



## آنچه گذشت (از پائیز ۱۳۷۸ تا بهار ۱۳۷۹)

روز به ترابی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، تحلیل احتمالاتی الگوریتم‌ها.

روز به توسرکانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، الگوریتم‌های تصادفی.

منوچهر ذاکر، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، مقدمه‌ای بر نظریه کوانتومی محاسبه.

چنگیز اصلاحچی، دانشگاه شهید بهشتی، مباحثی در نظریه هومومorfیسم گراف‌ها.

محمد رضا امامی، پژوهشگاه و دانشگاه پورتوريکو امریکا، چند مسئله ترکیبیاتی باز در رابطه با مکعب ۲۷ بعدی.

روز به ترابی، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، برنامه‌سازی با DNA.

مهرداد شهشهانی، پژوهشگاه و دانشگاه استنفرد امریکا، هندسه و ترکیبات خمینه‌های مشهود بندی شده.

زیبا اسلامی، پژوهشگاه، روش‌های محاسبیاتی در نظریه طرح‌های ترکیبیاتی.

شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، آمار فرین و کدهای تصحیح‌کننده خطای.

روز به توسرکانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، نظریه ریاضی مقایرت.

حسین حاجی ابوالحسن، پژوهشگاه و دانشگاه شهید بهشتی، رنگ‌آمیزی گراف‌ها با روش‌های احتمالاتی.

بهروز طایفه‌رضایی، پژوهشگاه، قضیه بارانیایی.

امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف، هسته‌های یکتا رنگ‌پذیر.

محمد قبله، پژوهشگاه، مفهوم بحرانی در رنگ‌آمیزی لیستی گراف‌ها.

در روزهای چهارشنبه در ساعت ۱۴ تشکیل شد.

### پژوهشکده ریاضیات

#### سمینار هسته تحقیقاتی منطق ریاضی

پائیز ۱۳۷۸

میلاد نیکویی، دانشگاه نی ماخن هلند.

Synthetic domain theory, I.

میلاد نیکویی، دانشگاه نی ماخن هلند.

Synthetic domain theory, II.

مسعود پورمهديان، دانشگاه آكسفورد انگلستان.

Simple generic structures, I.

مسعود پورمهديان، دانشگاه آكسفورد انگلستان.

Simple generic structures, II.

محمد باقری، دانشگاه اصفهان، قضیه باناخ-تارسکی.

مجتبی منیری، پژوهشگاه و دانشگاه تربیت مدرس، شکاف‌های یک مدل ضعیف حساب.

محمد اردشیر، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، ترجمه دیالكتیکا.

مرتضی منیری، پژوهشگاه، مدل‌های کریپکی و زیرنظریه‌های حساب شهودگرایی.

مجتبی آقایی، پژوهشگاه، منطق دامت.

کاوه لا جوردی، پژوهشگاه، حدس و اوت: قضیه مورلی.

شهرام محسنی پور، پژوهشگاه، قضایایی در حساب ضعیف.

مجید علیزاده، پژوهشگاه، نظریه مدل مدول‌ها.

#### سمینار هفتگی ترکیبات

۲۸ مهر ۱۳۷۸ - ۱ تیر ۱۳۷۹

سمینارهای ترکیبات در پائیز و زمستان ۱۳۷۸ و بهار ۱۳۷۹ در پژوهشکده ریاضیات به طور منظم





محمود رضا روحانی، پژوهشگاه، اثر ذرات محبوس بر نفوذ غیرخطی امواج الکترومغناطیسی فرکانس بالا به پاسماں نیمه محدود.

محمد ابراهیم فولادوند، دانشگاه صنعتی شریف، آشنائی با فیزیک ترافیک.

محمد نوری، دانشگاه تهران، کانونی کسردن مغناطیسی بوسیله فضای  $NUT$ .

علی شجاعی، دانشگاه تربیت مدرس، گرانش کوانتومی بوهی در تقریب خطی.

فرهاد جعفرپور، دانشگاه صنعتی شریف، پدیده‌های بحرانی در سیستم‌های دور از تعادل.

احمد شیرزاد، دانشگاه صنعتی اصفهان، چگونگی تثبیت پیمانه.

ریاض الدین، قائد اعظم پاکستان،  
Neutrino physics.

امیر آقامحمدی، دانشگاه الزهرا،  
Voting mode.

احمد شریعتی، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان،  
Neutrino oscillation.

