



## لیست دروس کارشناسی پیوسته شیمی کاربردی (ورودی ۹۶ و بعد)

جدول دروس تخصصی (۱۷ واحد)					
نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد	
				نظری	عملی
اصول محاسبات شیمی صنعتی	۳	شیمی فیزیک ۱	-	-	
شیمی صنعتی ۱	۳	اصول محاسبات	-	-	
شیمی صنعتی ۲	۳	شیمی صنعتی ۱	-	-	
شیمی پلیمر	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
کارآموزی	۲	۹۰ واحد به بالا	-	-	
اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی	۲	شیمی تجزیه ۱	۱	-	
آزمایشگاه شیمی صنعتی	-	شیمی صنعتی ۱	۱	-	
کارآموزی	-	۹۰ واحد به بالا	۲	-	
شیمی سبز و محیط زیست	۳	شیمی تجزیه ۱ و شیمی آلی ۳	-	-	
متون علمی شیمی	۲	زبان تخصصی شیمی	-	-	
نانوشیمی	۲	شیمی تجزیه ۳	-	-	

\* دانشجویان موظف به گذراندن دروس ردیف ۱، ۲، ۳ و انجام کارآموزی هستند.

جدول دروس اختیاری (۱۸ واحد از دروس زیر بایستی گذرانده شود)					
نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد	
				نظری	عملی
شیمی داروئی	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
شیمی سطح و حالت جامد	۳	شیمی فیزیک ۱	-	-	
شیمی صنایع معدنی	۳	شیمی معدنی ۲	-	-	
شیمی مواد آرایشی و بهداشتی	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
شیمی و فناوری چرم	۲	شیمی آلی ۲	-	-	
شیمی و فناوری رنگ	۲	شیمی آلی ۲	-	-	
شیمی و فناوری مواد غذایی	۲	شیمی آلی ۳	۱	-	
شیمی و فناوری نفت و گاز	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
فناوری پلیمرها	۳	شیمی پلیمر	-	-	
کاربرد الکترونیک در شیمی	۱	فیزیک عمومی ۱ و شیمی تجزیه ۲	۱	-	
کاربرد رایانه در شیمی	۲	-	-	-	
کاربرد نظریه گروه در شیمی	۳	شیمی معدنی ۲	-	-	
کارگاه عمومی یا شیشه گری	-	-	۱	-	
گرافیک و نقشه خوانی صنعتی	۱	شیمی صنعتی ۲	-	-	
مبانی بیوتکنولوژی	۳	شیمی آلی ۳	-	-	
خوردگی فلزات	۲	شیمی تجزیه ۲	-	-	
آزمایشگاه خوردگی فلزات	-	خوردگی فلزات	۱	-	
آزمایشگاه شیمی پلیمر	-	شیمی پلیمر	۱	-	
آشنایی با واحدهای تحقیق و توسعه	۲	شیمی صنعتی ۲	-	-	
آمار در شیمی تجزیه	۲	شیمی تجزیه ۱	-	-	
استاندارد سازی	۲	-	-	-	
الکتروشیمی کاربردی	۲	شیمی تجزیه ۲	-	-	
پروژه کارشناسی	-	-	۳	-	
تاریخ و فلسفه علم شیمی	۲	-	-	-	
سنتز مواد آلی	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
شیمی تجزیه نمونه های حقیقی	-	شیمی تجزیه ۳	۲	-	

جدول دروس پایه (۲۲ واحد)					
نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد	
				نظری	عملی
ریاضی عمومی ۱	۳	-	-	-	
فیزیک عمومی ۱	۳	-	ریاضی عمومی ۱	-	
شیمی عمومی ۱	۳	شیمی عمومی ۱	-	-	
ریاضی عمومی ۲	۱	ریاضی عمومی ۱	-	-	
فیزیک عمومی ۲	۳	فیزیک عمومی ۱	-	-	
آز فیزیک عمومی ۱	-	-	۱	-	
آز شیمی عمومی ۱	-	-	۱	-	
ریاضی در شیمی	۳	ریاضی عمومی ۲	-	-	
آز فیزیک عمومی ۲	-	-	۱	-	
آز شیمی عمومی ۲	-	-	۱	-	

