

### برنامه ترم اول شیمی کاربردی ورودی ۹۶ به بعد

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شیمی عمومی ۱	پایه	۳	
۲	آز - شیمی عمومی ۱	پایه	۱	شیمی عمومی ۱ یا همزمان
۳	فیزیک عمومی ۱	پایه	۳	ریاضی عمومی ۱ یا همزمان
۴	آز - فیزیک عمومی ۱	پایه	۱	فیزیک عمومی ۱ یا همزمان
۵	ریاضی عمومی ۱	پایه	۳	
۶	فارسی	عمومی	۳	
۷	تربیت بدنی ۱	عمومی	۱	
۸	معارف	عمومی	۲	
جمع واحد ها			۱۷	

### برنامه ترم دوم شیمی کاربردی ورودی ۹۶ به بعد

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شیمی عمومی ۲	پایه	۳	شیمی عمومی ۱
۲	آز - شیمی عمومی ۲	پایه	۱	شیمی عمومی ۲ یا همزمان
۳	فیزیک عمومی ۲	پایه	۳	فیزیک عمومی ۱
۴	آز - فیزیک عمومی ۲	پایه	۱	فیزیک عمومی ۲ یا هم زمان
۵	ریاضی عمومی ۲	پایه	۳	ریاضی عمومی ۱
۶	زبان خارجی عمومی	عمومی	۳	
۷	تربیت بدنی ۲	عمومی	۱	
۸	درس معارف	عمومی	۲	
جمع واحد ها			۱۷	

۱- دانشجو می تواند درس پروژه کارشناسی را در صورت گذراندن حداقل ۸۰ واحد درسی بعنوان درس اختیاری، جایگزین یکی از دروس اختیاری ارائه شده انتخاب نماید. / ۲- تمامی دروس اختیاری ارائه شده برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود و رعایت پیش نیاز دروس اختیاری را جایگزین نماید. (دروس اختیاری مشترک: کاربرد رایانه در شیمی، خوردگی فلزات، شیمی و فناوری رنگ، شیمی و فناوری چرم، شیمی و فناوری نفت و گاز، شیمی صنایع معدنی، الکتروشیمی کاربردی، کاربرد نظریه گروه در شیمی، سنتز مواد آلی، استنادسازی)، / ۳- برخی از دروس اختصاصی برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود دروس مشترک را جایگزین نماید. (دروس اختصاصی مشترک: متون علم شیمی، نانوشیمی، شیمی پلیمر، اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی، شیمی سبز و محیط زیست)

دانشجو موظف به گذراندن واحد کارآموزی تابستانی (۲ واحد) می باشد. نمره کارآموزی در معدل دانشجو تاثیر ندارد و در تعداد واحد کل محاسبه

نمی گردد.

### برنامه ترم سوم شیمی کاربردی ورودی ۹۶ به بعد

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شیمی آلی ۱	الزامی	۳	شیمی عمومی ۱
۲	آز - شیمی آلی ۱	الزامی	۱	شیمی آلی ۱ یا همزمان - آز - شیمی عمومی ۲
۳	شیمی تجزیه ۱	الزامی	۳	شیمی عمومی ۲
۴	شیمی فیزیک ۱	الزامی	۳	شیمی عمومی ۲ - ریاضی عمومی ۱
۵	آز - شیمی فیزیک ۱	الزامی	۱	شیمی فیزیک ۱ یا همزمان
۶	ریاضی در شیمی	الزامی	۳	ریاضی عمومی ۲
۷	ایمنی در آزمایشگاه	الزامی	۱	شیمی عمومی ۱
۸	دانش خانواده و جمعیت	عمومی	۲	
۹	درس معارف	عمومی	۲	
جمع واحد ها			۱۹	