### مدرسهٔ بین‌المللی و کارگاه نظریهٔ ریسمان ۲۰۰۰

مدرسهٔ و کارگاه نظریهٔ ریسمان ۲۰۰۰ از اول تا پیست و پنجم اردیبهشت امسال توسعهٔ پژوهشکدهٔ فیزیک پژوهشگاه دانشهاي بنیادی و با همکاری دانشگاه فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان در محل آن دانشگاه برگزار شد. این برنامه از پشتیبانی مرکز بین‌المللی فیزیک نظری عبدالسلام (ICTP) و دفتر همایش‌های علمی بین‌المللی برای پژوهش‌های بنیادی ISMO و IIATP برخوردار بود.

در این مدرسه سخنرانان گستره وسیعی از موضوعات نظریه ریسمان را برای حدوداً ۵۰ شرکت‌کننده‌که ۳۵ نفر آنان به طور جدی در تمام طول دوره موضوعات مطروحة نظریه را دنبال می‌کردند – ارائه نمودند. پس از پایان مدرسهٔ یک کارگاه دو روزه نیز برگزار شد که بیشتر شرکت‌کننده‌گان

محمد رضا امامی خوانساری (امریکا)، و مهرداد شهسهمانی (امریکا) میهمان پژوهشکده بودند. (بخش میهمانان مرکز را بینند).

شرکت پژوهشگران پژوهشکده در کنفرانس‌های بین‌المللی

مرتضی منیری، هلند.

Logic Colloquium '99,  
Classical equivalence of  $\mathcal{H}(T)$  and  $T$ .

سعید صالحی پورمهر، هلند.

Logic Colloquium '99,  
Intuitionistic axiomatization of the end-extension Kripke models.

غلامرضا خسروشاهی، فرانسه.

این مسافت در چهارچوب همکاری‌های ایران و فرانسه انجام گرفته است.

### پژوهشکدهٔ فیزیک

#### سینارهای هفتگی پژوهشکدهٔ فیزیک

حمدیرضا مشق، دانشگاه تهران، ماده هسته‌ای در چارچوب روش LOCV.

کامران کاویانی، دانشگاه الزهرا، گزارش کنفرانس هندسه ناجابه‌جایی نظریه میدان در تورینو ایتالیا.

شاهرخ پرویزی، دانشگاه شهید رجایی، ناجابه‌جایی در نظریه ریسمان و مدل‌های ماتریسی.

بهمن داودی، پژوهشگاه، فضای فاز خطوط شارژ مغناطیسی در ابررساناهاي گرم.

حسین عباسی، پژوهشگاه، اثر ذرات محبوس بر دینامیک انتشار امواج سیکلواترونی، ۱.

حسین عباسی، پژوهشگاه، اثر ذرات محبوس بر دینامیک انتشار امواج سیکلواترونی، ۲.

حسین حکیمی پژوه، پژوهشگاه، معادله جنبشی امواج.

#### سینارهای هستهٔ تحقیقاتی نظریهٔ گروه‌ها

##### پاییز ۱۳۷۸

علیرضا مقدم‌فر، دانشگاه علم و صنعت ایران، سرشت‌نمایی گروه‌های متناهی توسط مجموعه مرتبه‌های عناصرشان

مریم قربانی، دانشگاه علم و صنعت ایران، نمایش‌های جایگشتی و شبه‌جایگشتی گروه‌های خطی، I.

محمد رضا پورنکی، دانشگاه تهران، کلاس‌های تقارن تانسوری.

بیژن دواز، دانشگاه یزد، ایرگرهای و گروه‌های اساسی.

علیرضا اشرفی، دانشگاه کاشان، تولید (۲,  $p, q$ ) بزرگ‌ترین گروه ساده کانونی.

اشرف دانشخواه، دانشگاه بوعلی، نمایش‌های جایگشتی و شبه‌جایگشتی گروه‌های خطی، II.

امیر رهنمای بررقی، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان، رده‌بندي جبرهای جدولی صحیح.

رضایا رضایی‌زاده، دانشگاه تربیت مدرس، حاصل ضرب گروه‌ها.

#### سینارهای هفتگی جبر جابه‌جا

این سیناره از مهر ماه ۱۳۷۷ هر پنج شنبه ساعت ۱۰ الی ۱۲ برگزار شده و همچنان ادامه دارد. محل برگزاری این سیناره تالار جماعت پژوهشگاه است.

