،
صادق‌سازی و تعهد وجودی.

پژوهشکده فیزیک

• سمینار ماده چگال

رضا عسگری، پژوهشگاه،

*Electronic band structure of monolayer MoS₂:
Effective lattice Hamiltonian.*

نعیمه ناصری، پژوهشگاه،

*Nanocomposite semiconducting photoanodes for
hydrogen production via sun light.*

مالک زارعیان، پژوهشگاه،

*Report on current research in nanophysics group of
IASBS.*

نادر سیدریحانی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان،

*Recent scientific activities of IASBS Optical Tweezers
Group.*

لیلا مجیدی فردوطن، پژوهشگاه،

*Quantum transport in gapped graphene
nanostructures.*

فرهنگ فلاح، پژوهشگاه،

Exciton properties in gapped graphene.

گریت بائر، دانشگاه فناوری دلفت، هلند،

*Spin caloritronics-more than spin-dependent
thermoelectrics.*

بهمن داوودی دهقی، دانشگاه بریتیش کلمبیا، کانادا،

*Time evolution of disease spread with arbitrary
infectivity profile on networks.*

بازدید از یکی از شهرهای باستانی ایران پیش از شروع همایش از سنت‌های دیرینه همایش‌های FSEN است. برنامه این دوره شامل بازدید از شهر تاریخی همدان، پایتخت تاریخ و تمدن ایران باستان بود. این سفر که در روزهای ۳۱ فروردین الی ۳ اردیبهشت برگزار شد برای شرکت‌کنندگان خارجی بسیار جالب بود. در این سفر سه روزه مهمانان و گروه همراه از اماکن تاریخی و طبیعت زیبای اطراف بازدید کرده و با غذاهای سنتی ایرانی آشنا شدند.

پژوهشکده فلسفه تحلیلی

• سمینارهای دوهفتگی

ساجد طیبی، پژوهشگاه،
اندیشه مفرد، اندیشیدن مفرد.

اسدالله فلاحی، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران،
قضایای حقیقیه و خارجییه.

مسعود ضیاءعلی نسب‌پور، پژوهشگاه،
رابطه تصورپذیری و امکان: بررسی یک مدل پیشنهادی.

احمد رضا همتی مقدم، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات،
می‌خواهم زنده بمانم.

محمد معارفی، دانشگاه امام صادق (ع)،
تأملاتی در نظریات صدق.

محمود مروارید، پژوهشگاه،
آیا برون‌گرایی در محتوا با درون‌گرایی در توجیه سازگار است؟.

• فعالیت‌های مهم پژوهشی و اجرایی

طرح‌ها و پروژه‌های در حال اجرا و مجریان آنها:

حمید وحید، پژوهشگاه،
لیبرالیسم و محافظه‌کاری در توجیه ادراکی.

امیر صائمی، پژوهشگاه،
رابطه میان دلیل و عقلانیت.

سید نصراله موسویان، پژوهشگاه،
عدم ارجاع و عدم وجود.

• **سمینار انرژی‌های بالا**

شانت باغرامیان، پژوهشگاه،

Structure formation in the universe: En route to the cosmology beyond 6 parameters.

امیراسماعیل مصفا، پژوهشگاه،

Black hole horizon and quantum information.

رضا فارغ‌بال، پژوهشگاه،

Flat space holography as a limit of AdS/CFT.

آزاده ملک‌نژاد، پژوهشگاه،

Inflationary models involving gauge fields.

محمدحسین نامجو، پژوهشگاه،

Observable local non-gaussianity in single field inflationary models.

حسن فیروزجاهی، پژوهشگاه،

• **سمینار عمومی**

حمید وحید، پژوهشگاه،

On mathematical epistemology.

محمدرضا اجتهادی، دانشگاه صنعتی شریف،

Oriented molecular motors.

• **همایش روز پلانک**

این همایش در روز ۱۲ اردیبهشت به منظور ارائه خلاصه‌ای از نتایج داده‌های ماهواره پلانک برای متخصصان و دانشجویان برگزار شد. کیهان‌شناسان نظری مدت‌ها منتظر اعلام این نتایج بودند. ماهواره تحقیقاتی پلانک با هدف مطالعه دقیق تابش پس‌زمینه کیهانی ارسال شده و اولین رشته از نتایج آن در نوروز سال ۹۲ اعلام شد. این نتایج اهمیت زیادی برای کیهان‌شناسی تورمی و سایر شاخه‌های کیهان‌شناسی و حتی اخترفیزیک دارد.

