

## لیست منابع دروس سرفصل هر رشته

دوره: تمامی دوره ها

نوع برنامه: تمامی برنامه ها

ترم ورود: ۳۱۱۱

ترم اعمال قانون: ۳۸۶۱

ردیف	ترم تحصیلی	شماره درس	نام درس	ت	ع	واحد	تعداد ساعت	شماره منبع	نوع منبع	عنوان	نویسنده	مترجم	سال انتشار	انتشار میلادی	ناشر	کد شرح پیوست	شرح پیوست
۱	۳۹۷۲	۱۱۱۱۲۹۷	پایان نامه ارشد (۶ واحد)	۰	۶			۷۵۲۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۳۱	-	--	
۲	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۰۸	شیمی عمومی ۱	۳	۰	۲۴		۵۰۰۲	کتاب درسی	راهنمای حل مسائل در شیمی عمومی ۱	جواد محمدی پور		۱۳۸۹	۲۰۱۰	پیام نور	۱۳۳۹	از منبع کمک درسی سوال امتحانی طرح نخواهد شد.
	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۰۸	شیمی عمومی ۱					۵۰۶۳	قطعی	شیمی عمومی ۱	سید احمد میرشکرابی		۱۳۹۲	۲۰۱۳	پیام نور	۶۶۹	فصل ۸ حذف شود.
۳	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۲۵	شیمی معدنی ۱	۳	۰	۲۴		۵۴۲۳	آزمایشی	شیمی معدنی ۱	محمد حکیمی		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	۳۲۲۸	فصل های ۴ (بخش ۷-۴) و ۵ (بخش های ۵-۳، ۴-۵ و ۷-۵) حذف شود
۴	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۲۶	آزمایشگاه شیمی معدنی ۱	۰	۱		۳۲	۵۴۲۸	متون آزمایشگاهی	آزمایشگاه شیمی معدنی ۱	رقیه قدیم خانی - لطفعلی سقط فروش		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	--	
۵	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۲۵	شیمی معدنی ۲	۴	۰	۳۲		۵۱۳۶	آزمایشی	شیمی معدنی ۲	محمد حکیمی		۱۳۸۹	۲۰۱۰	پیام نور	۶۱۷	فصل ۱۳ از صفحه ۳۴۱ تا ۳۸۰ حذف شود. فصل ۶ از صفحه ۱۷۸ تا ۱۸۹ حذف شود.
۶	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۴۰	کاربرد طیفسنجی در شیمی آلی	۳	۰	۱۶		۵۷۹۶	کتاب	نگرشی بر طیفسنجی	دونالد پاولا	برهمن موثق	۱۳۹۱	۲۰۱۲	علمی و فنی	۱۳۴۳	فصل ۱ (تعیین فرمول مولکولی و کاربردهای آن): مطالب این فصل به عنوان یک مطالعه تکمیلی و ضروری جهت یادگیری دانشجویان توصیه می شود چرا که در حل مسائل از آن استفاده خواهد شد. ذکر آن در کلاس رفع اشکال گروهی برای اساتید ضرورتی ندارد. سوال امتحانی از این فصل طرح نمی شود. فصل ۳ (طیفسنجی مادون قرمز): کل فصل مطالعه شود. فصل ۲ (طیفسنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای-بخش اولیه): کل فصل مطالعه و