

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش محیط زیست

گروه: فنی مهندسی      کمیته: مهندسی شیمی      رشته: مهندسی شیمی      گرایش: محیط زیست

نوع درس	تعداد واحد
دروس الزامی	۱۸
دروس اختیاری	۶
سمینار	۲
پایان نامه	۶
<b>جمع کل</b>	<b>۳۲</b>

### دروس الزامی

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد
۱	انتقال جرم پیشرفته	۸۱۰۴۰۴۵	۳
۲	انتقال حرارت پیشرفته	۸۱۰۴۰۴۹	۳
۳	ترمودینامیک شیمی پیشرفته	۸۱۰۴۱۰۴	۳
۴	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۸۱۰۴۱۴۶	۳
۵	سینتیک و طرح راکتور پیشرفته	۸۱۰۴۱۶۴	۳
۶	مکانیک سیالات پیشرفته	۸۱۰۴۳۰۷	۳
۷	مهندسی محیط زیست پیشرفته	۸۱۰۴۴۷۹	۳

\*گذراندن دو درس از سه درس پدیده های انتقال الزامی است.

### \*سمینار و پروژه

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد
۱	سمینار	۸۱۰۴۵۹۹	۲
۲	پایان نامه	۸۱۲۰۱۶۳	۶

\*گذراندن سمینار و پروژه مطابق آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد اجباری می باشد.

## دروس اختیاری

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد
۱	آنالیز اکسرژی فرآیندها	۸۱۰۴۰۴۱	۳
۲	فرآیندهای جذب سطحی پیشرفته	۸۱۰۴۵۱۵	۳
۳	طراحی آزمایش‌ها و آمار کاربردی	۸۱۰۴۴۳۱	۳
۴	انرژی‌های پایدار	۸۱۰۴۹۷۶	۳
۵	پدیده‌های سطحی	۸۱۰۴۰۶۸	۳
۶	دینامیک سیالات محاسباتی (موارد ویژه دکتری)	۸۱۰۴۳۶۸	۳