

### سیلابس مقطع دکتری شیمی

۲۶ واحد	دروس الزامی مشترک ۴ گرایش
۱۰ واحد	دروس الزامی اختصاصی گرایش تجزیه
۱۰ واحد	دروس الزامی اختصاصی گرایش معدنی
۱۰ واحد	دروس الزامی اختصاصی گرایش آلی
۱۰ واحد	دروس الزامی اختصاصی گرایش شیمی فیزیک
۱۰ واحد	دروس الزامی اختصاصی گرایش کاربردی
۳۶ واحد	مجموع واحدهای دوره دکتری شیمی

#### دروس الزامی مشترک ۴ گرایش دکتری شیمی

نام درس	واحد	پیشنیاز
پایان نامه ۱ دکترا	۶	-
پایان نامه ۲ دکترا	۶	-
پایان نامه ۳ دکترا	۶	-
پایان نامه ۴ دکترا	۶	-
ادامه پایان نامه	۰	-
سمینار ۱	۱	-
سمینار ۲	۱	-

#### دروس الزامی اختصاصی گرایش شیمی معدنی

نام درس	واحد	پیشنیاز
شیمی حالت برانگیخته و حد واسطه‌های فعال	۳	-
فتوشیمی پیشرفته	۳	فتوشیمی
شیمی پلیمرهای معدنی	۳	-
ساختمان و پیوند در ترکیبات معدنی	۳	-
مباحث نوین در شیمی معدنی	۱	با نظر استاد
موضوع گرایش خاص در شیمی معدنی	۳	با نظر استاد
نظریه گرافهای شیمی	۳	-
الکترون ترانسفر	۳	-
NMR چند هسته ای پیشرفته	۳	-
آلی فلزی پیشرفته	۳	-

#### دروس الزامی اختصاصی گرایش شیمی فیزیک

نام درس	واحد	پیشنیاز
ترمودینامیک فرایندهای برگشت پذیر	۳	شیمی فیزیک پیشرفته
ترمودینامیک آماری ۲	۳	ترمودینامیک آماری ۱
ترمودینامیک شیمیایی جامدات	۳	شیمی فیزیک پیشرفته
شیمی محاسباتی	۳	-
شیمی کوانتومی ۳	۳	شیمی کوانتومی ۲
طیف سنجی مولکولی ۲	۳	طیف سنجی مولکولی ۱
موضوع گرایش خاص در شیمی فیزیک	۳	با نظر استاد
مباحث نوین در شیمی فیزیک	۱	با نظر استاد

### دروس الزامی اختصاصی گرایش شیمی تجزیه

نام درس	واحد	پیشنیاز
تحلیل آماری نتایج	۳	ریاضیات آماری
الکتروشیمی تجزیه ای در حلالهای ناآبی	۳	الکتروشیمی تجزیه ای - تجزیه در محیطهای غیر آبی
لیزر و کاربرد آن در شیمی	۳	اسپکتروسکوپی تجزیه ای
روشهای رادیوشیمیایی	۳	-
مباحث نوین در شیمی تجزیه	۱	با نظر استاد
موضوع گرایش خاص در شیمی تجزیه	۳	با نظر استاد
روشهای نوین در آنالیز دستگاهی	۳	تجزیه پیشرفته
روشهای حرارتی و سینتیکی در تجزیه	۳	تجزیه پیشرفته
شیمی تجزیه در محیطهای آبی	۲	-

#### دروس الزامی اختصاصی گرایش شیمی آلی

نام درس	واحد	پیشنیاز
شیمی هتروسیکلیک پیشرفته	۳	آلی پیشرفته
شیمی پلیمر پیشرفته	۳	مبانی پلیمر
پیشرفتهای نوین در ترکیبات طبیعی	۳	آلی پیشرفته
شیمی آلی حیاتی	۳	آلی پیشرفته
مباحث نوین در شیمی آلی	۱	با نظر استاد
موضوع گرایش خاص در شیمی آلی	۳	با نظر استاد
طیف سنجی پیشرفته در شیمی آلی	۳	-
سنتر پیشرفته	۳	-
شیمی حد واسط ها	۳	-

#### دروس الزامی اختصاصی گرایش شیمی کاربردی

نام درس	واحد	پیشنیاز
الکتروشیمی صنعتی	۳	تجزیه پیشرفته
شیمی آب	۳	با نظر استاد
روشهای نوین در تصفیه آب	۳	اصول تصفیه آب
پتروشیمی و تکنولوژی آن	۲	با نظر استاد
شیمی خوردگی	۳	با نظر استاد
روشهای نوین آنالیز پلیمر	۳	مبانی پلیمر
فرایندهای شکل دهی پلیمرها	۳	مبانی پلیمر
مواد افزودنی در پلیمر	۳	مبانی پلیمر
چسبها و پوششها	۳	مبانی پلیمر
مباحث نوین در شیمی کاربردی	۱	-
موضوع گرایش خاص در شیمی کاربردی	۳	-
نانوذرات و کاربرد صنعتی آنها	۳	-

امتحان جامع	صفر واحد
-------------	----------

### مراحل دوره دکترا:

۱- مرحله آموزشی:

الف) گذراندن ۱۰ واحد درسی مطابق جدول پیشنهادی یا معادل آن

که توسط گروه ارائه می شود با مشورت استاد راهنما

(باید حداقل نمره قبولی هر درس ۱۴ و حداقل معدل نمرات دروس ۱۶

باشد)

ب) برگزاری سمینار ۱ و ۲

نکته: موضوع سمینار ۱ توسط دانشجو و با نظر استاد راهنما تعیین می

گردد ولی مطالب سمینار ۲ حتما باید در ارتباط با برنامه پژوهشی

دانشجو باشد.

ج) قبولی در امتحان کتبی ترجمه متون شیمی (کسب نمره قبولی در

یکی از آزمونهای زیر)

کسب حداقل ۴۶۰ امتیاز در آزمون Tolimo

کسب حداقل ۵۰ امتیاز در آزمون MCHE

کسب حداقل ۵ امتیاز در آزمون IELTS

کسب حداقل ۵۰۰ امتیاز در آزمون Tofel

د) قبولی در امتحان جامع

نکته: امتحان جامع دوبار در سال برگزار می شود (هفته اول بهمن ماه و

هفته آخر شهریورماه) که دانشجو حداکثر دوبار مجاز به شرکت در

امتحان جامع می باشد.

۲- مرحله پژوهشی: فعالیتهای علمی و تحقیقاتی در زمینه مورد نظر و نیز

تنظیم و تدوین رساله

×× مدت مجاز تمصیل در دوره دکترا ۴ سال می باشد که در

صورت ضرورت به پیشنهاد استاد راهنما و تایید گروه مداکتر

تا ۴ نیمسال به این مدت افزوده می شود.