

عنوان کارگاه : معرفی و آشنایی با نرم افزار FEniCS

چکیده: برای حل معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی به روش عناصر متناهی نرم افزارهای گوناگونی وجود دارد. استفاده از برخی از نرم افزارها مانند متلب پیچیدگی ها و محدودیت های خاصی دارد. نرم افزار FEniCS، نرم افزار این سورس است که توسط تیم بزرگی شامل ریاضیدانان، مهندسين، دانشجویان و ... برای پلاتفرم های window, Linux, Mac تهیه شده است. این نرم افزار برای حل مسائل مقدار مرزی از شکل وردشی مسأله استفاده می کند و با کدنویسی کوتاهی که به زبان پایتون انجام می شود جواب مسأله را هم به شکل عددی و هم به صورت نمودار بدست می آورد که می توان آن را با استفاده نرم افزار Paraview تحلیل کرد. در این کارگاه به معرفی مختصر این نرم افزار پرداخته می شود و تلاش بر این است تا شرکت کنندگان در کارگاه با چگونگی نصب، نوشتن برنامه و استفاده از Solver های موجود در این نرم افزار آشنا شوند.