



## عنوان دوره: نرم افزار Open Foam

**هدف دوره :** نرم افزار اوپن فوم، از نرم افزارهای متن باز دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) است که با آن می‌توان به شبیه‌سازی دسته‌ی وسیعی از پدیده‌های فیزیکی پرداخت. مزیت عمده‌ی این نرم افزار دسترسی به سورس برنامه است که امکان ویرایش و توسعه‌ی نرم افزار را برای کاربر فراهم می‌کند.

### محتوی و سرفصل دوره :

#### مقدمات نصب و استفاده

آشنایی با سیستم عامل لینوکس و فرامین پرکاربرد در محیط ترمینال  
آشنایی با ساختار اوپن فوم و منابع آموزشی

#### پیش پردازش

آموزش ایجاد شبکه با blockMesh برای هندسه های ساده  
آموزش ایجاد شبکه با snappyHexMesh برای هندسه های پیچیده  
آموزش ورود شبکه از نرم افزارهای ایجاد شبکه همچون gambit و salome  
آموزش اعمال انواع شرایط مرزی و نوشتن شرایط مرزی جدید با groovyBC متناسب با مسئله  
آموزشی اعمال شرایط اولیه و نوشتن شرایط اولیه با دو ابزار setFields و funkySetFields  
آموزش ایجاد ناحیه با topoSet

#### پردازش

آشنایی با تنظیمات حل  
آموزش شبیه‌سازی جریان غیرقابل تراکم، انتقال حرارت چندقابله، جریان دوفازی، توربوماشین و غیره

#### پس پردازش

آشنایی با نرم افزار Paraview برای نمایش نتایج نرم افزار OpenFOAM  
تهیه‌ی گزارش، کانتور، نمودار و استخراج داده‌ها با Paraview  
آشنایی با بسته‌ی swak4Foam برای نوشتن و ایجاد ابزار پس پردازش موردنیاز

#### برنامه نویسی

آشنایی با برخی مفاهیم زبان C++  
آموزش ایجاد حلگر جدید در OpenFOAM

**مدت دوره : ۴۰ ساعت**

**حداکثر ظرفیت: ۲۰ نفر**

**مدرس دوره : دکتر سام خانیانی**