### برنامه ترم چهارم شیمی کاربردی ورودی ۹۶ به بعد

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شیمی آلی ۲	الزامی	۳	شیمی آلی ۱
۲	آز - شیمی آلی ۲	الزامی	۱	شیمی آلی ۲ یا همزمان - آز - شیمی آلی ۱
۳	شیمی تجزیه ۲	الزامی	۳	شیمی تجزیه ۱
۴	شیمی معدنی ۱	الزامی	۳	شیمی عمومی ۱
۵	آز - شیمی تجزیه ۱	الزامی	۱	شیمی تجزیه ۱ - آز - شیمی عمومی ۲
۶	اصول محاسبات شیمی صنعتی	اختصاصی کاربردی	۳	شیمی فیزیک ۱
۷	کاربرد رایانه در شیمی	اختیاری مشترک	۲	ترم ۳ به بعد
۸	زبان تخصصی شیمی	الزامی	۲	زبان خارجی عمومی
۹	درس معارف	عمومی	۲	
جمع واحد ها			۲۰	

۱- دانشجو می تواند درس پروژه کارشناسی را در صورت گذراندن حداقل ۸۰ واحد درسی بعنوان درس اختیاری، جایگزین یکی از دروس اختیاری ارائه شده انتخاب نماید. / ۲- تمامی دروس اختیاری ارائه شده برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود و رعایت پیش نیاز دروس اختیاری را جایگزین نماید. (دروس اختیاری مشترک: کاربرد رایانه در شیمی، خوردگی فلزات، شیمی و فناوری رنگ، شیمی و فناوری چرم، شیمی و فناوری نفت و گاز، شیمی صنایع معدنی، الکتروشیمی کاربردی، کاربرد نظریه گروه در شیمی، سنتز مواد آلی، استانداردسازی،) / ۳- برخی از دروس اختصاصی برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود دروس مشترک را جایگزین نماید. (دروس اختصاصی مشترک: متون علم شیمی، نانوشیمی، شیمی پلیمر، اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی، شیمی سبز و محیط زیست)

دانشجو موظف به گذراندن واحد کارآموزی تابستانی (۲ واحد) می باشد. نمره کارآموزی در معدل دانشجو تاثیر ندارد و در تعداد واحد کل محاسبه نمی گردد.

## برنامه ترم پنجم شیمی کاربردی ورودی ۹۶ به بعد

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شیمی فیزیک ۲	الزامی	۳	شیمی فیزیک ۱
۲	آز- شیمی فیزیک ۲	الزامی	۱	شیمی فیزیک ۲ و آز- شیمی فیزیک ۱
۳	شیمی آلی ۳	الزامی	۳	شیمی آلی ۲
۴	شیمی معدنی ۲	الزامی	۳	شیمی معدنی ۱
۵	آز- شیمی معدنی ۱	الزامی	۱	شیمی معدنی ۱ یا همزمان
۶	آز- شیمی تجزیه ۲	الزامی	۲	شیمی تجزیه ۲- آز- شیمی تجزیه ۱
۷	اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی	اختصاصی مشترک	۲	شیمی تجزیه ۱
۸	آز- اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی	اختصاصی مشترک	۱ عملی	اصول تصفیه آب یا همزمان
۹	متون علم شیمی	اختصاصی مشترک	۲	زبان تخصصی شیمی
۱۰	درس معارف	عمومی	۲	
جمع واحد ها			۲۰	

## برنامه ترم ششم شیمی کاربردی

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شناسایی ترکیبات آلی	الزامی	۳	شیمی آلی ۲
۲	شیمی تجزیه ۳	الزامی	۳	شیمی تجزیه ۲
۳	شیمی صنعتی ۱	اختصاصی کاربردی	۳	اصول محاسبات شیمی صنعتی
۴	خوردگی فلزات	اختیاری مشترک	۲	شیمی تجزیه ۲
۵	شیمی و فناوری رنگ	اختیاری مشترک	۲	شیمی آلی ۲
۶	شیمی سبز و محیط زیست	اختصاصی مشترک	۳	شیمی آلی ۳ و شیمی تجزیه ۱
۷	شیمی و فناوری چرم	اختیاری مشترک	۲	شیمی آلی ۲
۸	درس معارف	عمومی	۲	
جمع واحد ها			۲۰	