تدریس شود. فصل ۴ (رزونانس مغناطیسی هسته ای - بخش دوم): طیفهای کربن-۱۳: از بخشهای ۵-۴، ۶-۴، ۷-۴، ۸-۴ و ۹-۴ (صفحه ۱۷۴ تا ۱۸۵ حذف شود). سوالات امتحانی طراحی نمی شود اما مطالعه آنها توصیه می شود. فصل ۵ (طیفسنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای - بخش سوم: بررسی های پیشرفته تر: از بخش های زیر سوالات امتحانی طرح نمی شود. اما جهت پیوستگی مطالب مطالعه آنها توصیه می شود. بخش های ۵-۱۲، ۵-۱۳ و ۵-۱۴ (از صفحه ۲۴۶ تا ۲۴۷ حذف شود). بخش های ۵-۱۶ و ۵-۱۷ (از صفحه ۲۷۱ تا ۲۷۵ حذف شود). فصل ۶ (طیفسنجی ماورای بنفش): بخش ۶-۹ (از صفحه ۳۱۴ تا ۳۱۸) حذف می شود. فصل ۷ (طیفسنجی جرمی): کل فصل مطالعه شود. از کلیه بخشهای این فصل سوال امتحانی طرح خواهد شد. فصل ۸ (تمرینات تعیین ساختمان): کل فصل مطالعه شود. سوالات امتحانی از کلیه مطالب فصل طراحی می شود. فصل ۹: کلاً حذف است
۷	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۹۷	شیمی معدنی پیشرفته	۳	۰	۲۴		۱۱۴۴۵	آزمایشی	شیمی معدنی پیشرفته	لطفعلی سقط فروش، محمد حکیمی		۱۳۹۷	۲۰۱۸	پیام نور	--	
۸	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۹۸	شیمی آلی پیشرفته	۳	۰	۲۴		۷۷۵۲	کتاب	شیمی آلی پیشرفته ساختار و مکانیزم ها (ویرایش پنجم)	مجید هروی - ابراهیم عامل محرابی	ترجمان خرددانش نگار	۱۳۸۹	۲۰۱۰		۱۵۶۰	فصل های ۲ (به جزء صفحات ۲۲۶ تا ۲۴۹)، ۳ (به جزء بند ۲-۳ از صفحه ۳۷۶ تا صفحه ۲۹۲ و مبحث ویژه ۱-۲ از صفحه ۳۹۹ تا صفحه ۴۰۷)، ۴ (به جزء مبحث ویژه ۱-۴ از صفحه ۴۸۹ تا صفحه ۴۹۴)، ۵ و ۷ مطالعه شود.
۹	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۹۹	شیمی فیزیک پیشرفته	۳	۰	۲۴		۵۸۰۶	کتاب	شیمی فیزیک (جلد ۱) ویرایش ششم	ایرلویین	اسلامپور-پارسا فر-نجفی	۱۳۸۹	۲۰۱۰	فاطمی	۱۵۵۳	فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۱۳-۳ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۳-۱۰ باتریها)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.
	۳۹۷۲	۱۱۱۴۰۹۹	شیمی فیزیک پیشرفته					۸۷۱۹	کتاب	شیمی فیزیک (جلد ۲) ویرایش ششم	ایرلویین	اسلامپور، پارسا فر، مقاری، نجفی	۱۳۸۹	۲۰۱۰	فاطمی	۱۵۵۳	فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۱۳-۴ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۳-۱۰ باتریها)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.
