



پژوهشگاه رویان



شانزدهمین مدرسه تابستانه پژوهشگاه رویان

هوش مصنوعی و هوش زیستی

۲۹ تیرماه الی ۱ مردادماه ۱۴۰۴

تهران، پژوهشگاه رویان



روز اول پیش نیاز و مجازی

آشنایی مقدماتی با برنامه نویسی پایتون، کتابخانه ها و مباحث پیشرفته

روز دوم تا چهارم حضوری و مجازی

۱. هوش مصنوعی عصب الهام

بررسی الگوریتم ها و معماری های الهام گرفته از مغز در هوش مصنوعی

۲. علوم اعصاب سیستمی و مدل سازی محاسباتی

درک عملکرد مغز با استفاده از داده های گسترده و چارچوب های نظری

۳. زیست اطلاعات (بیوانفورماتیک) و امیکس مبتنی بر هوش مصنوعی

ادغام روش های هوش مصنوعی در ژنومیکس، ترنسکریپتومیکس و پروتئومیکس

۴. هوش مصنوعی در پزشکی و مراقبت سلامت

کاربردهای هوش مصنوعی در تشخیص، پیش آگهی و درمان شخصی سازی شده

دوره پیش نیاز

ثبت نام در این برنامه اجباری نمی باشد، اما به منظور درک عمیق تر مفاهیم تخصصی،

شرکت در دوره پیش نیاز به تمامی شرکت کنندگان توصیه می شود.



رویان آکادمیک فارمد



موسسه تخصصی علوم پزشکی رویان



شرکت های رویان

تهران، بزرگراه شهید سلیمانی، انتهای خیابان بنی هاشم، خیابان حافظ شرقی، انتهای کوچه رویان، پلاک ۱۳، طبقه اول

☎ ۰۹۰۳۱۱۱۸۴۱۵

۲۳۵۶۲۳۲۳ - ۲۳۵۶۲۴۵۱ - ۲۳۵۶۲۱۷۷

✉ royaneducationaldeputy@royaninstitute.org www.royan-edu.ir

بسمه تعالی

برنامه علمی شانزدهمین دوره‌ی مدرسه تابستانه پژوهشگاه رویان

هوش مصنوعی و هوش زیستی

۲۹ تیرماه تا ۱ مردادماه ۱۴۰۴

16th Royan Summer School Scientific Program
AI and Biological Intelligence
20-23 July 2025

دبیر علمی: جناب آقای دکتر محمدرضا ابوالقاسمی

دبیر اجرایی: جناب آقای محمود علی‌پور

روز اول: یکشنبه ۲۹ تیرماه ۱۴۰۴		
موضوع نشست: پیش‌نیاز مدرسه تابستانی رویان (مجازی)		
عنوان سخنرانی	سخنران	ساعت
Welcome and Introduction	دکتر احسان خرمالی و همکاران	۹:۴۵-۱۰:۰۰
Python Basics: Variables, Operations and Expressions + Hands-on Coding	دکتر احسان خرمالی و همکاران	۱۰:۰۰-۱۱:۰۰
پرسش و پاسخ		۱۱:۰۰-۱۱:۱۵
استراحت		۱۱:۱۵-۱۱:۳۰
Control Flow: Conditionals and Loops + Hands-on Coding	دکتر احسان خرمالی و همکاران	۱۱:۳۰-۱۲:۴۵
پرسش و پاسخ		۱۲:۴۵-۱۳:۰۰
استراحت		۱۳:۰۰-۱۴:۰۰
Lists and Dictionaries Libraries in Python Plotting using Matplotlib + Hands-on Coding	دکتر احسان خرمالی و همکاران	۱۴:۰۰-۱۵:۱۵
پرسش و پاسخ		۱۵:۱۵-۱۵:۳۰
استراحت		۱۵:۳۰-۱۶:۰۰
Functions and Classes Intro to AI-related Libraries + Hands-on Coding	دکتر احسان خرمالی و همکاران	۱۶:۰۰-۱۷:۴۵
پرسش و پاسخ		۱۷:۴۵-۱۸:۰۰

روز دوم: دوشنبه ۳۰ تیرماه ۱۴۰۴		
افتتاحیه		
ساعت	موضوع	
۸:۳۰-۹:۱۵	افتتاحیه	
	تلاوت قرآن و سرود ملی	
	سخنرانی رئیس پژوهشگاه رویان (دکتر عبدالحسین شاهرودی)	
	سخنرانی دبیر علمی (دکتر ابوالقاسمی)	

