

# آشنایی با منطق ریاضی، فلسفی و محاسباتی

گروه منطق پژوهشکده ریاضیات پژوهشگاه دانش‌های بنیادی - شعبه اصفهان قصد دارد سلسله جلساتی را به منظور آشنایی با زمینه‌های مختلف منطق ریاضی برگزار نماید. در این دوره‌ها تلاش می‌شود تا شرکت‌کنندگان با رویکردها و کاربردهای مختلف منطق آشنا شوند، و بنابراین منطق از هر سه جنبه ریاضی، فلسفه، و علوم نظری کامپیوتر (محاسباتی) مورد بررسی قرار می‌گیرد. این دوره آموزشی عناوینی همچون منطق گزاره‌ها، منطق محمولات، محاسبه‌پذیری و قضیه ناتمامیت گودل، منطقهای موجّهات، منطقهای معرفتی، پارادوکسهای منطقی، منطقهای فازی، نظریه مجموعه‌ها، نظریه مدل، نظریه اثبات، برنامه‌نویسی با پرلوگ و غیره را دربرمی‌گیرد. شایان توجه است که این دوره‌ها نیازمند هیچ پیش‌نیازی نبوده و حضور اساتید و دانشجویان علاقمند از رشته‌های مختلف در این دوره‌ها بلامانع است. برای ثبت نام کافی است درخواست خود را به آدرس ایمیل [ghari@ipm.ir](mailto:ghari@ipm.ir) ارسال نمایید.

## دوره سوم: محاسبه‌پذیری و قضیه ناتمامیت گودل

در این دوره ابتدا مفهوم محاسبه‌پذیری معرفی می‌شود، سپس اثباتها و نتایج فلسفی قضیه‌های ناتمامیت گودل مورد بررسی قرار می‌گیرند.

• عنوان: مقدمه‌ای بر ماشینهای تورینگ و نظریه محاسبه‌پذیری، سخنران: پیام سراجی

زمان: پنجشنبه ۲۴ فروردین ۱۳۹۶، ساعت ۱۴ تا ۱۶  
چکیده: در این جلسه پس از معرفی ماشینهای تورینگ، به مساله توقف و ارتباط آن با مسایل تصمیم‌ناپذیر در منطق و ریاضیات می‌پردازیم.

• عنوان: توابع محاسبه‌پذیر: ماشینهای ثابت نامحدود و تز چرچ، سخنران: امیر خمسه (دانشگاه خوارزمی)

زمان: پنجشنبه ۳۱ فروردین ۱۳۹۶، ساعت ۱۴ تا ۱۶  
چکیده: در این سخنرانی ابتدا به معرفی توابع محاسبه‌پذیر و چگونگی تولید آنها با رویکرد مطالعه ماشینهای ثابت نامحدود پرداخته می‌شود. سپس به مدل‌های دیگر محاسبه و تز چرچ اشاره می‌شود. در پایان تلاش می‌کنیم ایده‌های پایه‌ای و نتایج مهم این نظریه در حد امکان معرفی شوند.

• عنوان: حساب مرتبه اول و قضایای ناتمامیت گودل، سخنران: امیر خمسه (دانشگاه خوارزمی)

زمان: پنجشنبه ۷ اردیبهشت ۱۳۹۶، ساعت ۱۴ تا ۱۶  
چکیده: افراد معمولاً علاقه‌مند به خواص اعداد به خصوص اعداد طبیعی می‌باشند. اعداد به طور شهودی قابل درک هستند ولی آرایه تعریف دقیق برای آنها و مطالعه اصل موضوعی حساب به اواخر قرن ۱۹ برمی‌گردد. در این سخنرانی به معرفی اصول موضوع حساب و برخی نتایج جذاب آن مانند قضایای ناتمامیت گودل پرداخته می‌شود.

• عنوان: اثباتهای مختلف قضایای ناتمامیت گودل، سخنران: پیام سراجی

زمان: پنجشنبه ۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۶، ساعت ۱۴ تا ۱۶  
چکیده: در این سخنرانی ابتدا اثبات اصلی گودل برای قضیه‌های اول و دوم ناتمامیت ارائه می‌شود و سپس به برهانهای دیگری که طی چند دهه اخیر برای این قضیه‌ها ارائه شده‌اند می‌پردازیم.

• عنوان: سوءاستفاده از قضیه ناتمامیت گودل، سخنران: امیر احسان کرباسی‌زاده (دانشگاه اصفهان)

زمان: پنجشنبه ۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۶، ساعت ۱۴ تا ۱۶  
چکیده: آیا می‌توان نتایج ناتمامیت گودل را به حوزه‌های دیگر تعمیم داد؟ آیا استفاده از قضایای ناتمامیت گودل برای تایید یا ابطال نظریاتی در هوش مصنوعی یا فیزیک یا حتی مدعیات دینی مجاز است؟ در این سخنرانی به چنین پرسشهایی می‌پردازیم.

مکان: سالن سخنرانی پژوهشکده ریاضیات، طبقه اول مهنسرای دانشگاه اصفهان