همایش به طور فشرده در یک نیمروز در سالن آمفی‌تئاتر ساختمان جدید پژوهشکده در فرمانیه برگزار شد. خلاصه‌ای از هر یک از جنبه‌های اصلی نتایج ماهواره پلانک توسط متخصصان داخلی ارائه شد و دو سخنرانی اولیه هم به مرور سریع پیش‌نیازهای نظری اختصاص یافت تا افرادی که آشنایی کمتری با این مبحث دارند بتوانند قسمت‌های بعدی را دنبال کنند. با توجه به گستردگی مباحث، نیاز به برنامه‌های مفصل‌تر در هر زمینه تخصصی احساس می‌شد و به همین دلیل چند سخنرانی هم در پژوهشکده نجوم درباره کیهان‌شناسی تورمی برگزار شد که مکمل برنامه عمومی همایش بود.

استقبال چشمگیر از این همایش (ثبت نام ۱۲۰ نفر) به خصوص از طرف دانشجویان و پژوهشگرانی که قبلاً دستی در این زمینه نداشته‌اند، نشانگر وجود علاقه به این موضوع در جامعه فیزیک است و برنامه‌ریزی برای آشنایی بیشتر این گروه با این زمینه پژوهشی را ایجاب می‌کند.

برگزارکنندگان:

مه‌دیار نوربالا و علی اکبر ابوالحسنی، پژوهشگاه

سخنرانان

انسیمه عرفانی، پژوهشگاه،

Neutrinos and BBN in Planck data.

یاسمن فرزنان، پژوهشگاه،

Implications of Planck data for dark matter of various mass range.

حسن فیروزجاهی، پژوهشگاه،

Constraints on inflation.

شهرام خسروی، دانشگاه خوارزمی و پژوهشگاه،

Searches of cosmic strings and other topological defects.

آزاده ملک‌نژاد، پژوهشگاه،

Inflationary models with gauge fields.

سید محمدصادق موحد، دانشگاه شهید بهشتی،

Cosmological parameters.

محمد مهدی شیخ‌جباری، پژوهشگاه،

Overview of inflationary models.

محمدحسین نامجو (دانشجوی دکتری)، پژوهشگاه،

Primordial non-gaussianity.

محمد تقی میرترابیان، پژوهشگاه و دانشگاه الزهراء،

The Planck catalogue of compact sources.

• **مدرسه و کارگاه فیزیک ذرات در زمینه فیزیک طعم و ماده تاریک (IPP13)**

انسیمه عرفانی، پژوهشگاه،
Dark matter primordial black holes.

مدرسه و کارگاه فیزیک ذرات در زمینه فیزیک طعم و ماده تاریک در روزهای ۱۴ تا ۱۶ اردیبهشت ماه به همت پژوهشکده فیزیک در محل سالن آمفی تئاتر جدید ساختمان فرمانیه برگزار شد. برگزارکننده این گردهمایی یاسمن فرزنان عضو هیئت علمی پژوهشکده فیزیک بود. بخشی از هزینه‌های این برنامه را شبکه اروپایی اینویزیبلز (Invisibles) به دنبال مکاتبات برگزارکننده که خود عضو این شبکه است پرداخت کرد. در این همایش ۶۵ نفر شرکت کردند که از آن میان شش شرکت‌کننده که همگی جزو سخنرانان بودند از خارج از ایران برای این برنامه آمده بودند. علاوه بر سخنرانی‌های حضوری، چهار سخنرانی از راه دور و از طریق اینترنت از کشورهای هند، انگلیس و فرانسه ارائه شد. در مجموع ۲۰ سخنرانی ۴۵ دقیقه‌ای در زمینه فیزیک ماده تاریک و فیزیک طعم ایراد شد. سه مورد از سخنرانی‌ها توسط تجربی‌کاران و سایر سخنرانی‌ها توسط نظریه‌پردازان ایراد شدند. این رویداد فرصت مناسبی برای تبادل آرا و آشنایی با آخرین نتایج در این زمینه و نیز شکل‌گیری طرح‌های جدید برای کار پژوهشی بود. برای اطلاع بیشتر و دسترسی به اسلایدها و نیز فایل صوتی برنامه مراجعه کنید به

<http://physics.ipm.ac.ir/conferences/ipp13>

برای اطلاع از شبکه اینویزیبلز مراجعه کنید به

<http://invisibles.eu>

سخنرانی‌ها

سانجیب کومار آگاروالا، انستیتوی فیزیک بوبانسوار، هند،

Three flavor effects in current and future oscillation facilities.

