

## سر فصل دوره جامع شبیه سازی فرایندهای شیمیایی با نرم افزارهای HYSYS&Aspen (۴۵-۵۰ ساعت)

- تعریف مدل سازی و شبیه سازی فرایندها
- آشنایی با قابلیت های نرم افزار hysys
- معرفی محیط های اصلی و داخلی کار با نرم افزار
- انتخاب روش ترمودینامیکی مناسب برای شبیه سازی فرایندهای مختلف
- آشنایی با طریقه ساختن فهرست مواد و تعیین معادلات ترمودینامیکی
- نحوه نصب جریان مواد
- آشنایی با ابزارها و محیط شبیه سازی hysys
- آشنایی و نحوه نصب separator
- روش ساخت ترکیبات جدید در hysys
- نحوه نصب شیر فشارشکن
- شبیه سازی پمپ ها
- شبیه سازی کمپرسورها
- شبیه سازی انبساط دهنده
- تمرین
- آشنایی با گزارشگیری از شبیه سازی
- آشنایی با تجهیزات انتقال حرارت در hysys (کولر و هیتر)
- شبیه سازی مبدل های حرارتی
- تمرین
- شبیه سازی مبدل حرارتی LNG
- شبیه سازی کولر هوایی (یا کوره)
- نصب واحد تقسیم کننده جریان (Tee)
- آشنایی با case study
- استفاده و نصب لاجیک adjust
- آشنایی با انواع مختلف واکنش های شیمیایی قابل تعریف در hysys
- آشنایی با انواع راکتور های شیمیایی و نصب راکتور conversion
- تمرین
- شبیه سازی راکتور های شیمیایی (...equilibrium, play, castr)
- مثال های راکتورهای شیمیایی و حل آنها
- آشنایی با انواع مختلف برج ها و محیط شبیه سازی برج ها در hysys
- شبیه سازی برج تقطیر (Distillation column)
- آشنایی با لاجیک recycle
- آشنایی با برج spilter
- حل مثال
- تمرین
- آشنایی با piping و نصب آن
- حل مثالهای piping
- رفع اشکال و حل پروژه های hysys
- معرفی نرم افزار aspen
- اجرای پروژه های انجام شده در hysys به کمک aspen
- آشنایی با محیط دینامیک Hysys
- معرفی و حل چند مساله دینامیکی مقدماتی