



دانشگاه صنعتی اصفهان

دفتر برنامه ریزی آموزشی

برنامه درسی دوره کارشناسی

دانشکده .مهندسی شیمی

رشته مهندسی شیمی

چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس					
	پروژه	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی
۱۴۰-۱۳۲	۳-۰	۲۰-۱۰	۹۰-۸۰		۳۰-۲۰	۲۰
۱۴۰	۳	۱۰	۱۲	۷۲	۲۳	۲۰

جدول دروس پایه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	ندارد	۰	۳	ریاضی عمومی ۱	۱۴-۱۹-۱۰۶	۱
	ریاضی عمومی ۱	۰	۳	ریاضی عمومی ۲	۱۰۷-۱۴-۱۹	۲
	ریاضی عمومی ۱ (ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	معادلات دیفرانسیل	۲۵۱-۱۴-۱۹	۳
	(ریاضی عمومی ۱)	۰	۳	فیزیک ۱	۱۱۵-۱۰-۲۰	۴
	(فیزیک ۱)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱۱۶-۱۰-۲۰	۵
	فیزیک ۱ (ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	فیزیک ۲	۱۲۵-۱۰-۲۰	۶
	(فیزیک ۲)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته	۱۲۶-۱۰-۲۰	۷
	ندارد	۰	۳	شیمی عمومی مهندسی	۱۰۳-۱۰-۲۱	۸
	(شیمی عمومی مهندسی)	۱	۱	آزمایشگاه شیمی	۱۰۴-۱۰-۲۱	۹
	ندارد	۱	۱	کارگاه عمومی	۱۰۱-۱۰-۲۴	۱۰
	ندارد	۰/۵	۱	نقشه کشی علوم	۱۶۰-۱۰-۱۵	۱۱
		۴/۵	۲۳	جمع واحدها		