الکساندر آربی، رصدخانه لیون، فرانسه،

Dark matter and MSSM.

شانت باگرامیان، پژوهشگاه،

New astrophysical probes of dark matter substructures: Pulsar timing & weak transient lensing.

نسیم بزرگ‌نیا، انستیتوی ماکس پلانک، هایدلبرگ، آلمان،

Bounds on the dark matter annual modulation signal.

برجش چودری، دانشگاه دهلی، هند،

A review of neutrino physics.

یاسمن فرزنان، پژوهشگاه،
Implications of Planck Data for dark matter of various mass range.

نازیلا فروه محمودی، کلرمون-فران، فرانسه؛ سرن، سوئیس،

B-physics and MSSM.

آزاده ملک‌نژاد، پژوهشگاه،

Gauge fields and inflation.

یان مامبرینی، مرکز ملی تحقیقات علمی، فرانسه،

Gamma-ray line and dark matter phenomenology.

مه‌دیار نوربالا، پژوهشگاه،

Inflato-natural leptogenesis: Leptogenesis in chromo-natural inflation and gauge-flation.

پیام پاکراه، دانشگاه زوریخ، سوئیس،

Measuring the low energy response of liquid xenon to nuclear recoils.

سیلویا پاسکولی، دانشگاه دُرام، انگلیس،

The multi-channel low energy neutrino factory.

ماسیمو پاسرا، انستیتوی ملی فیزیک هسته‌ای، پادوآ، ایتالیا،

Testing the standard model with lepton G-2.

یوسف پزشکیان، دانشگاه صنعتی شریف،

Detector construction and array performance simulation for Alborz Observatory Array (Alborz-I).

امین رضائی اکبریه، پژوهشگاه،

Natural explanation for 130 GeV photon line within vector boson dark matter model.

محمد مهدی شیخ‌جباری، پژوهشگاه،

Noncommutative framework for model building in very special relativity.

فرانچسکو ترانو، دانشگاه میلان، ایتالیا،

امیرعباس ورشوی، پژوهشگاه،

Groenewold-Moyal star product; From analytical details to application in noncommutative quantum field theories.

Neutrinoless double beta decay.

سارنگ زینبی زاده، دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه،

پژوهشکده نجوم

Dark matter, dark energy and CMB.

• همایش دو روزه هندسه ناجابه جایی و فیزیک

• سمینار هفتگی

در روزهای ۱۸ و ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۲ دومین همایش هندسه ناجابه جایی و فیزیک در سالن همایش فرمانیه برگزار شد. برگزارکنندگان این همایش، مسعود خلخالی از دانشگاه انتاریو غربی در کانادا و محمد مهدی شیخ جباری از پژوهشکده فیزیک پژوهشگاه بودند. در این همایش شش نفر (چهار نفر مدعو و دو برگزارکننده) در مورد برخی مسائل مطرح در هندسه ناجابه جایی و کاربرد آن در فیزیک سخنرانی کردند. برای افزایش برون داد علمی، در پایان هر جلسه زمانی برای بحث بین شرکت کنندگان و سخنران ها در نظر گرفته شده بود. در این همایش سه سخنرانی به مباحث تعریف و محاسبه تانسور انحنا ریمان، که از مسائل روز هندسه ناجابه جایی و همچنین مورد علاقه فیزیکدان هاست، اختصاص یافته بود. یکی از سخنرانی ها به نظریه میدان های کوانتومی در فضای ناجابه جایی و یکی دیگر به بحث عمومی درباره دلیل علاقه فیزیکدان ها به هندسه ناجابه جایی و دیدگاه های مطرح در این زمینه اختصاص داشت.

