

جدول ۱-۱. دروس جبرانی دوره کارشناسی ارشد رشته شیمی - شیمی آلی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات	
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری
۱	شیمی آلی ۱	۳	۳		۴۸	۴۸
۲	شیمی آلی ۲	۳	۳		۴۸	۴۸
۳	شیمی آلی ۳	۳	۳		۴۸	۴۸
	جمع	۹	۹		۱۴۴	۱۴۴

چنانچه دانشجو در مقطع قبلی دروس این جدول را نگذرانده باشد با نظر بخش تخصصی مربوط باید حداکثر ۶ واحد از دروس جبرانی را بگذرانند. 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 ۲-۱: دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته شیمی - شیمی آلی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	
۱	شیمی آلی پیشرفته	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	سنتز مواد آلی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	طیف سنجی مواد آلی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	سمینار	۱	۱				
	جمع	۱۰	۱۰		۱۴۴	۱۴۴	

جدول ۱-۳: دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی آلی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	استرئوشیمی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	شیمی دارویی پیشرفته	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی آلی پیشرفته
۳	شیمی هتروسیکل	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی آلی پیشرفته
۴	فوتوشیمی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۵	شیمی آلی صنعتی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۶	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون	۳	۳		۴۸	۴۸	
۷	بیوشیمی آلی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۸	آشنایی با صنایع شیمیایی ایران	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۲۴	۲۴		۳۸۴	۳۸۴	

\* دانشجوی می‌تواند با نظر استاد راهنما یک درس از دروس الزامی سایر رشته‌های کارشناسی ارشد و یا دکتری دانشکده‌های علوم و فنی را انتخاب کند.

\* دانشجوی ملزم به گذراندن ۱۲ واحد درس اختیاری می‌باشد.

جدول ۱-۲: دروس جبرانی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی پلیمر

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات	
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری
۱	شیمی آلی ۱	۳	۳		۴۸	۴۸
۲	شیمی فیزیک ۱	۳	۳		۴۸	۴۸
۳	شیمی پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸
	جمع	۹	۹		۱۴۴	۱۴۴

چنانچه دانشجو در مقطع قبلی دروس این جدول را نگذرانده باشد با نظر بخش تخصصی مربوط باید حداکثر ۶ واحد از دروس جبرانی را بگذارند. 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 ۲-۲: دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی پلیمر

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	
۱	شیمی و فناوری پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	شناسایی پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	سمینار	۱	۱				
	جمع	۱۰	۱۰		۱۴۴	۱۴۴	

جدول ۲-۳: دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی پلیمر

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	شیمی فیزیک پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	بازیابی پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی و فناوری پلیمرها
۳	پلیمرهای طبیعی	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون
۴	سنتز پلیمر	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون
۵	شیمی و فناوری پوشش و چسب	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون
۶	تخریب و پایداری پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون
۷	آشنایی با صنایع شیمیایی ایران	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۲۴	۲۴		۲۲۶	۲۲۶	

\* دانشجوی می‌تواند با نظر استاد راهنما یک درس از دروس الزامی سایر رشته‌های کارشناسی ارشد و یا دکتری دانشکده‌های علوم و فنی را انتخاب کند.

\* دانشجوی ملزم به گذراندن ۱۲ واحد درس اختیاری می‌باشد.

جدول ۳-۱: دروس جبرانی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی تجزیه

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات	
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری
۱	شیمی تجزیه ۱	۳	۳		۴۸	۴۸
۲	شیمی تجزیه ۲	۳	۳		۴۸	۴۸
۳	شیمی تجزیه ۳	۳	۳		۴۸	۴۸
۴	آمار در شیمی تجزیه	۲	۲		۳۲	۳۲
	جمع	۱۱	۱۱		۱۷۶	۱۷۶

چنانچه دانشجو در مقطع قبلی دروس این جدول را نگذرانده باشد با نظر بخش تخصصی مربوط باید حداکثر ۶ واحد از دروس جبرانی را بگذراند. 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 شماره ۳-۲: دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی تجزیه

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	
۱	الکتروشیمی تجزیه‌ای	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	روش‌های فیزیکی و شیمیایی جداسازی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	طیف‌بینی اتمی تجزیه‌ای	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	سمینار	۱	۱				
	جمع	۱۰	۱۰		۱۴۴	۱۴۴	

جدول شماره ۳-۳: دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی تجزیه

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	طیف بینی مولکولی تجزیه‌ای	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	کروماتوگرافی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	الکتروشیمی صنعتی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	کاربرد روش‌های محاسباتی در شیمی تجزیه	۳	۳		۴۸	۴۸	
۵	کاربرد روش‌های کمومتری	۳	۳		۴۸	۴۸	
۶	آشنایی با صنایع شیمیایی ایران	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۱۸	۱۸		۲۸۸	۲۸۸	

\* دانشجوی می‌تواند با نظر استاد راهنما یک درس از دروس الزامی سایر رشته‌های کارشناسی ارشد و یا دکتری دانشکده‌های علوم و فنی را انتخاب کند.

\* دانشجوی ملزم به گذراندن ۱۲ واحد درس اختیاری می‌باشد.

