

# IPM Second Workshop on xAct

School of Physics, IPM

## برنامه

چهارشنبه 28 مهرماه	09:00-09:30	ثبت نام
	09:30-11:00	Introduction to Mathematica (Functional programming, Expressions, Rules, Patterns and Functions)
	11:00-11:30	استراحت
	11:30-12:30	تمرین و رفع اشکال
	12:30-14:30	نماز و نهار
	14:30-16:00	Introduction to xAct ( Definitions, Rules, Symmetries & Simplifications, General Tensor Manipulations, General Introduction to various packages)
	16:00-16:30	استراحت
	16:30-17:30	تمرین و رفع اشکال
پنجشنبه 29 مهرماه	09:00-10:30	Abstract tensor computations (Working with General Lagrangians, Variation & EOM, Working With Riemann Tensor Expressions, Conformal Transformation, Perturbation)
	10:30-11:00	استراحت
	11:00-12:00	تمرین و رفع اشکال
	12:00-14:00	نماز و نهار
	14:00-15:30	Components Computations (Exact Solutions Of GR,CTensor Method, perturbation around given backgrounds)
	15:30-16:00	استراحت
	16:00-17:00	تمرین و رفع اشکال
جمعه 30 مهرماه	09:00-10:30	Some examples (black holes of higher derivative gravities, metric decomposition methods)
	10:30-11:00	استراحت
	11:00-12:30	Calculating Conserved Charges in (A)dS Kerr and Kerr-Newman Black-holes

### نکات مهم

1. از آن جایی که کلاسها در ساعت مقرر برگزار خواهند شد، لطفاً به ساعت ثبت نام در روز ابتدایی کارگاه و همچنین ساعات شروع سایر کلاسها توجه فرمایید.
2. لطفاً جهت استفاده بهینه از کارگاه پیش از شروع، نرم افزار xAct را روی رایانه‌ی شخصی خود نصب نموده و از کارکرد درست آن اطمینان حاصل کنید (دقت کنید که مراحل نصب بسته در سایت توضیح داده شده است). بسته‌ی محاسباتی مورد نظر را می‌توانید از آدرس زیر تهیه نمایید:

<http://www.xact.es>

3. برای آشنایی اولیه با مباحث کارگاه و بسته‌ی محاسباتی مورد نظر می‌توانید به لینک کارگاه قبلی مراجعه کنید:

<http://physics.ipm.ac.ir/conferences/xact/file.jsp>