



دانشگاه صنعتی اصفهان

مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقای کیفیت آموزشی

## برنامه درسی دوره کارشناسی

### دانشکده شیمی

### رشته شیمی

### مجموعه تخصصی کاربردی

مصوب شورای آموزشی ۱۳۹۷/۰۹/۱۳

(بازنگری کمیته بررسی مسائل آموزشی ۱۳۹۹/۱۰/۰۲)

## چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس					
	پروژه	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی
۱۳۲-۱۴۰	۰-۳	۱۰-۲۰	۸۰-۹۰		۲۰-۳۰	۲۰
۱۳۲	۰	۱۲	۲۴	۵۶	۲۰	۲۰

### جدول دروس پایه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	رتبه
		عملی	کل			
		-	۳	ریاضی ۱ عمومی	۱۹۱۴۱۰۳	۱
	ریاضی ۱ عمومی	-	۳	ریاضی ۲ عمومی	۱۹۱۴۱۰۴	۲
		-	۳	فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۵	۳
	(فیزیک ۱)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۶	۴
	فیزیک ۱	-	۳	فیزیک ۲	۲۰۱۰۱۲۵	۵
	(فیزیک ۲)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک الکتروسیسته	۲۰۱۰۱۲۶	۶
		-	۳	شیمی عمومی ۱	۲۱۱۰۱۰۱	۷
	شیمی عمومی ۱	-	۳	شیمی عمومی ۲	۲۱۱۰۱۰۵	۸
		۲۰		جمع واحدهای پایه		

## جدول دروس اصلی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز(همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۲۱۱۰۱۰۴	آزمایشگاه شیمی	۱	۱	(شیمی عمومی ۱)	
۲	۲۱۱۰۱۰۶	آزمایشگاه شیمی ۲	۱	۱	آزمایشگاه شیمی (شیمی عمومی ۲)	
۳	۱۹۱۴۲۵۱	معادلات دیفرانسیل	۳	-	ریاضی ۱ عمومی (ریاضی ۲ عمومی)	
۴	۲۱۱۰۴۲۷	ایمنی در آزمایشگاه شیمی	۱	-		
۵	۲۱۱۰۳۰۷	زبان تخصصی شیمی	۲	-	زبان عمومی علوم پایه	۷۰ واحد به بالا
۶	۲۱۱۲۱۲۵	شیمی آلی ۱	۳	-	شیمی عمومی ۱	
۷	۲۱۱۲۲۳۰	آزمایشگاه شیمی آلی ۱	۱	۱	آزمایشگاه شیمی ۲، شیمی آلی ۱	
۸	۲۱۱۲۲۳۱	شیمی آلی ۲	۳	-	شیمی آلی ۱	
۹	۲۱۱۲۲۳۲	آزمایشگاه شیمی آلی ۲	۱	۱	شیمی آلی ۲، آزمایشگاه شیمی آلی ۱	
۱۰	۲۱۱۲۲۳۳	شیمی آلی ۳	۳	-	شیمی آلی ۲	
۱۱	۲۱۱۲۳۴۱	شناسایی ترکیبات آلی	۳	-	شیمی آلی ۲	
۱۲	۲۱۱۲۳۳۸	آزمایشگاه جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی	۲	۲	شناسایی ترکیبات آلی (شناسایی ترکیبات آلی)	
۱۳	۲۱۱۸۳۹۴	شیمی تجزیه ۱	۳	-	شیمی عمومی ۲	
۱۴	۲۱۱۸۲۸۲	آزمایشگاه شیمی تجزیه ۱	۱	۱	شیمی تجزیه ۱، آزمایشگاه شیمی ۲	
۱۵	۲۱۱۸۳۸۳	شیمی تجزیه ۲	۳	-	شیمی تجزیه ۱	
۱۶	۲۱۱۸۳۸۴	آزمایشگاه شیمی تجزیه ۲	۲	۲	شیمی تجزیه ۲، آزمایشگاه شیمی تجزیه ۱	
۱۷	۲۱۱۸۳۹۱	شیمی تجزیه ۳	۳	-	شیمی تجزیه ۲	
۱۸	۲۱۱۸۳۹۲	آزمایشگاه شیمی تجزیه ۳	۲	۲	شیمی تجزیه ۳	
۱۹	۲۱۱۴۲۵۱	شیمی فیزیک ۱	۳	-	شیمی عمومی ۲، ریاضی ۱ عمومی	
۲۰	۲۱۱۴۲۵۲	آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱ مخصوص شیمی	۱	۱	شیمی فیزیک ۱، آزمایشگاه شیمی ۲	
۲۱	۲۱۱۴۲۵۳	شیمی فیزیک ۲	۳	-	ریاضی ۲ عمومی، شیمی فیزیک ۱	
۲۲	۲۱۱۴۲۵۴	آزمایشگاه شیمی فیزیک ۲ - شیمی	۱	۱	شیمی فیزیک ۲، آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱ مخصوص شیمی	
۲۳	۲۱۱۴۰۵۱	شیمی فیزیک ۳	۳	-	معادلات دیفرانسیل، شیمی فیزیک ۲	
۲۴	۲۱۱۶۲۷۱	شیمی معدنی ۱	۳	-	شیمی عمومی ۱، شیمی عمومی ۲	
۲۵	۲۱۱۶۲۷۲	آزمایشگاه شیمی معدنی ۱	۱	۱	آزمایشگاه شیمی ۲، (شیمی معدنی ۱)	
۲۶	۲۱۱۶۳۷۱	شیمی معدنی ۲	۳	-	شیمی معدنی ۱	
۲۷	۲۱۱۶۳۷۴	آزمایشگاه شیمی معدنی ۲	۱	۱	آزمایشگاه شیمی معدنی ۱، شیمی معدنی ۲	
۲۸	۲۱۱۶۳۷۵	شیمی معدنی ۳	۳	-	شیمی معدنی ۲	
۲۹	۲۱۱۸۳۹۳	روش‌های جداسازی در شیمی تجزیه	۲	-	شیمی تجزیه ۳	
<b>جمع واحدهای اصلی</b>			<b>۵۶</b>			