حسن فیروزجاهی، پژوهشگاه،

Planck cosmological observations: An overview of the main results.

مرضیه فرهنگ، دانشگاه تورنتو، کانادا،

How well can we learn about the recombination history?

باسم غیور، دانشگاه حیدرآباد، هند،

Gravitational waves.

مجتبی رئوف حجار زرین، پژوهشگاه،

Age-dating galaxy groups.

ساره عطایی، دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه هایدلبرگ، آلمان،

Asymmetric transition disks: Vorticity or eccentricity?

مجاهد پارسی مود، دانشگاه صنعتی شریف،

Distance in Swiss cheese model.

سامی دیب، مؤسسه نجوم ماکس پلانک، آلمان،

What controls the star formation efficiency in molecular clouds.

سعید توسلی، پژوهشگاه،

The challenge of large and empty voids in SDSS DR7 redshift survey.

سخنرانی ها

مسعود امینی، پژوهشگاه،

Spectral triples and Cantor set.

مصطفی اصفهانی زاده، دانشگاه صنعتی شریف،

Coarse index of multi-partitioned manifolds.

مسعود خلخالی، دانشگاه انتاریو غربی در کانادا، پژوهشگاه،

Spectral zeta functions, scalar curvature and Einstein-Hilbert action for noncommutative 4-tori.

علی معتدل رو، دانشگاه انتاریو غربی، کانادا،

A Riemann-Roch theorem for the noncommutative two torus.

محمد مهدی شیخ جباری، پژوهشگاه،

NCG: A physicist's viewpoint.

• کارگاه نجوم رصدی

علیرضا ملایی نژاد در روز سوم کارگاه پس از ارائه مقدمه‌ای در مورد نورسنجی نجومی به آموزش کاربرد IRAF و DAOPHOT پرداخت. در بخش دیگری از کارگاه این روز، حبیب خسروشاهی تحلیل تصاویر نجومی با استفاده از بسته نرم‌افزاری IRAF را به صورت نظری و عملی به شرکت‌کنندگان آموزش داد.

عاطفه جوادی عضو پسادکتری پژوهشکده نجوم، به عنوان مدرس بخش اول کارگاه روز چهارم به معرفی تکنیک‌های نورسنجی با استفاده از کد DAOPHOT پرداخت و در ادامه علیرضا ملایی نژاد، نورسنجی نجومی با استفاده از کد Source Extractor را به صورت نظری و عملی برای شرکت‌کنندگان تشریح کرد.

در روز پنجم، مباحث مربوط به طیف‌سنجی نجومی مطرح شد. در این روز امین فرهنگ‌نیا دانشجوی دکتری دانشگاه شریف و از همکاران علمی پژوهشکده نجوم و حبیب قرار خسروشاهی طیف‌سنجی نجومی را از جنبه‌های مختلفی مورد بررسی قرار دادند. مقدمه‌ای بر طیف‌سنجی نجومی و طیف‌سنجی نجومی با استفاده از IRAF از جمله مباحث این جلسه بود.

در آخرین روز این کارگاه که کاملاً به صورت عملی برگزار شد. برنامه‌نویسی در نرم‌افزارهای IDL و Fortran با تمرکز بر کاربرد آنها در نجوم به شرکت‌کنندگان آموزش داده شد. مدرسان این کارگاه، علیرضا ملایی نژاد و مجتبی رثوف حجار زرین، از دانشجویان نخستین دوره دکتری پژوهشکده نجوم بودند. با توجه به اینکه مباحث پیش‌نیاز در هفته‌های قبلی ارائه شده بود، دانشجویان در این جلسه می‌توانستند با روش‌های برنامه‌نویسی و آنالیز داده‌ها در قالب زبان‌های برنامه‌نویسی IDL و Fortran به نتایج حاصل از پروژه‌های خود بپردازند.

با توجه به تقاضاهای فراوان برای تکرار این دوره و عدم حضور همه ثبت‌نام‌شدگان در کارگاه بهار، این کارگاه در تابستان امسال دوباره برگزار خواهد شد.

• میهمانان

سامی دیب، کالج سلطنتی لندن، انگلستان، همکاری علمی در زمینه تشکیل ستاره و تابع جرم اولیه و ارائه سمینار ساره عطایی، دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه هایدلبرگ، آلمان، همکاری علمی با گروه کیهان‌شناسی رصدی پژوهشکده نجوم و ارائه سمینار.