۱۰	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۰۰	شیمی تجزیه پیشرفته	۳	۰	۲۴		۶۰۴۳	کتاب	اصول تجزیه دستگاهی (جلد دوم)	اسکوگ، هالر، نیمن	عبدالرضا سلاجقه	۱۳۹۱	۲۰۱۳	مرکز نشر دانشگاهی	۹۶۹	فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود
	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۰۰	شیمی تجزیه پیشرفته					۶۰۴۳	کتاب	اصول تجزیه دستگاهی (جلد اول)	اسکوگ، هالر، نیمن	عبدالرضا سلاجقه	۱۳۹۱	۲۰۱۳	مرکز نشر دانشگاهی	۹۶۹	فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود
۱۱	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۵۵	شیمی هسته ای	۳	۰	۲۴		۵۴۲۰	آزمایشی	شیمی هسته ای	سعید محمدی - زرین اسحق		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	--	
۱۲	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۵۷	کریستالوگرافی	۳	۰	۲۴		۸۲۵۸	کتاب	مقدمه بر بلورشناسی: نظریه گروهها، تقارن مولکولها و بلورهای سیستمهای بلوری، شبکه های فضایی و...	حسین آقابزرگ		۱۳۷۹	۲۰۰۰	جهاد دانشگاهی - واحد تربیت معلم	--	
۱۳	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۶۳	موضوع خاص در شیمی معدنی	۳	۰	۲۴		۷۵۲۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۳۱	-	--	
۱۴	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۶۴	سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم واکنش های معدنی	۳	۰	۲۴		۹۱۹۹	کتاب	سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم واکنش های معدنی	فروزان صحراراکار		۱۳۸۹	۲۰۱۰	جهاد دانشگاهی واحد استان مرکزی	--	
۱۵	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۶۵	شیمی فیزیک معدنی	۳	۰	۲۴		۸۴۳۴	کتاب	Physical Methods for chemists	Russell.S. Drago		۱۳۵۵	۱۹۷۷	Saunders college publishing	۷۴۷	فصل های ۱، ۲، ۳ و ۴ و ۵ مطالعه شود.
۱۶	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۶۶	طیفسنجی در شیمی معدنی	۳	۰	۲۴		۸۴۳۴	کتاب	Physical Methods for chemists	Russell.S. Drago		۱۳۵۵	۱۹۷۷	Saunders college publishing	۱۵۵۱	فصل های ۶، ۷، ۱۰ و ۱۷ مطالعه شود. موضوعات جدید با نظر مدرس
۱۷	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۶۷	سمینار	۱	۰	۸		۷۵۲۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۳۱	-	--	