### جدول دروس تخصصی گرایش کاربردی

توضیحات	پیشنیاز(همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		کل	عملی			
	شیمی فیزیک ۱	۳	-	اصول محاسبات شیمی صنعتی	۱۴۱۰۳۵۹	۱
	اصول محاسبات شیمی صنعتی، معادلات دیفرانسیل	۳	-	شیمی صنعتی ۱	۱۴۱۰۳۲۷	۲
	شیمی صنعتی ۱	۳	-	شیمی صنعتی ۲	۱۴۱۰۴۱۷	۳
	شیمی صنعتی ۱	۱	۱	آزمایشگاه شیمی صنعتی		۴
	شیمی تجزیه ۱، شیمی معدنی ۱ شیمی آلی ۱، شیمی فیزیک ۱	۳	-	اصول تصفیه آب و آب‌های صنعتی	۱۴۱۰۴۱۴	۵
	شیمی آلی ۲	۳	-	شیمی پلیمر	۲۱۱۲۳۴۳	۶
۸۰ واحد به بالا		۲	-	شیمی محیط زیست	۲۱۱۸۳۸۸	۷
	زبان تخصصی شیمی	۲	-	روش استفاده آزمایشگاه متون		۸
	شیمی فیزیک ۲	۳	-	شیمی سطح و حالت جامد	۲۱۱۴۳۶۱	۹
	شیمی فیزیک ۲، شیمی تجزیه ۲	۳	-	الکتروشیمی صنعتی	۲۱۱۸۳۸۹	۱۰
۹۰ واحد به بالا		۲	۲	کارآموزی تابستانی	۲۱۱۰۴۲۵	۱۱
		۲۱		<b>جمع واحدهای تخصصی</b>		

\* دانشجویان کارشناسی شیمی کاربردی موظف به گذراندن "دوره کارآموزی تابستانی" و گذراندن حداقل ۲۲ واحد از دروس فوق هستند.

\* دانشجویان کارشناسی شیمی کاربردی موظف به گذراندن دروس ردیف ۱ و ۲ و ۳ هستند.

### جدول دروس اختیاری

توضیحات	پیشنیاز(همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
		-	۳	شیمی صنایع معدنی	۲۱۱۶۰۸۱	۱
		-	۳	شیمی هسته‌ای	۲۱۱۰۴۲۹	۲
	شیمی تجزیه ۲	-	۲	خوردگی فلزات	۱۱۱۰۲۲۵	۳
	شیمی آلی ۳	-	۳	سنتز ترکیبات آلی	۲۱۱۲۴۴۱	۴
		-	۳	مباحث نوین در شیمی	۲۱۱۰۰۶۴	۵
		-	۲	نانوشیمی		۶
	معادلات دیفرانسیل، شیمی فیزیک ۲	-	۳	شیمی فیزیک ۳	۲۱۱۴۰۵۱	۷
	شیمی معدنی ۲	-	۳	شیمی معدنی ۳	۲۱۱۶۳۷۵	۸
		۱۶		مجموع واحدهای اختیاری		

\* دانشجویان گرایش کاربردی موظف به گذراندن ۱۲ واحد از دروس فوق هستند.

\* دروس اختیاری را می‌توان از دروس تخصصی هر یک از گرایش‌های محض و کاربردی نیز انتخاب نمود.

### جدول دروس پروژه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	۸۰ واحد به بالا	۳	۳	پروژه	۲۱۱۰۴۲۳	۱