جدول دروس اصلی (۵۴ واحد)					
نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد	
				نظری	عملی
ایمنی در آزمایشگاه	۱	شیمی عمومی ۱	-	-	
شیمی آلی ۱	۳	شیمی عمومی ۱	-	-	
شیمی تجزیه ۱	۳	شیمی عمومی ۱	-	-	
شیمی فیزیک ۱	۳	شیمی عمومی ۱	-	-	
شیمی معدنی ۱	۳	شیمی عمومی ۱	-	-	
شیمی آلی ۲	۳	شیمی آلی ۱	-	-	
شیمی تجزیه ۲	۳	شیمی تجزیه ۱	-	-	
شیمی فیزیک ۲	۳	شیمی فیزیک ۱	-	-	
شیمی معدنی ۲	۳	شیمی معدنی ۱	-	-	
زبان تخصصی شیمی	۲	زبان عمومی	-	-	
آز شیمی آلی ۱	-	آز شیمی عمومی ۲ و شیمی آلی ۱	۱	-	
آز شیمی تجزیه ۱	-	آز شیمی عمومی ۲ و شیمی تجزیه ۱	۱	-	
آز شیمی فیزیک ۱	-	شیمی فیزیک ۱	۱	-	
آز شیمی معدنی ۱	-	شیمی معدنی ۱	۱	-	
شیمی آلی ۳	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
شیمی تجزیه ۳	۳	شیمی تجزیه ۲	-	-	
آز شیمی آلی ۲	-	آز شیمی آلی ۱ و شیمی آلی ۲	۱	-	
آز شیمی تجزیه ۲	-	آز شیمی تجزیه ۱ و تجزیه ۲	۲	-	
آز شیمی فیزیک ۲	-	آز شیمی فیزیک ۱ و شیمی فیزیک ۲	۱	-	
آز شیمی معدنی ۱	-	آز شیمی معدنی ۱ و شیمی معدنی ۲	۱	-	
شناسایی ترکیبات آلی	۳	شیمی آلی ۲	-	-	
آز شناسایی ترکیبات آلی	-	شناسایی ترکیبات آلی	۲	-	
روشهای جداسازی در شیمی تجزیه	۲	شیمی تجزیه ۳	-	-	
آز شیمی تجزیه ۳	-	شیمی تجزیه ۳ و روشهای جداسازی در تجزیه	۲	-	
*شیمی فیزیک ۳	۳	شیمی فیزیک ۲	-	-	
*شیمی معدنی ۳	۳	شیمی معدنی ۲	-	-	

\* این دروس اختیاری است.

**جدول دروس عمومی (۲۶ واحد)**

پیش‌نیاز	تعداد واحدی که باید پاس شود	تعداد واحد		نام درس	
		عملی	نظری		
-	۴	۰	۲	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	گروه مبانی نظری اسلام (دو درس از این گروه بایستی گذرانده شود)
اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)		۰	۲	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	
-		۰	۲	انسان در اسلام	
-		۰	۲	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	
-	۲	۰	۲	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	گروه اخلاق اسلامی (یک درس از این گروه بایستی گذرانده شود)
-		۰	۲	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	
-		۰	۲	آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	
-		۰	۲	عرفان عملی اسلام	
-	۲	۰	۲	انقلاب اسلامی ایران	گروه انقلاب اسلامی (یک درس از این گروه بایستی گذرانده شود)
-		۰	۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	
-		۰	۲	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	
-	۲	۰	۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	گروه تاریخ تمدن اسلامی (یک درس از این گروه بایستی گذرانده شود)
-		۰	۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	
-		۰	۲	تاریخ امامت	
-	۲	۰	۲	تفسیر موضوعی قرآن	گروه آشنایی با منابع اسلامی (یک درس از این گروه بایستی گذرانده شود)
-		۰	۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	
-	۳	۰	۳	فارسی عمومی	
-	۳	۰	۳	زبان عمومی	
-	۱	۰/۵	۰/۵	تربیت بدنی	
تربیت بدنی	۱	۱	۰	ورزش (۱)	
-	۲	۰	۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	
-	۲	۰	۲	دانش خانواده و جمعیت	
-	۱	۰	۱	اندیشه‌ها و وصایای حضرت امام (ره)	
نمره قبولی این درس ۱۲ می‌باشد.	۱	۰	۱	آشنایی با قرائت و روانخوانی قرآن کریم	
<b>۲۶ واحد</b>		<b>جمع کل:</b>			