## لیست منابع دروس سرفصل هر رشته

دوره: تمامی دوره ها

نوع برنامه: تمامی برنامه ها

ترم ورود: ۳۱۱۱

ترم اعمال قانون: ۳۸۶۱

ردیف	ترم	شماره	نام درس	ت	ع	تعداد ساعت	شماره منبع	نوع منبع	عنوان	نویسنده	مترجم	سال انتشار	انتشار میلادی	ناشر	کد شرح پیوست	شرح پیوست
۱۸	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۰	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی	۳	۰	۲۴	۱۰۶۷۷	آزمایشی	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی	محمد حکیمی ، کیوان معینی ملکی ، زهرا مردانی		۱۳۹۶	۲۰۱۷	پیام نور	--	
۱۹	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۱	شیمی آلی فلزی	۳	۰	۲۴	۷۷۵۲	کتاب	شیمی آلی فلزی	گری اسپسارد- گری ال میسلر	محمد یوسفی- زهرا کریمی	۱۳۹۱	۲۰۱۲	تک رنگ	۱۹۰۵	فصل های ۹، ۱۱ و ۱۳ حذف شود.
۲۰	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۲	بیوشیمی معدنی	۳	۰	۲۴	۸۴۱۱	کتاب	Bioinorganic chemistry A short Course (second edit	Rosette M. Roat- Malone		۱۳۸۵	۲۰۰۷	Wiley and Sons	۸۹۶	فصل های ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ مطالعه شود.
۲۱	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۳	سنتز و شناسایی کمپلکس‌های معدنی	۲	۱۶	۲۲	۸۷۱۴	کتاب	سنتز مواد معدنی	اولریخ شوبرت و نیکولا هیوزینگ	محمد صادق ربانی	۱۳۰۰	۱۹۲۱	به اوران	--	
۲۲	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۴	مباحث نوین در شیمی معدنی	۳	۰	۱۶	۷۵۴۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۲۳	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۶۳	شیمی هسته ای (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۵۴۲۰	آزمایشی	شیمی هسته‌ای	سعید محمدی - زرین اسحق		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	--	
۲۴	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۶۴	کریستالوگرافی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۸۲۵۸	کتاب	مقدمه بر بلورشناسی: نظریه گروه‌ها، تقارن مولکول‌ها و بلورهای سیستم‌های بلوری، شبکه های فضایی و...	حسین آقابزرگ		۱۳۷۹	۲۰۰۰	جهاد دانشگاهی- واحد تربیت معلم	--	
۲۵	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۷۰	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۱۰۶۷۷	تستنی و تشریحی	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی	محمد حکیمی ، کیوان معینی ملکی ، زهرا مردانی		۱۳۹۶	۲۰۱۷	پیام نور	--	
۲۶	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۷۱	شیمی آلی فلزی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۷۷۵۲	تستنی و تشریحی	شیمی آلی فلزی	گری اسپسارد- گری ال میسلر	محمد یوسفی- زهرا کریمی	۱۳۹۱	۲۰۱۲	تک رنگ	۱۹۰۵	فصل های ۹، ۱۱ و ۱۲ حذف شود.
۲۷	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۷۲	بیوشیمی معدنی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۸۴۱۱	تستنی	Bioinorganic chemistry A short Course (second edit	Rosette M. Roat- Malone		۱۳۸۵	۲۰۰۷	Wiley and Sons	۸۹۶	فصل های ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ مطالعه شود.
۲۸	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۷۴	مباحث نوین در شیمی معدنی (آموزش محور)	۲	۰	۱۶	۷۵۴۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۲۹	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۷۷	سمینار ۲	۲	۰	۱۶	۷۵۴۲	تشریحی	فاقد منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۳۰	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۱۱	سمینار (تحقیق و تتبع نظری) (آموزش محور)	۲	۰	۲۲	۷۵۴۲	تشریحی	فاقد منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۳۱	۳۹۷۲	۱۲۱۲۱۸۰	زبان تخصصی	۳	۰	۱۶	۵۲۰۱	آزمایشی	زبان تخصصی	محسن افتاده		۱۳۸۹	۲۰۱۰	پیام نور	--	
۳۲	۳۹۷۲	۱۲۲۰۶۵۸	حفظ جزء ۲۰ قرآن کریم	۱	۰		۸۲۰۰	کتاب	القرآن الکریم	-		۱۳۰۰	۱۹۲۱	چاپ موجود	--	