روز دوم: دوشنبه ۳۰ تیرماه ۱۴۰۴		
موضوع روز:		
Neuro AI: Neuro-inspired Artificial Intelligence Exploring brain-inspired algorithms and architectures in AI هوش مصنوعی عصب‌الهام بررسی الگوریتم‌ها و معماری‌های الهام‌گرفته از مغز در هوش مصنوعی		
ساعت	سخنران	عنوان سخنرانی
۹:۱۵-۱۰:۰۰	دکتر حسین بهاروند	Brain Organoid Technology فناوری ارگانوئیدهای مغز
۱۰:۰۰-۱۰:۳۰	پرسش و پاسخ	
۱۰:۳۰-۱۱:۰۰	استراحت و پذیرایی	
۱۱:۰۰-۱۱:۴۵	دکتر مجید نیلی احمدآبادی (آنلاین)	Social Neuro AI هوش مصنوعی عصبی اجتماعی
۱۱:۴۵-۱۲:۳۰	دکتر محمدرضا ابوالقاسمی	Bio-Inspired Computing with Neural Tissues for Next-Generation محاسبات الهام‌گرفته از زیست‌شناسی با استفاده از بافت‌های عصبی برای هوش مصنوعی نسل آینده
۱۲:۳۰-۱۳:۰۰	پرسش و پاسخ	
۱۳:۰۰-۱۴:۰۰	نماز و ناهار	
۱۴:۰۰-۱۵:۳۰	دکتر الهه لطفی	کارگاه عملی Spiking AI: MEA Data Analysis and Closed-Loop Systems in Cultured Neuronal Networks تحلیل داده‌های MEA و سیستم‌های حلقه بسته در شبکه‌های عصبی کشت داده شده
۱۵:۳۰-۱۵:۴۵	استراحت و پذیرایی	
۱۵:۴۵-۱۷:۰۰	ادامه کارگاه عملی	

روز سوم: سه‌شنبه ۳۱ تیرماه ۱۴۰۴

موضوع روز:

AI in Medicine and Healthcare

هوش مصنوعی در پزشکی و مراقبت سلامت

کاربردهای هوش مصنوعی در تشخیص، پیش‌آگهی و درمان شخصی‌سازی شده

عنوان سخنرانی	سخنران	ساعت
Digital Cognitive Assessment in MCI and Alzheimer's Disease ارزیابی شناختی دیجیتال در MCI و بیماری آلزایمر	دکتر مهدی خلیق رضوی	۸:۳۰-۹:۱۵
Opportunities and Challenges of Using Large Language Models in Medicine فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از مدل‌های گسترده زبان در پزشکی	دکتر محمدجواد دوستی	۹:۱۵-۱۰:۰۰
پرسش و پاسخ		۱۰:۰۰-۱۰:۳۰
استراحت و پذیرایی		۱۰:۳۰-۱۱:۰۰
From Data to Diagnosis: AI-Powered Omics in Precision Medicine از داده‌ها تا تشخیص: اومیکس‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در پزشکی دقیق	دکتر کاوه کاووسی	۱۱:۰۰-۱۱:۴۵
AI Role in Cognitive Neurology نقش هوش مصنوعی در عصب‌شناسی شناختی	دکتر زهرا وهابی	۱۱:۴۵-۱۲:۳۰
پرسش و پاسخ		۱۲:۳۰-۱۳:۰۰
نماز و ناهار		۱۳:۰۰-۱۴:۰۰
کارگاه عملی Computational Medicine: Hands-on AI for Medical Data Analysis هوش مصنوعی کاربردی برای تحلیل داده‌های پزشکی	محتوا: دکتر مهدی خلیق رضوی اجرا: دکتر احسان خرمالی	۱۴:۰۰-۱۵:۳۰
استراحت و پذیرایی		۱۵:۳۰-۱۵:۴۵
ادامه کارگاه عملی		۱۵:۴۵-۱۷:۰۰

روز چهارم: چهارشنبه ۱ مردادماه ۱۴۰۴

موضوع روز:

Systems Neuroscience and Computational Modeling

علوم اعصاب سیستمی و مدلسازی محاسباتی

درک عملکرد مغز با استفاده از داده‌های گسترده و چارچوب‌های نظری

عنوان سخنرانی	سخنران	ساعت
Neuronal Dynamics Underlying State and Attention in Mouse Cortex دینامیک عصبی زیربنای حالت‌های شناختی و تمرکزی در قشر مغز موش	دکتر احسان عربزاده (آنلاین)	۸:۳۰-۹:۱۵
A Dynamic Neural Code Underlying Flexible Visual Behavior یک کد عصبی پویا، زیربنای رفتار بصری انعطاف‌پذیر	دکتر ندا ناطق (آنلاین)	۹:۱۵-۱۰:۰۰
پرسش و پاسخ		۱۰:۰۰-۱۰:۳۰
استراحت و پذیرایی		۱۰:۳۰-۱۱:۰۰
Prefrontal Control of Visual Signals کنترل قشر پیش‌پیشانی بر سیگنال‌های بینایی	دکتر بهراد نوح‌دوست (آنلاین)	۱۱:۰۰-۱۱:۴۵
The Role of Brain Rhythms in Representational Enhancement of Sensory Information Induced by Working Memory نقش ریتم‌های مغزی در افزایش بازنمایی اطلاعات حسی القا شده توسط حافظه کاری	دکتر زهرا بهمنی	۱۱:۴۵-۱۲:۱۵
Visual Field Heterogeneity in Object Recognition: Insights from Neuroscience to AI ناهمگونی میدان بینایی در تشخیص اشیاء: از یافته‌های علوم اعصاب تا هوش مصنوعی	دکتر فریده شاکریان	۱۲:۱۵-۱۲:۴۵
پرسش و پاسخ		۱۲:۴۵-۱۳:۰۰
نماز و ناهار		۱۳:۰۰-۱۴:۰۰
کارگاه عملی Computational Neuroscience: AI Application in System Neuroscience کاربرد هوش مصنوعی در علوم اعصاب سیستمی	دکتر فریده شاکریان	۱۴:۰۰-۱۵:۳۰
استراحت و پذیرایی		۱۵:۳۰-۱۵:۴۵
ادامه کارگاه عملی		۱۵:۴۵-۱۷:۰۰