

## گرایش طراحی فرایند

جدول دروس اختیاری کارشناسی ارشد گرایش طراحی فرایند

عنوان درس	کد درس
طراحی تجهیزات فرآیندی	ChE40701
طراحی پایه و تفصیلی فرآیندهای شیمیایی	ChE40702
بازیافت انرژی در فرآیندهای شیمیایی	ChE40703
آنالیز اکسرژی فرآیندهای شیمیایی	ChE40704
بهینه‌سازی	ChE40705
افزایش مقیاس در فرآیندهای شیمیایی	ChE40706
مدل‌سازی و شبیه‌سازی فرآیندهای شیمیایی	ChE40707
ایمنی در صنایع شیمیایی	ChE40708
استاندارد سازی	ChE40709
کارآفرینی	ChE40710
یکپارچه سازی فرایند	ChE40711
انرژی‌های پایدار	ChE40712
کاهش ضایعات فرایندی	ChE40713
طراحی به کمک کامپیوتر	ChE40714
دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)	ChE40715
طراحی آزمایش‌ها و تحلیل آماری نتایج	ChE40602



## دروس الزامی

عناوین دروسی که کلیه دانشجویان در تمامی گرایش‌های مهندسی شیمی موظف به گذراندن آنها می‌باشند به شرح جدول زیر است:

جدول دروس الزامی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی							
کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	واحد نظری	واحد عملی	نوع واحد	نوع درس	تعداد ساعت
ChE40101	ترمودینامیک پیشرفته	۳	۳	-	نظری	اجباری	۴۸
ChE40104	طرح راکتور پیشرفته	۳	۳	-	نظری	اجباری	۴۸
ChE40102	* ریاضیات مهندسی پیشرفته	۳	۳	-	نظری	اجباری	۴۸
ChE40104	* محاسبات عددی پیشرفته						
ChE40105	** مکانیک سیالات پیشرفته	۳	۳	-	نظری	اجباری	۴۸
ChE40106	** انتقال حرارت پیشرفته						
ChE40107	** انتقال جرم پیشرفته						

\* درس ریاضی بنا به تشخیص گروه آموزشی اخذ می‌شود.  
 \*\* از این سه درس، بنا به تشخیص گروه حداقل یک درس انتخاب می‌شود و یک یا دو درس باقیمانده می‌تواند به عنوان دروس اختیاری در گرایش‌های متفاوت اخذ شود.