جدول دروس اصلی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷-۳۰-۱۵۰	مبانی برنامه سازی کامپیوتر	۳	۰	(کارگاه مبانی برنامه سازی کامپیوتر)	
۲	۱۷-۳۰-۱۵۱	کارگاه مبانی برنامه سازی کامپیوتر	۰	۰	(مبانی برنامه سازی کامپیوتر)	
۳	۱۹-۱۴-۲۵۲	ریاضی مهندسی	۳	۰	ریاضی عمومی ۲ + معادلات دیفرانسیل	
۴	۲۱-۱۲-۰۶۳	شیمی آلی	۳	۰	شیمی عمومی مهندسی	
۵	۲۱-۱۲-۲۳۰	آز شیمی آلی ۱	۱	۱	شیمی آلی	
۶	۲۱-۱۸-۲۹۳	شیمی تجزیه ۱ م شیمی	۳	۰	شیمی عمومی مهندسی	
۷	۲۱-۱۸-۲۹۸	آزمایشگاه شیمی تجزیه مهندسی	۱	۱	آزمایشگاه شیمی + شیمی تجزیه ۱ م شیمی	
۸	۲۱-۱۴-۲۶۱	شیمی فیزیک مهندسی شیمی	۳	۰	(ترمودینامیک ۱ م شیمی) + شیمی عمومی مهندسی	
۹	۲۱-۱۴-۲۶۴	آزمایشگاه شیمی فیزیک مهندسی	۱	۱	آزمایشگاه شیمی + شیمی فیزیک مهندسی شیمی	
۱۰	۱۶-۱۰-۲۱۴	استاتیک و مقاومت مصالح	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
۱۱	۱۵-۱۰-۳۵۸	نقشه کشی و نقشه خوانی تاسیساتی	۱	۰/۵	نقشه کشی علوم	
۱۲	۱۴-۱۰-۳۱۵	کارگاه نرم افزار مهندسی شیمی ۱	۱	۱	مبانی برنامه سازی کامپیوتر + معادلات دیفرانسیل	
۱۳	۱۴-۱۰-۳۱۶	کارگاه نرم افزار مهندسی شیمی ۲	۱	۱	کارگاه نرم افزار مهندسی شیمی ۱ (عملیات واحد ۱)	
۱۴	۱۴-۱۰-۱۲۰	موازنه انرژی و مواد	۴	۰	ریاضی عمومی ۱ + شیمی عمومی مهندسی	
۱۵	۱۴-۱۰-۲۱۱	ترمودینامیک ۱ مهندسی شیمی	۳	۰	موازنه انرژی و مواد (مبانی برنامه سازی کامپیوتر)	
۱۶	۱۴-۱۰-۲۲۱	ترمودینامیک ۲ م شیمی	۳	۰	ترمودینامیک ۱	
۱۷	۱۴-۱۰-۲۱۲	مکانیک سیالات ۱	۳	۰	موازنه انرژی و مواد (معادلات دیفرانسیل) + (نقشه کشی علوم)	
۱۸	۱۴-۱۰-۲۲۰	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۱	۱	مکانیک سیالات ۱ (مکانیک سیالات ۲)	
۱۹	۱۴-۱۰-۲۲۲	انتقال حرارت ۱	۳	۰	موازنه انرژی و مواد + مکانیک سیالات ۱ (ریاضی مهندسی)	
۲۰	۱۴-۱۲-۳۱۷	انتقال حرارت ۲	۳	۰	انتقال حرارت ۱	
۲۱	۱۴-۱۰-۳۱۰	آزمایشگاه انتقال حرارت	۱	۱	انتقال حرارت ۱ (انتقال حرارت ۲)	
۲۲	۱۴-۱۰-۳۱۱	انتقال جرم	۳	۰	انتقال حرارت ۱ + مکانیک سیالات ۱ (ترمودینامیک ۲)	
۲۳	۱۴-۱۰-۳۲۲	کاربرد ریاضیات در مهندسی شیمی	۳	۰	ریاضی مهندسی + انتقال جرم + کارگاه نرم افزار ۱	
۲۴	۱۴-۱۰-۳۲۰	عملیات واحد ۱	۳	۰	انتقال جرم (نقشه کشی و نقشه خوانی تاسیساتی)	

۲۵	۴۱۳-۱۰-۱۴	آزمایشگاه عملیات واحد	۱	۱	عملیات واحد ۱
۲۶	۳۱۲-۱۰-۱۴	سینتیک و طرح رآکتور	۴	۰	موازنه انرژی و مواد + ترمودینامیک ۱ (ترمودینامیک ۲ م شیمی)
۲۷	۴۱۶-۱۰-۱۴	کنترل فرآیندهای ۱	۳	۰	سینتیک و طرح رآکتور
۲۸	۴۱۲-۱۰-۱۴	آزمایشگاه کنترل فرآیندها	۱	۱	کنترل فرآیندهای ۱
۲۹	۴۲۱-۱۰-۱۴	اقتصاد طرح مهندسی	۳	۰	عملیات واحد ۱ (کارگاه نرم افزار ۲)
۳۰	۴۲۷-۱۲-۱۴	عملیات واحد ۲	۳	۰	انتقال جرم
۳۱	۲۲۵-۱۰-۱۴	مکانیک سیالات ۲	۲	۰	مکانیک سیالات ۱
۳۲	۳۳۵-۱۰-۱۴	کارآموزی	۱	۱	انتقال جرم + گذراندن حد اقل ۱۰۰ واحد درسی
جمع واحدها		۷۲	۱۰/۵		

جدول دروس تخصصی مهندسی فرآیند

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۲۵۱-۱۲-۱۴	مبانی شیمی و تکنولوژی پلیمر	۳	۰	(سینتیک و طرح راکتور)	
۲	۴۵۰-۱۲-۱۴	مقدمات مهندسی پالایش و گاز	۳	۰	(عملیات واحد ۱)	
۳	۳۲۷-۱۲-۱۴	فرآیندهای پتروشیمی	۳	۰	(عملیات واحد ۱)	
۴	۳۵۶-۱۰-۱۴	اصول بیوتکنولوژی	۳	۰	شیمی آلی (انتقال جرم) (سینتیک و طرح راکتور)	
جمع واحدها			۱۲			