#### تک‌سخنرانی‌ها

عبدالله خودکار، دانشگاه کوئینزلند استرالیا، مجموعه‌های تعیین‌کننده می‌نیمال برای دستگاه‌های سه‌تایی اشتاینری، ۴ خرداد.

عبدالله خودکار، دانشگاه کوئینزلند استرالیا، مباحثی در طرح‌های ترکیبیاتی، ۲۸ خرداد.

#### میهمانان پژوهشکده

از مهرماه ۱۳۷۸ تا پایان خرداد ۱۳۷۹، سه تن از محققان ریاضی: وینسنت مایر (فرانسه)،





### شبکه‌های عصبی MLP.

آیدین مهدی‌پور، دانشگاه صنعتی امیرکبیر فشرده‌سازی تصاویر رادیولوژی.

سیامک پورعبدالله‌زاده، پژوهشگاه، دسته‌بندی کلسفیکاسیون‌های تصاویر ماموگرافی با استفاده از ویژگی‌های بافتی.

### دومین کارگاه مشترک ایران و ارمنستان، شبکه‌های عصبی

۷۸-۹-۱۳

سه روز اول این کارگاه به کلاس‌های آموزشی و دو روز باقی مانده به سخنرانی‌ها اختصاص داشت. زبان کارگاه در دو روز اول فارسی و بقیه روزها انگلیسی بود. در این کارگاه سه تن از محققان بر جسته ارمنستان و یک نفر از انگلستان شرکت داشتند.

**روز اول:** یادگیری و روش‌های مکانیک آماری شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، آشنایی با مکانیک آماری یادگیری.

محمدامین ضیاء، پژوهشگاه، دیکاہ آماری در یادگیری و عمومیت‌پذیری از شبکه‌های عصبی. کارو لوکس، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، شبکه‌های عصبی، نظریه اطلاعات، ترمودینامیک و ماشین تفرق.

**روز دوم (صبح):** رهیافت سیستم‌های دینامیکی در مدل‌سازی شبکه‌های عصبی

حمدیرضا زنگنه، دانشگاه صنعتی اصفهان، انشاعاب در سیستم‌های دینامیکی.

عبدالحسین عباسیان، پژوهشگاه، مقدمه‌ای بر سیستم‌های عصبی بیولوژیک.

حمدیرضا زنگنه، دانشگاه صنعتی اصفهان، انشاعاب در سیستم‌های عصبی.

### علوم کشاورزی.

عبدالحسین عباسیان، پژوهشگاه، آشنایی با سیستم‌های خبره.

کارو لوکس، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، تکنولوژی اطلاعات.

\* این کارگاه با همکاری معاونت آموزش و تحقیقات جهاد سازندگی برگزار شد.

### سمینار یک روزه پردازش تصاویر پزشکی

بیست آبان ۷۸

مجری: حمید سلطانیان زاده

هدف از این سمینار ارائه نتایج جدید پژوهشی در زمینه پردازش تصاویر پزشکی (شامل بهبود کیفیت تصاویر، اصلاح هندسه تصاویر، فشرده‌سازی تصاویر تکیب تصاویر، جداسازی بافت‌ها، تشخیص بیماری‌ها و ضایعات، نمایش سه‌بعدی، و استفاده از روش‌های هوشمند در پردازش تصاویر پزشکی) بود. زبان سمینار فارسی و انگلیسی بود.

مهدهی جوانمرد، پژوهشکده برق جهاد دانشگاهی، Inverse problem approach to ultrasound medical imaging.

پویا ولی زاده، دانشکده مهندسی برق دانشگاه تهران، روش ترکیبی نوین برای بخش‌بندی تصاویر MR-مغز.

پرویز عبدالمالکی، دانشگاه تربیت مدرس،

Prediction of complication of renal transplant following the surgery using neural networks.

علی ریاحی دهکردی، دانشکده برق دانشگاه تهران، روش اتوماتیک برای پیدا کردن مقادیر آستانه.

عباس نصیرائی مقدم، دانشکده فنی دانشگاه تهران، اصلاح اعوجاجات تصاویر MR ناشی از یکنواختی میدان مغناطیسی ساکن.

عماد الدین فاطمی زاده، پژوهشگاه، Warping محالی تصاویر MRI مغز انسان با استفاده از

آن از استادان دانشگاه و دانشجویان دکترا فیزیک بودند، و جمعی از سخنرانان طرح‌های پژوهشی خود را ارائه کردند.

### سخنرانی‌ها

سیف‌الله رنجبر دائمی، ICTP ایتالیا، مقدمات نظریه ریسمان.

