

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

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

نوع درس	تعداد واحد
درس الزامی	۱۶
درس اختیاری	۹
سمینار	۱
پایان نامه	۶
<b>جمع کل</b>	<b>۳۲</b>

### درس الزامی

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد
۱	بازیافت و جداسازی بیولوژیکی	۸۱۰۴۰۵۸	۳
۲	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۸۱۰۴۱۴۶	۳
۳	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	۸۱۰۴۱۶۵	۱
۴	طراحی بیورآکتورها	۸۱۰۴۴۵۲	۳
۵	پدیده‌های انتقال در سیستم‌های بیولوژیکی	۸۱۰۴۵۱۷	۳
۶	میکروبیولوژی صنعتی و فرآیندهای تخمیری	۸۱۰۴۵۲۰	۳

### \*سمینار و پروژه

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد
۱	سمینار	۸۱۰۴۵۹۹	۱
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	طراحی آزمایش‌ها و آمار کاربردی	۸۱۰۴۴۳۱	۳
۲	آنزیم‌شناسی صنعتی	۸۱۰۴۷۲۶	۳
۳	بیوتکنولوژی تجاری	۸۱۰۴۷۲۷	۳
۴	نانو بیوتکنولوژی	۸۱۰۴۹۸۵	۳
۵	مهندسی بافت (تحت عنوان موارد ویژه دکتری)	۸۱۰۴۳۶۸	۳

## دروس جبرانی

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد
۱	میکروبیولوژی عمومی		۱
۲	بیوشیمی عمومی		۲