## لیست منابع دروس سرفصل هر رشته

دوره :آموزشی رسمی

نوع برنامه :تمامی برنامه ها

ترم ورود :۳۹۰۱

ترم اعمال قانون :۳۹۰۱

ردیف	ترم	شماره	نام درس	ت	ع	واحد	تعداد ساعت	شماره منبع	نوع منبع	عنوان	نویسنده	مترجم	سال انتشار میلادی	انتشار	کد شرح پیوست	شرح پیوست
۱	۳۹۷۳	۱۱۱۱۳۹۷	پایان نامه ارشد (۶ واحد)	۰	۶			۷۵۳۳	فایده منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۳۱	--	شرح پیوست
۲	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۰۸	شیمی عمومی ۱	۳	۰	۳۴		۵۰۰۲	کتاب درسی	راهنمای حل مسائل در شیمی عمومی ۱	جواد محمدی پور		۱۳۸۹	۲۰۱۰	پیام نور	از منبع کمک درسی سوال امتحانی طرح نخواهد شد.
	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۰۸	شیمی عمومی ۱					۵۰۶۳	قطعی	شیمی عمومی ۱	سید احمد میرشکرایی		۱۳۹۲	۲۰۱۳	پیام نور	فصل ۸ حذف شود.
۳	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۲۵	شیمی معدنی ۱	۳	۰	۳۴		۵۴۳۳	آزمایشی	شیمی معدنی ۱	محمد حکیمی		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	فصل های ۴ (بخش ۴-۷) و ۵ (بخش های ۵-۳، ۵-۴ و ۵-۷) حذف شود
۴	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۳۶	آزمایشگاه شیمی معدنی ۱	۰	۱		۳۳	۵۴۴۸	متون آزمایشگاهی	آزمایشگاه شیمی معدنی ۱	رفیه قدیم خانی - لطفعلی سقط فروش		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	--
۵	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۳۵	شیمی معدنی ۲	۴	۰	۳۳		۵۱۳۶	آزمایشی	شیمی معدنی ۲	محمد حکیمی		۱۳۸۹	۲۰۱۰	پیام نور	فصل ۱۳ از صفحه ۳۴۱ تا ۳۸۰ حذف شود. فصل ۶ از صفحه ۱۷۸ تا ۱۸۹ حذف شود.
۶	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۴۰	کاربردطیفسنجی در شیمی آلی	۳	۰	۱۶		۵۷۹۶	کتاب	نگرشی بر طیفسنجی	دونالد پاولا	برهمن موثق	۱۳۹۱	۲۰۱۲	علمی و فنی	فصل ۱ (تعیین فرمول مولکولی و کاربردهای آن): مطالب این فصل به عنوان یک مطالعه تکمیلی و ضروری جهت یادگیری دانشجویان توصیه می شود چرا که در حل مسائل از آن استفاده خواهد شد. ذکر آن در کلاس رفع اشکال گروهی برای اساتید ضرورتی ندارد. سوال امتحانی از این فصل طرح نمی شود. فصل ۲ (طیفسنجی مادون قرمز): کل فصل مطالعه شود. فصل ۳ (طیفسنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای-بخش اولیه): کل فصل مطالعه و تدریس شود. فصل ۴ (رزونانس مغناطیسی هسته ای _ بخش دوم): طیفهای کربن ۱۳: از بخشهای ۵-۲، ۶-۴، ۷-۴، ۸-۴ و ۹-۴ (صفحه ۱۷۴ تا ۱۸۵ حذف شود). سوالات امتحانی طراحی نمی شود اما مطالعه آنها توصیه می شود. فصل ۵ (طیفسنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای - بخش سوم: بررسی های پیشرفته تر: از بخش های زیر سوالات امتحانی طرح نمی شود. اما جهت پیوستگی مطالب مطالعه آنها توصیه می شود. بخش های ۵-۱۲، ۵-۱۳ و ۵-۱۴ (از صفحه ۲۴۶ تا ۲۴۷ حذف شود). بخش های ۵-۱۶ و ۵-۱۷ (از صفحه ۲۷۱ تا ۲۷۵ حذف شود). فصل ۶ (طیفسنجی ماورای بنفش): بخش ۹-۶ (از صفحه ۳۱۴ تا ۳۱۸) حذف می شود. فصل ۷ (طیفسنجی جرمی): کل فصل مطالعه شود. از کلیه بخشهای این فصل سوال امتحانی طرح خواهد شد. فصل ۸ (تمرینات تعیین ساختمان): کل فصل مطالعه شود. سوالات امتحانی از کلیه مطالب فصل طراحی می شود. فصل ۹: کلا حذف است
۷	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۹۷	شیمی معدنی پیشرفته	۳	۰	۳۴		۱۱۴۴۵	آزمایشی	شیمی معدنی پیشرفته	لطفعلی سقط فروش، محمد حکیمی		۱۳۹۷	۲۰۱۸	پیام نور	--