جدول شماره ۴-۱: دروس جبرانی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی فیزیک

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	شیمی فیزیک ۱	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	شیمی فیزیک ۲	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	شیمی فیزیک ۳	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۹	۹		۱۴۴	۱۴۴	

چنانچه دانشجو در مقطع قبلی دروس این جدول را نگذرانده باشد با نظر بخش تخصصی مربوط باید حداکثر ۶ واحد از دروس جبرانی را بگذرانند. 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 ۴-۲: دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی فیزیک

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات			پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	
۱	شیمی فیزیک پیشرفته	۳	۳		۴۸	۴۸		
۲	ترمودینامیک آماری	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی فیزیک پیشرفته	
۳	مکانیک کوانتومی	۳	۳		۴۸	۴۸		
۴	سمینار	۱	۱					
	جمع	۱۰	۱۰		۱۴۴	۱۴۴		

جدول ۳-۴: دروس اختیاری\* دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی فیزیک

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	طیف سنجی مولکولی	۳	۳		۴۸	۴۸	مکانیک کوانتومی
۲	شیمی سطح و حالت جامد	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	سینتیک و دینامیک شیمیایی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	ریاضیات در شیمی فیزیک	۳	۳		۴۸	۴۸	
۵	شیمی محاسباتی	۳	۳		۴۸	۴۸	مکانیک کوانتومی
۶	شیمی فیزیک پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۷	آشنایی با صنایع شیمیایی ایران	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۲۱	۲۱		۳۳۶	۳۳۶	

\* دانشجو می‌تواند با نظر استاد راهنما یک درس از دروس الزامی سایر رشته‌های کارشناسی ارشد و یا دکتری دانشکده‌های علوم و فنی را انتخاب کند.

\* دانشجو ملزم به گذراندن ۱۲ واحد درس اختیاری می‌باشد.



جدول ۵-۱: دروس جبرانی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی معدنی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	شیمی معدنی ۱	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	شیمی معدنی ۲	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	شیمی معدنی ۳	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	شیمی آلی- فلزی	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۱۲	۱۲		۱۹۲	۱۹۲	

چنانچه دانشجو در مقطع قبلی دروس این جدول را نگذرانده باشد با نظر بخش تخصصی مربوط باید حداکثر ۶ واحد از دروس جبرانی را بگذرانند. 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 ۵-۲: دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی معدنی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات			پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	
۱	شیمی معدنی پیشرفته	۳	۳		۴۸	۴۸		
۲	سینتیک و ترمودینامیک واکنشهای معدنی	۳	۳		۴۸	۴۸		
۳	طیف بینی معدنی	۳	۳		۴۸	۴۸		
۴	سمینار	۱	۱					
	جمع	۱۰	۱۰		۱۴۴	۱۴۴		

جدول ۵-۳: دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی معدنی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	
۱	سنتز سواد معدنی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	شیمی فیزیک معدنی	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی معدنی پیشرفته
۳	شیمی هسته ای	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	شیمی آلی قازی پیشرفته	۳	۳		۴۸	۴۸	
۵	پلیمرهای کوپلور دیناسیونی	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی معدنی پیشرفته
۶	نظریه گروه	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی معدنی پیشرفته
۷	شیمی سوپرا ملکول	۳	۳		۴۸	۴۸	روش های سنتز نانو مواد
۸	بازرگانی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۹	آشنایی با صنایع شیمیایی ایران	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۲۷	۲۷		۴۳۲	۴۳۲	

\* دانشجوی می تواند با نظر استاد راهنما یک درس از دروس الزامی سایر رشته های کارشناسی ارشد و یا دکتری دانشکده های علوم و فنی را انتخاب کند.

\* دانشجوی ملزم به گذراندن ۱۲ واحد درس اختیاری می باشد.

جدول ۶-۱: دروس جبرانی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی کاربردی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات	
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری
۱	شیمی صنعتی ۱	۳	۳		۴۸	۴۸
۲	شیمی صنعتی ۲	۳	۳		۴۸	۴۸
۳	اصول محاسبات شیمی صنعتی	۳	۳		۴۸	۴۸
۴	شیمی پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸
	جمع	۱۲	۱۲		۱۹۲	۱۹۲

چنانچه دانشجو در مقطع قبلی دروس این جدول را نگذرانده باشد با نظر بخش تخصصی مربوط باید حداکثر ۶ واحد از دروس جبرانی را بگذرانند. 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 ۶-۲: جدول دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی کاربردی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		پیش نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	
۱	پدیده‌های انتقال	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	واکنشگاه‌ها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	طراحی آزمایش و افزایش مقیاس فرآیندها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۴	سمینار	۱	۱				
	جمع	۱۰	۱۰		۱۴۴	۱۴۴	

جدول ۳-۶: دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته: شیمی - شیمی کاربردی

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	طراحی بیوراکتورها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۲	کنترل فرایند شیمیایی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۳	کانالیزورهای صنعتی	۳	۳		۴۸	۴۸	واکنشگاهها
۴	ارزی‌های تجدیدپذیر	۳	۳		۴۸	۴۸	
۵	مواد فعال سطحی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۶	داروسازی صنعتی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۷	فرایندهای نفت و پتروشیمی	۳	۳		۴۸	۴۸	واکنشگاهها
۸	شیمی و فناوری پلیمرها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۹	شیمی سموم دفع آفات پیشرفته	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۰	شیمی و فناوری پوشش و چسب	۳	۳		۴۸	۴۸	شیمی و سینتیک پلیمریزاسیون
۱۱	فرایندهای تصفیه آب و پساب	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۲	الکتروشیمی صنعتی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۳	زیست فناوری	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۴	صنایع آلی و دارویی باارزش بالا	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۵	صنایع معدنی	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۶	شیمی و فناوری رولسازها	۳	۳		۴۸	۴۸	
۱۷	خوردگی و انتخاب مواد	۳	۳		۴۸	۴۸	
	جمع	۵۱	۵۱		۸۱۶	۸۱۶	

- دانشجو می‌تواند یا نظر استاد راهنما یک درس از دروس الزامی سایر رشته‌های کارشناسی ارشد و یا دکتری دانشکده‌های علوم و فنی را انتخاب کند
- دانشجو ملزم به گذراندن ۱۲ واحد درس اختیاری می‌باشد