دانیل کابات، دانشگاه کلمبیا امریکا، فشرده‌سازی در نظریه ریسمان.

کومارشیو ناراین، ICTP ایتالیا، دوگانی در ریسمان.

آتشیش دابولکار، TATA ای هند، غشای‌ها در ریسمان.

اسپینتا وادیا، TATA ای هند، سیاه‌چاله‌ها در ریسمان.

بالاچاندران ساتیاپالان، IMSC ای هند، AdS/CFT.

محمد‌مهدی شیخ‌جباری، ICTP ایتالیا، ناجا به جایی در ریسمان.

اشتیاق و استقبال فراوان شرکت‌کنندگان و سخنرانان باعث شده است که پژوهشکده به برنامه‌ریزی برای مدارس دیگری بپردازد و مدرسه بعدی در نظریه ریسمان را برای بهار سال ۱۳۸۱ در دستور کار خود قرار دهد. مجموعه مقالات کارگاه در روزه این مدرسه به وسیله دانشگاه صنعتی اصفهان به چاپ خواهد رسید.

### پژوهشکده سیستم‌های هوشمند

#### کارگاه یک روزه سیستم‌های اطلاعاتی هوشمند

۷۸ مهر

شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، استفاده از شبکه‌های نورونی برای طبقه‌بندی حشرات.

بهزاد مشیری، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، بررسی نظریه تکیب اطلاعات و کاربرد آن در





## سخنرانی‌های برایان مک‌لافلین

۷۸ دی ۱۵-۲۰

برایان مک‌لافلین، دانشگاه راتگرز امریکا،

- Fundamentals of cognitive science,
- Mental representation,
- Externalism and self-knowledge.

## سمینار دو روزه علوم شناختی

۷۸ دی ۲۰-۲۱

روز اول

برایان مک‌لافلین، دانشگاه راتگرز امریکا،

Fundamentals of cognitive science.

حمید وحید، پژوهشگاه طبیعت مفاهیم.

عبدالحسین عباسیان، پژوهشگاه مکان‌یابی سور

رضانیلی‌پور، پژوهشگاه و دانشکده علوم بهزیستی و توانبخشی، ذهن و کلمه.

حسن عشایری، دانشکده علوم بهزیستی و توانبخشی، مبانی نوروپولوژی زبان.

روز دوم

بیتا مقدم، دانشگاه ییل امریکا، نوروبیولوژی شناخت.

خسرو پارسا، بیمارستان ایرانمهر، اختلال‌های شناختی.

فرشاد مرادی، پژوهشگاه پردازش‌های اولیه بینایی و فرآیندهای ادراکی.

سیدرضا افراز، پژوهشگاه مدل‌های مسیری تalamous-کورتکس.

بیتا مقدم، دانشگاه ییل امریکا، گفت‌وگو: مژهای پژوهش در علوم شناختی.

آنری لازاریان، دانشگاه مهندسی ایالتی ارمنستان،

*Microelectronic implementation of neural networks.*

همایون نوابی، پژوهشگاه

*ARO: a layered neural network architecture for multi-sensor fusion in the early vision.*

آنری لازاریان، دانشگاه مهندسی ایالتی ارمنستان،

*Generalization properties of neural networks training algorithms.*

ایگور الکساندر، امپریال کالج لندن انگلستان،

*Modeling primary visual system.*

آرش فضل، پژوهشگاه

*Modeling thalamo cortical network.*

کارلو لوکس، پژوهشگاه و دانشگاه تهران،

*Portfolio selection with neural networks: an emotive learning approach.*

علی خاکی صدیق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

*Long-term prediction of Tehran price index (TEPIX) using neural networks.*

آشتوت چیلینگاریان، مؤسسه فیزیک ارمنستان،

*SAND1 neurochip as fast “intelligent” trigger for MAGIC experiment.*

آرارات واردانیان، مؤسسه فیزیک ارمنستان،

*Median committee decision-making in neural classification on multiple categories.*

\* این کارگاه با همکاری دانشگاه آزاد اسلامی و

شرکت بوتان برگزار شد.

روز دوم (بعدازظهر): مدل‌سازی سیستم‌های عصبی

عبدالحسین عباسیان، پژوهشگاه مدل‌سازی سیستم‌های عصبی بیولوژیک.

عبدالحسین عباسیان، پژوهشگاه آزمایشگاه سیستم‌های عصبی.