طرح چشمه نور ایران (شتابگر ملی ایران)

• کارگاه دوروزه آشنایی با شتابگر سنکروترون و کاربردهای آن

این کارگاه در روزهای ۲۰ و ۲۱ فروردین ۱۳۹۲ در دانشکده علوم دانشگاه گیلان برگزار شد. در این کارگاه که جمعی از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها،

کارگاه نجوم رصدی در بهار ۹۲، در شش روز طی چهار هفته، با همکاری انجمن نجوم ایران و با هدف آشنایی دانشجویان و محققان جوان با تکنیک‌های رصدی، ابزارها، و نرم‌افزارهای پایه نجومی برگزار شد.

مباحث ارائه شده در این کارگاه در شش بخش ارائه شد:

روز اول: آموزش کاربردی سیستم عامل لینوکس (با تمرکز بر کاربرد آن در نجوم).

روز دوم: ابزار نجومی (تلسکوپ‌های اپتیکی - آشکارسازها).

روز سوم: ساختار داده‌های نجومی و پردازش تصاویر نجومی (IRAF, IDL).

روز چهارم: نورسنجی نجومی (DAOPHOT, SExtractor).

روز پنجم: طیف‌سنجی نجومی

روز ششم: برنامه‌نویسی با تمرکز بر کاربرد در نجوم (Fortran, IDL).

مخاطبان این دوره دانشجویان کارشناسی تا دکتری در رشته‌های علوم پایه و مهندسی بودند. در مجموع ۴۸ نفر از متقاضیان برای حضور در این کارگاه پذیرفته شدند.

در هر جلسه پس از ارائه مباحث به صورت نظری، شرکت‌کنندگان با رایانه‌های شخصی خود به اجرا و تمرین مطالب آموزش داده شده می‌پرداختند و اساتید و کارشناسان، اشکالات آنها را رفع می‌کردند. مباحث ارائه شده جزو کاربردی‌ترین مسایل روز برای افرادی بود که به تحلیل داده‌های نجومی می‌پردازند.

در نخستین روز کارگاه، جواد میرآفتاب‌زاده کارشناس IT پژوهشکده نجوم، و علیرضا ملایی نژاد دانشجوی دکتری پژوهشکده نجوم و کارشناس طرح رصدخانه ملی ایران، به معرفی سیستم عامل لینوکس و نحوه نصب آن پرداختند. در این بخش، شرکت‌کنندگان پس از آشنایی با این سیستم عامل و دریافت پکیج نصب آن، به صورت عملی به همراه کارشناسان این پژوهشکده به نصب و راه‌اندازی آن پرداختند. به دلیل وجود پیچیدگی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و برخی پیش‌شرط‌های لازم، کار نصب روی رایانه‌های شخصی شرکت‌کنندگان طی یک هفته ادامه داشت و شرکت‌کنندگان برای رفع این مشکل به پژوهشکده رفت‌وآمد داشتند.

حبیب قرار خسروشاهی، مدیر علمی طرح رصدخانه ملی ایران و رئیس پژوهشکده نجوم، در دومین روز کارگاه در دو بخش جداگانه در مورد انواع تلسکوپ‌های اپتیکی و سیر تحول و پیشرفت آن‌ها صحبت کرد و به بحث پیرامون محاسبات پایه اپتیک تلسکوپ و فناوری‌های روز در زمینه ابزار نجومی، و موضوعات وابسته پرداخت. در این بخش شرکت‌کنندگان با تلسکوپ‌های متوسط و بزرگ آشنا شدند. علیرضا ملایی نژاد در بخش بعدی کارگاه در مورد CCDهای نجومی که ابزاری حرفه‌ای برای ثبت داده‌های نجومی است صحبت کرد.

1. ILSF, A third generation light source laboratory in Iran.
2. Lattice design for the ILSF booster synchrotron.
3. Effects of Insertion Devices on the high field lattice structure of ILSF storage ring.
4. Closed orbit corrections in the high field lattice of ILSF storage ring.
5. X-ray powder diffraction beamline for Iranian Light Source Facility.
6. New proposal for high precision power supply for quadrupole magnets of ILSF using low resolution digital PWM.
7. Preliminary design of ILSF transfer lines.
8. Injection scheme into the high-field ILSF storage ring.
9. Conceptual design of ILSF RF system.