۸	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۹۸	شیمی آلی پیشرفته	۳	۰	۳۴		۷۷۵۳	کتاب	شیمی آلی پیشرفته ساختار و مکانیزم ها (ویرایش پنجم)	مجید هروی -ابراهیم عامل محرابی	ترجمان خرددانش نگار	۱۳۸۹	۲۰۱۰	۱۵۶۰	فصل های ۳ (به جزء صفحات ۲۲۶ تا ۲۴۹)، ۳ (به جزء بند ۲-۳ از صفحه ۲۷۶ تا صفحه ۲۹۲ و میحت ویژه ۱-۳ از صفحه ۲۹۹ تا صفحه ۴۰۷)، ۴ (به جزء میحت ویژه ۱-۴ از صفحه ۲۸۹ تا صفحه ۴۹۴)، ۵ و ۷ مطالعه شود.
۹	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۹۹	شیمی فیزیک پیشرفته	۳	۰	۳۴		۵۸۰۶	کتاب	شیمی فیزیک (جلد ۱) ویرایش ششم	ایرلویین اسلامپور-پارسا-فر-نجفی	فاطمی	۱۳۸۹	۲۰۱۰	۱۵۵۳	فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۳-۱۳ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۰-۱۳ باتریها)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.
	۳۹۷۳	۱۱۱۴۰۹۹	شیمی فیزیک پیشرفته					۸۷۱۹	کتاب	شیمی فیزیک (جلد ۲) ویرایش ششم	ایرلویین اسلامپور، پارسا-فر، مقاری، نجفی	فاطمی	۱۳۸۹	۲۰۱۰	۱۵۵۳	فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۳-۱۳ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۰-۱۳ باتریها)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.
۱۰	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۰۰	شیمی تجزیه پیشرفته	۳	۰	۳۴		۶۰۴۳	کتاب	اصول تجزیه دستگاهی (جلد دوم)	اسکوگ، هالر، نیمن	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۹۱	۲۰۱۲	۹۶۹	فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود
	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۰۰	شیمی تجزیه پیشرفته					۶۰۴۳	کتاب	اصول تجزیه دستگاهی (جلد اول)	اسکوگ، هالر، نیمن	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۹۱	۲۰۱۲	۹۶۹	فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود
۱۱	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۵۵	شیمی هسته ای	۳	۰	۳۴		۵۴۳۰	آزمایشی	شیمی هسته ای	سعید محمدی - زرین اسحق	پیام نور	۱۳۹۰	۲۰۱۱	--	--
۱۲	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۵۷	کریستالوگرافی	۳	۰	۳۴		۸۲۵۸	کتاب	مقدمه بر بلورشناسی: نظریه گروهها، تقارن مولکولها و بلورهای سیستمهای بلوری، شبکه های فضایی و...	حسین آقاییزگ	جهاد دانشگاهی- واحد تربیت معلم	۱۳۷۹	۲۰۰۰	--	--
۱۳	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۶۳	موضوع خاص در شیمی معدنی	۳	۰	۳۴		۷۵۳۳	فایده منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۳۱	-	--
۱۴	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۶۴	سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم معدنی	۳	۰	۳۴		۹۱۹۹	کتاب	سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم واکنش های معدنی	فرزان صحراکار	جهاد دانشگاهی واحد استان مرکزی	۱۳۸۹	۲۰۱۰	--	--
۱۵	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۶۵	شیمی فیزیک معدنی	۳	۰	۳۴		۸۴۳۴	کتاب	Physical Methods for chemists	Russell.S. Drago		۱۳۵۵	۱۹۷۷	Saunders college publishing	فصل های ۱، ۲، ۳ و ۴ و ۵ مطالعه شود.
۱۶	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۶۶	طیفسنجی در شیمی معدنی	۳	۰	۳۴		۸۴۳۴	کتاب	Physical Methods for chemists	Russell.S. Drago		۱۳۵۵	۱۹۷۷	Saunders college publishing	فصل های ۶، ۷، ۱۰ و ۱۷ مطالعه شود. موضوعات جدید با نظر مدرس
۱۷	۳۹۷۳	۱۱۱۴۱۶۷	سمینار	۱	۰	۸		۷۵۳۳	فایده منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۳۱	-	--