## روز سوم: Implementation

سیدمه‌هدی فخرابی، دانشکده برق دانشگاه تهران

*VLSI implementation of neural network (I, II).*

عمادالدین فاطمی‌زاده، پژوهشگاه

*Automated landmark extraction for nonordered point.*

منصور شیخان، دانشگاه آزاد اسلامی،

*PNN based prosodic information synthesizer for Farsi text to speech.*

## روزهای چهارم و پنجم: سخنرانی‌ها

آشتوت چیلینگاریان، مؤسسه فیزیک ارمنستان،

*Neural networks as a tool for event-by-event analysis in astroparticle physics.*

حمید سلطانیان‌زاده، پژوهشگاه و دانشگاه تهران،

*Medical image analysis using neural networks.*

ایگور الکساندر، امپریال کالج لندن انگلستان،

*Digital neuromodeling: general issues.*

آرارات واردانیان، مؤسسه فیزیک ارمنستان،

*Stopping rules and estimation of generalization error in energy estimation problem.*

عباس عرفانیان‌امیدوار، پژوهشگاه و دانشگاه

علم و صنعت ایران،

*Non-Lipschitzian neural networks.*





output.

### اولین مسابقه سراسری رباتیک ایران

اولین مسابقه سراسری رباتیک ایران در تاریخ نهم خرداد ماه ۱۳۷۹ با همکاری پژوهشگاه سیستم‌های هوشمند و دانشکده فنی دانشگاه تهران در محل دانشکده فنی برگزار شد.

هدف از برگزاری این مسابقه، تشوییق دانشجویان و دانشآموزان به انجام امور پژوهشی‌آزمایشگاهی، آشنایی با موضوعات میان رشته‌ای (برق، کامپیوتر و مکانیک)، ایجاد خلاقیت جهت حل مسائل مهندسی با استفاده از روش‌های ساده و حداقل امکانات و ایجاد زیور ساخت مناسب برای ارتقاء دانش مهندسی رباتیک کشور بوده است.

هر تیم شرکت‌کننده مشکل از حداقل ۴ دانشجو، دانشآموز یا کارشناس بود که ربات‌هایی با وزن حداقل ۲۰ کیلوگرم با عاد حداقل ۴۵cm و با کنترل اتوماتیک، طراحی و آماده کرده بودند. هر ربات، ۱۰ دقیقه فرصت داشت تا تعدادی توب تیس را زنگ ناچیه مشخصی برداشته و به داخل یک سبد پرتاب کند. امتیاز هر تیم بر حسب تعداد توب‌های منتقل شده محاسبه می‌شد.

هیئت داوران از میان ۱۲ تیم شرکت‌کننده، تیم‌های زیر را بعنوان بهترین‌های این مسابقه برگزیدند:

- مقام اول: تیم پلوتون از دانشگاه تهران.
- مقام دوم: تیم امیرکبیر از دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- برنده جایزه ویژه داوران: تیم جارو و خاکانداز از دانشگاه علم و صنعت ایران.

\* این سمینار با همکاری مرکز پژوهشی شهرداری تجریش برگزار شد.

### سمینارهای دوهفته‌گی سیستم‌های هوشمند

۸ آبان تا ۷ اسفند ۷۸

همایون فوابی، پژوهشگاه اتلاف زمانی در شبکه بینایی.

فرشاد مرادی، پژوهشگاه عدم تقارن در ادراک عمق.

حسین استکی و رضا نیلیبور، پژوهشگاه کاربردهای ERP در مطالعات شناختی. حمید سلطانیان زاده، پژوهشگاه و دانشگاه تهران، طراحی شبکه‌های عصبی MLP برای بازیابی فاز یا دامنه تبدیل فوریه.

سید رضا افراز، پژوهشگاه توجه در بینایی. آرش فضل، پژوهشگاه سندرمهای عدم شناخت در بینایی.

نصرین صادقی میبدی، پژوهشگاه بازشناسی حروف با استفاده از فیلترهای گابور.

شاهین روحانی، پژوهشگاه و دانشگاه صنعتی شریف، کدکاری بدون خط.

کارو لوکس و امیلیا نرسیسیانس، پژوهشگاه ادبیات الکترونیکی.

### سمینارهای نوروساینس

۱۹ اسفند ۷۸ تا ۲۱

چارلز برادربری، دانشگاه بیل امریکا.

Neurobiological basis of addiction: insights from animal research.

چارلز برادربری، دانشگاه بیل امریکا.

In vivo measuremets of neurotransmitter release.