دانشجویان و پژوهشگران رشته‌های فیزیک، شیمی و مهندسی در آن شرکت داشتند، سخنرانی‌هایی با عناوین زیر ایراد شد:

محمد لامعی رشتی، پژوهشگاه،
آشنائی با شتابگر سنکروترون و کاربردهای آن

جواد رحیقی، پژوهشگاه،
گزارش پیشرفت طرح چشمه نور ایران.

حسین خسروآبادی، پژوهشگاه،
معرفی فعالیت‌ها و دستاوردهای گروه علمی.

حسین قاسم، پژوهشگاه،
طراحی چشمه‌های نور سنکروترونی.

اعظم غلام‌پور و سمیه امیری، پژوهشگاه،
اپتیک خطوط باریکه سنکروترونی.

حسین خسروآبادی، پژوهشگاه،
استفاده از تابش سنکروترون در مرزهای دانش.

فاطمه علمی، دانشگاه مازندران،

تصویربرداری میکروساختاری با استفاده از طیف‌نگاری فرسرخ.

• میهمانان خارجی

هلموت ویدمن استاد بازنشسته دانشگاه استنفورد آمریکا، روز ۳ خرداد به ایران آمد و تا ۲۲ خرداد در محل طرح در پردیس لارک حضور داشت. در این مدت ویدمن پیشرفت طرح را بررسی کرد و همچنین گروه‌های فنی طرح شامل گروه‌های دینامیک باریکه، بسامد رادیویی، مکانیک، مغناطیس، منبع تغذیه و خط باریکه در طی جلسات جداگانه از مشاوره فنی او برخوردار شدند. ارنست وایرتر استاد بازنشسته چشمه نور BESSY (مرکز هلمهولتز برلین، آلمان) از ۱۹ تا ۳۱ خرداد میهمان طرح چشمه نور ایران بود. وی در زمینه سیستم‌های RF و طراحی کاواک، آهنرباها و مدولاتورها در حلقه انبارش ابرسانا کار کرده است. او همچنین در کمیته‌های فنی پروژه‌های چشمه‌های تابش سنکروترون از جمله مرکز تحقیقات تابش سنکروترون در تایوان، چشمه نور پوهانگ در کره جنوبی، حلقه آسترید در دانمارک، چشمه نور سنکروترون شانگهای و هیفی در چین حضور داشته است. وایرتر در این مدت پیشرفت طرح چشمه نور ایران را بررسی کرد، همچنین با گروه‌های فنی طرح شامل گروه‌های بسامد رادیویی، دینامیک باریکه، مغناطیس، مکانیک و منبع تغذیه طی جلسه‌های جداگانه ملاقات کرد و نظرات خود را با آنها در میان گذاشت.

• چهارمین همایش بین‌المللی شتابگرهای ذرات (IPAC)

چهارمین همایش بین‌المللی ذرات (IPAC)، از ۲۲ تا ۲۷ اردیبهشت (۱۲ تا ۱۷ مه) در شانگهای چین برگزار شد. این همایش در سال ۲۰۱۰ از تلفیق همایش‌های منطقه‌ای آمریکای شمالی، اروپا و آسیا به وجود آمد. در این کنفرانس ۱۳۳۰ مقاله پذیرفته شد که از این تعداد ۹۵ مقاله به صورت سخنرانی و ۱۲۳۵ مقاله به صورت پوستر ارائه شد. در این کنفرانس طرح چشمه نور ایران (ILSF) با یک سخنرانی و ۸ پوستر شرکت کرد. جواد رحیقی مدیر طرح چشمه نور ایران گزارش پیشرفت پروژه شتابگر ملی ایران را به صورت سخنرانی ارائه کرد. حسین قاسم سرگروه دینامیک باریکه نیز در این همایش حضور داشت. ۸ پوستر ارائه شده از طرح چشمه نور ایران در زمینه‌های دینامیک باریکه، منبع تغذیه، بسامد رادیویی و خطوط باریکه بودند. عناوین مقاله‌های ارائه شده هیئت ایرانی در همایش به شرح زیر است: