

جدول ۵-الف. جدول دروس جبرانی  
رشته شیمی-شیمی کاربردی

مقطع: دکتری

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	واکنشگاهها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	پدیده‌های انتقال	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون	۳	۳		۴۸	۴۸	

\*در صورتیکه دانشجو این دروس را در دوره کارشناسی ارشد نگذرانده باشد، گذراندن این دروس به صورت جبرانی الزامی است.  
اگر دانشجو در مقطع قبلی این دروس را تحت عنوان دیگری گذرانده باشد، شورای بخش تخصصی می‌تواند با تطبیق آن با محتوای این دروس تصمیم بگیرد.

جدول ۵-ب. جدول دروس تخصصی  
رشته: شیمی-شیمی کاربردی \*

مقطع: دکتری

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات			پیش نیاز**
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	
۱	پدیده‌های انتقال پیشرفته	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-	
۲	فرایندهای شیمیایی و طراحی راکتور پیشرفته	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-	
۳	روش‌های جداسازی و خالص سازی صنعتی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-	
	جمع	۹	۹		۱۴۴	۱۴۴		

\*دانشجو موظف است ۶ واحد از بین دروس این جدول را با موافقت استاد راهنما و یا شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده شیمی انتخاب کند. دانشجو می‌تواند یک درس از این جدول را با نظر استاد راهنما به عنوان درس اختیاری انتخاب کند.

## جدول ۵-ب. جدول دروس اختیاری

رشته : شیمی - شیمی کاربردی\* مقطع: دکتری

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	طراحی و کاربرد کاتالیزگرهای بستردار	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۲	سنزورهای برگزیده کاربردی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۳	آنزیم‌های صنعتی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۴	شیمی و فناوری رواسازها	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۵	روش‌های شیمیایی لایه نشانی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۶	فناوری‌های نوین پالایش و تبدیل گاز	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۷	فناوری‌های نوین پالایش و تبدیل نفت	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۸	طراحی تصفیه‌خانه آب و فاضلاب	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۹	شیمی‌سازی فرایندهای شیمیایی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۱۰	مواد افزودنی و اصلاح‌کننده‌های شیمیایی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۱۱	طراحی فرایندهای شیمیایی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۱۲	نشاها و فرایندهای غذایی	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۱۳	سنزور و سینتیک پیشرفته پلیمرها	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۱۴	فناوری‌های پیشرفته پلیمرها	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-

دانشجو می‌تواند دروس اختیاری خود را از این جدول انتخاب کند. همچنین دانشجو می‌تواند یکی از دروس جدول ۵-ب را با نظر استاد راهنما به عنوان درس اختیاری انتخاب کند.

دانشجو می‌تواند ۳ واحد از واحدهای اختیاری خود را از بین دروس دکتری رشته‌های علوم و مهندسی با رعایت شرایط زیر انتخاب کند.  
الف- دروسی که انتخاب می‌کند برای انجام پایان نامه ضرورت داشته باشد.

ب- از دروس تخصصی سایر رشته‌ها و یا دروس تخصصی یا اختیاری رشته‌های دکتری شیمی باشد.