۱- دانشجوی می تواند درس پروژه کارشناسی را در صورت گذراندن حداقل ۸۰ واحد درسی بعنوان درس اختیاری، جایگزین یکی از دروس اختیاری ارائه شده انتخاب نماید. / ۲- تمامی دروس اختیاری ارائه شده برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود و رعایت پیش نیاز دروس اختیاری را جایگزین نماید. (دروس اختیاری مشترک: کاربرد رایانه در شیمی، خوردگی فلزات، شیمی و فناوری رنگ، شیمی و فناوری چرم، شیمی و فناوری نفت و گاز، شیمی صنایع معدنی، الکتروشیمی کاربردی، کاربرد نظریه گروه در شیمی، سنتز مواد آلی، استانداردسازی،) / ۳- برخی از دروس اختصاصی برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود دروس مشترک را جایگزین نماید. (دروس اختصاصی مشترک: متون علم شیمی، نانوشیمی، شیمی پلیمر، اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی، شیمی سبز و محیط زیست)

## برنامه ترم هفتم شیمی کاربردی ورودی ۹۶ به بعد

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	درس های پیش نیاز
۱	شیمی صنعتی ۲	اختصاصی کاربردی	۳	شیمی صنعتی ۲
۲	آز- شیمی صنعتی	اختصاصی کاربردی	۱	شیمی صنعتی ۱
۳	روش های جداسازی در شیمی تجزیه	الزامی	۲	شیمی تجزیه ۳ یا همزمان
۴	شیمی و فناوری نفت و گاز	اختیاری مشترک	۳	شیمی آلی ۲
۵	شیمی صنایع معدنی	اختیاری مشترک	۳	شیمی معدنی ۲
۶	الکترو شیمی کاربردی	اختیاری مشترک	۲	شیمی تجزیه ۲
۷	آز- الکترو شیمی کاربردی	عملی	۱	الکترو شیمی کاربردی یا همزمان
۸	آز- شیمی تجزیه ۳	الزامی	۲	شیمی تجزیه ۳- روشهای جداسازی در شیمی تجزیه یا همزمان
۹	آز- شناسایی ترکیبات آلی	الزامی	۲	شناسایی ترکیبات آلی یا همزمان
۱۰	آز- شیمی معدنی ۲	الزامی	۱	شیمی معدنی ۲ یا همزمان- آز- شیمی معدنی ۱
جمع واحد ها			۲۰	

کارشناسی شیمی کاربردی ورودی ۹۶	
دروس عمومی	۲۲ واحد
دروس پایه	۲۲ واحد
دروس الزامی	۵۴ واحد
دروس تخصصی	۱۸ واحد
دروس اختیاری	۱۷ واحد
مجموع	۱۳۳ واحد + ۲ واحد کارآموزی تابستانی

۱- دانشجو می تواند درس پروژه کارشناسی را در صورت گذراندن حداقل ۸۰ واحد درسی بعنوان درس اختیاری، جایگزین یکی از دروس اختیاری ارائه شده انتخاب نماید. / ۲- تمامی دروس اختیاری ارائه شده برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود و رعایت پیش نیاز دروس اختیاری را جایگزین نماید. (دروس اختیاری مشترک: کاربرد رایانه در شیمی، خوردگی فلزات، شیمی و فناوری رنگ، شیمی و فناوری چرم، شیمی و فناوری نفت و گاز، شیمی صنایع معدنی، الکتروشیمی کاربردی، کاربرد نظریه گروه در شیمی، سنتز مواد آلی، استاندارده سازی،) / ۳- برخی از دروس اختصاصی برای دو رشته شیمی محض و شیمی کاربردی مشترک می باشد. بنابراین دانشجو می تواند با توجه به علاقه خود دروس مشترک را جایگزین نماید. (دروس اختصاصی مشترک: متون علم شیمی، نانوشیمی، شیمی پلیمر، اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی، شیمی سبز و محیط زیست)

دانشجو موظف به گذراندن واحد کارآموزی تابستانی (۲ واحد) می باشد. نمره کارآموزی در معدل دانشجو تاثیر ندارد و در تعداد واحد کل محاسبه

نمی گردد.