



دانشگاه مهندسی فناوری‌های نوین قوچان
درس‌های ترم‌بندی شده کارشناسی ارشد ناپیوسته
مهندسی شیمی – گرایش طراحی فرایند

طول دوره و برنامه آموزشی و تحقیقی:

طول مدت این دوره ۲ سال است. دانشجویانی که در پایان دو سال نتوانند موفق به گذراندن دروس و دفاع از پایان نامه خویش شوند با تایید استاد راهنما و

شورای آموزشی دانشگاه حداکثر دوره تحصیل برای یک نیمسال دیگر تمدید می‌گردد.

تعداد واحدهای لازم برای دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی شیمی

بر اساس مصوبه شماره ۴۲ مورخ ۱۳۹۴/۰۵/۱۱ کمیسیون برنامه ریزی آموزش عالی*

ردیف	نوع درس	تعداد واحدهای لازم
۱	درس‌های الزامی	۱۲
۲	درس‌های اختیاری	۱۲
۳	سمینار	۲
۴	پایان نامه	۶
جمع کل واحدهای مورد نیاز		۳۲

تبصره: گروه مهندسی شیمی هر دانشگاه می‌تواند برای پذیرفته شدگان غیر مهندسی شیمی با توجه به نیاز آن‌ها دروس پیش نیاز و جبرانی از دروس دوره

کارشناسی مهندسی شیمی را پیش بینی نماید. مجموع واحد این دروس نبایستی از ۱۲ واحد بیشتر شود.

دروس الزامی:

دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد در تمامی گرایش های مهندسی شیمی موظف به گذراندن آن ها می باشند

عنوان درس	تعداد واحد	واحد نظری	واحد عملی	تعداد ساعت
ترمودینامیک پیشرفته	۳	۳	-	۴۸
طراحی راکتور پیشرفته	۳	۳	-	۴۸
ریاضیات مهندسی پیشرفته*	۳	۳	-	۴۸
محاسبات عددی پیشرفته*				
مکانیک سیالات پیشرفته**	۳	۳	-	۴۸
انتقال حرارت پیشرفته**				
انتقال جرم پیشرفته**				

* درس ریاضی بنا به تشخیص گروه آموزشی اخذ می شود.

** از این سه درس، بنا به تشخیص گروه آموزشی یک درس انتخاب می شود و یک یا دو درس باقیمانده می تواند به عنوان دروس اختیاری در گرایش های متفاوت اخذ شود.

دروس اختیاری گرایش طراحی فرایند

تعداد ساعت	واحد عملی	واحد نظری	تعداد واحد	عنوان درس
۴۸	-	۳	۳	طراحی تجهیزات فرایندی
۴۸	-	۳	۳	طراحی پایه و تفصیلی فرایند های شیمیایی
۴۸	-	۳	۳	بازیافت انرژی در فرایند های شیمیایی
۴۸	-	۳	۳	آنالیز اکسرژی فرایند های شیمیایی
۴۸	-	۳	۳	بهینه سازی
۴۸	-	۳	۳	افزایش مقیاس در فرایند های شیمیایی
۴۸	-	۳	۳	مدلسازی و شبیه سازی فرایند های شیمیایی
۴۸	-	۳	۳	ایمنی در صنایع شیمیایی
۴۸	-	۳	۳	طراحی به کمک کامپیوتر
۴۸	-	۳	۳	طراحی آزمایش ها و تحلیل آماری نتایج
۴۸	-	۳	۳	مباحث ویژه در مهندسی شیمی
۴۸	-	۳	۳	دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)

انتخاب واحد پیشنهادی:

ترم اول

نوع درس	درس های هم نیاز	درس های پیش نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
			جمع	عملی	نظری		
الزامی	---	---	۳	-	۳	ترمودینامیک پیشرفته	۱
الزامی	---	---	۳	-	۳	طرح راکتور پیشرفته	۲
الزامی	---	---	۳	-	۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۳
						محاسبات عددی پیشرفته	
جمع کل: ۹ واحد							

ترم دوم

نوع درس	درس های هم نیاز	درس های پیش نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
			جمع	عملی	نظری		
اختیاری	---	-	۳	-	۳	درس اختیاری تخصصی گرایش طراحی فرایند	۱
اختیاری	-	---	۳	-	۳	درس اختیاری تخصصی گرایش طراحی فرایند	۲
اختیاری	-	---	۳	-	۳	درس اختیاری تخصصی گرایش طراحی فرایند	۳
الزامی	---	---	۳	-	۳	انتقال جرم پیشرفته	۴
						انتقال حرارت پیشرفته	
						مکانیک سیالات پیشرفته	
جمع کل: ۱۲ واحد							

ترم سوم

نوع درس	درس های هم نیاز	درس های پیش نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
			جمع	عملی	نظری		
تخصصی	---	-----	۲	۲	-	سمینار	۱
تخصصی	---	-----	۶	۶	-	پایان نامه	۲
اختیاری	-	---	۳	-	۳	درس اختیاری تخصصی گرایش طراحی فرایند	۳
جمع کل: ۱۱ واحد							

ترم چهارم

نوع درس	درس های هم نیاز	درس های پیش نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
			جمع	عملی	نظری		
-	---	-----	-	-	-	ادامه پایان نامه	۱
جمع کل: - واحد							

گروه مهندسی شیمی

دانشگاه مهندسی فناوری های نوین قوچان