جدول دروس تخصصی بیوتکنولوژی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۴	۲۶۰-۱۰-۱۴	میکروبیولوژی	۲	۰	۷۰ واحد درسی	
۵	۲۶۱-۱۰-۱۴	آزمایشگاه میکروبیولوژی	۱	۱	میکروبیولوژی	
۶	۲۶۲-۱۰-۱۴	بیوشیمی	۳	۰	شیمی آلی (میکروبیولوژی)	
۷	۳۶۰-۱۰-۱۴	بیوتکنولوژی و فرآیند تخمیر	۳	۰	سینتیک و طرح راکتور	
۸	۳۷۵-۱۰-۱۴	جداسازی محصولات بیوتکنولوژی	۳	۰	میکروبیولوژی (عملیات واحد ۱)	
جمع واحدها			۱۲	۱		

دانشجویان رشته مهندسی شیمی برای دانش آموختگی باید کلیه درسهای یکی از سبدهای آموزشی مهندسی فرآیند یا بیوتکنولوژی را بگذرانند.

جدول دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۲۵۱۰۳۱۴	زبان تخصصی	۲	۰	زبان عمومی فنی مهندسی	
۲	۱۴۱۲۴۵۱	تصفیه آبهای صنعتی	۳	۰	حداقل ۷۰ واحد گذرانده	
۳	۱۴۱۲۲۵۲	روشهای اندازه گیری کمیتهای مهندسی	۲	۰	انتقال حرارت ۱	
۴	۱۴۱۲۳۵۳	طراحی واحدهای عملیاتی	۳	۰	عملیات واحد ۱	
۵	۱۴۱۲۳۶۰	ایمنی در صنایع شیمیایی	۲	۰	حداقل ۷۰ واحد گذرانده	
۶	۱۴۱۲۴۵۲	اصول حفاظت محیط زیست	۳	۰	حداقل ۷۰ واحد گذرانده	
۷	۱۴۱۰۴۲۲	کنترل فرآیندهای ۲	۲	۰	کنترل فرآیندهای ۱	
۸	۱۴۱۲۳۵۱	آزمایشگاه نفت	۱	۱	(مقدمات مهندسی پالایش و گاز)	
۹	۱۴۱۰۳۶۱	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	۱	۱	بیوتکنولوژی و فرآیند تخمیر	
۱۰	۱۴۱۰۳۵۷	مکانیک سیالات دو فازی	۳	۰	مکانیک سیالات ۲	
۱۱	۱۴۱۰۳۵۲	کوره ها در صنایع نفت	۲	۰	انتقال حرارت ۲	
۱۲	۱۴۱۲۲۵۰	خوردگی در صنایع نفت	۲	۰	شیمی تجزیه ۱ م. شیمی	
۱۳	۱۴۱۲۳۵۰	پدیده های انتقال	۳	۰	انتقال جرم	
۱۴	۱۳۱۰۴۰۶	کارآفرینی	۲	۰		
۱۵	۱۵۱۴۴۷۳	انرژی خورشیدی	۲	۰		
۱۷	۱۳۱۰۴۲۶	اقتصاد و مدیریت صنعتی	۲	۰		
۱۸		یک درس از دانشکده های فنی- مهندسی (شامل رشته مهندسی نفت یا مهندسی پلیمر یا بسته تخصصی دیگر رشته مهندسی شیمی) یا علوم پایه با تایید معاون آموزشی دانشکده				
جمع واحدهای انتخابی از این جدول			۱۰			

جدول دروس پروژه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۴۱۰۴۱۰	پروژه	۳	۰	گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی + (عملیات واحد ۱)	