دروس عمومی معارف اسلامی

**نکته مهم:** به استناد بخشنامه شماره ۳۶/۳۵۶۴۲۴ مورخ ۸۷/۱۰/۲۳ سازمان مرکزی دانشگاه، دانشجویان ورودی ۱۳۸۸ به بعد، در یک نیمسال تحصیلی فقط یک عنوان درسی (دو واحد) از دروس عمومی معارف اسلامی را می‌توانند انتخاب نمایند؛ و در صورت ضرورت و با نظر مساعد گروه معارف اسلامی حداکثر دو درس (۴ واحد) می‌توانند اخذ کنند.

**نکات مهمی از آیین نامه آموزشی**

دروس «قرائت و روانخوانی قرآن کریم» و «اندیشه‌ها و وصایای حضرت امام (ره)» می‌تواند در هر ترمی مزاد بر تعداد واحد مجاز اخذ گردد.

به استناد بندهای ۳ و ۴ ماده ۱۴ آیین نامه آموزشی، رعایت پیش نیاز و هم‌نیاز دروس، الزامی است.

مثال برای پیش نیاز: درس A پیش نیاز درس B است، یعنی درس A بایستی گذرانده شود و سپس درس B اخذ شود.

مثال برای هم‌نیاز: درس A هم نیاز درس B است، یعنی برای اخذ درس B، چنانچه A قبلاً گذرانده نشده، بایستی همراه با B گرفته شود.

به استناد ماده ۲۳ آیین نامه آموزشی، در صورتی که دانشجو از یک یا چند درس پیش نیاز نمره قبولی کسب ننماید و یا برابر مقررات در کلاسهای درس یا دروس پیش‌نیاز شرکت نموده اما سرانجام آنها را حذف نموده باشد می‌تواند با نظر گروه، آن درس یا دروس را با درس یا دروس وابسته در یکی از نیمسالهای بعد انتخاب و بگذراند؛ چنانچه نتواند در درس یا دروس پیش‌نیاز نمره قبولی کسب کند یا آن را حذف نماید، نمره درس یا دروس پیش نیاز و همچنین درس یا دروس وابسته (اعم از قبولی یا ردی) حذف نمی‌گردد.

مثال: درس A پیش نیاز درس B است، دانشجو درس A را انتخاب واحد داشته ولی نگذرانده است؛ طبق ماده ۲۳ فوق‌الذکر، می‌تواند درس A را در ترم بعد، همزمان با درس B اخذ نماید؛ ولیکن اگر درس A را نگذراند درس B حذف نمی‌شود.

به استناد تبصره ۲ ماده ۱۹ آیین نامه آموزشی، در مواردی که دانشجو برای فراغت از تحصیل حداکثر ۲۴ واحد درسی باقیمانده داشته باشد، حتی اگر در ترم قبل مشروط شده باشد با نظر گروه آموزشی می‌تواند تمام واحدهای درسی باقیمانده راه ولو اینکه در بین آنها دروس پیش‌نیاز وجود داشته باشد در یک نیمسال انتخاب و بگذراند.

به استناد بند ۲-۴ آیین نامه کارآموزی، وقتی دانشجو کارآموزی را انتخاب می‌نماید، بغیر از دو واحد کارآموزی فقط ۱۴ واحد درسی دیگر می‌تواند اخذ کند (۱۴ واحد درسی + ۲ واحد کارآموزی) در مورد دانشجویان ترم آخر، دانشجو می‌تواند مجموعاً ۲۴ واحد (۲۲ واحد درسی + ۲ واحد کارآموزی) اخذ نماید.

به استناد ماده ۴۵ آیین نامه آموزشی، دانشجویی که میانگین نمراتش در یک نیمسال کمتر از ۱۲ باشد، مشروط به حساب آمده و اجازه ندارد در ترم بعد، بیشتر از ۱۴ واحد درسی انتخاب نماید.