## لیست منابع دروس سرفصل هر رشته

دوره: آموزشی رسمی

نوع برنامه: تمامی برنامه ها

ترم ورود: ۳۹۰۱

ترم اعمال قانون: ۳۹۰۱

ردیف	ترم	شماره	نام درس	ت	ع	تعداد ساعت	شماره منبع	نوع منبع	عنوان	نویسنده	مترجم	سال انتشار	انتشار میلادی	ناشر	کد شرح پیوست	شرح پیوست
۱۸	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۰	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی	۳	۰	۲۴	۱۰۶۷۷	آزمایشی	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی	محمد حکیمی ، کیوان معینی ملکی ، زهرا مردانی		۱۳۹۶	۲۰۱۷	پیام نور	--	
۱۹	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۱	شیمی آلی فلزی	۳	۰	۲۴	۷۷۵۲	کتاب	شیمی آلی فلزی	گری اسپسارد- گری ال میسلر		۱۳۹۱	۲۰۱۲	تک رنگ	۱۹۰۵	فصل های ۹، ۱۱ و ۱۳ حذف شود.
۲۰	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۲	بیوشیمی معدنی	۳	۰	۲۴	۸۴۱۱	کتاب	Bioinorganic chemistry A short Course (second edit	Rosette M. Roat-Malone		۱۳۸۵	۲۰۰۷	Wiley and Sons	۸۹۶	فصل های ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ مطالعه شود.
۲۱	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۳	سنتز و شناسایی کمپلکس‌های معدنی	۲	۱۶	۲۲	۸۷۱۴	کتاب	سنتز مواد معدنی	اولریخ شوبرت و نیکولاهویزینگ	محمد صادق ربانی	۱۳۰۰	۱۹۲۱	به اوران	--	
۲۲	۳۹۷۲	۱۱۱۴۱۷۴	مباحث نوین در شیمی معدنی	۳	۰	۱۶	۷۵۴۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۲۳	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۶۳	شیمی هسته ای (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۵۴۲۰	آزمایشی	شیمی هسته‌ای	سعید محمدی - زرین اسحق		۱۳۹۰	۲۰۱۱	پیام نور	--	
۲۴	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۶۴	کریستالوگرافی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۸۲۵۸	کتاب	مقدمه بر بلورشناسی: نظریه گروه‌ها، تقارن مولکول‌ها و بلورهای سیستم‌های بلوری، شبکه های فضایی و...	حسین آقابزرگ		۱۳۷۹	۲۰۰۰	جهاد دانشگاهی- واحد تربیت معلم	--	
۲۵	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۷۰	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۱۰۶۷۷	آزمایشی	کاربرد نظریه گروه‌ها در شیمی	محمد حکیمی ، کیوان معینی ملکی ، زهرا مردانی		۱۳۹۶	۲۰۱۷	پیام نور	--	
۲۶	۳۹۷۲	۱۱۱۴۲۷۱	شیمی آلی فلزی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۷۷۵۲	کتاب	شیمی آلی فلزی	گری اسپسارد- گری ال میسلر	محمد یوسفی- زهرا کریمی	۱۳۹۱	۲۰۱۲	تک رنگ	۱۹۰۵	فصل های ۹، ۱۱ و ۱۲ حذف شود.
۲۷	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۷۲	بیوشیمی معدنی (آموزش محور)	۳	۰	۲۴	۸۴۱۱	کتاب	Bioinorganic chemistry A short Course (second edit	Rosette M. Roat-Malone		۱۳۸۵	۲۰۰۷	Wiley and Sons	۸۹۶	فصل های ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ مطالعه شود.
۲۸	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۷۴	مباحث نوین در شیمی معدنی (آموزش محور)	۳	۰	۱۶	۷۵۴۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۲۹	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۷۷	سمینار ۲	۳	۰	۱۶	۷۵۴۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۳۰	۳۹۷۲	۱۱۱۴۳۱۱	سمینار (تحقیق و تتبع نظری) (آموزش محور)	۳	۰	۲۲	۷۵۴۲	فاقد منبع	بدون منبع	-	-	۱۳۰۰	۱۹۲۱	-	--	
۳۱	۳۹۷۲	۱۲۱۲۱۸۰	زبان تخصصی	۳	۰	۱۶	۵۲۰۱	آزمایشی	زبان تخصصی	محسن افتاده		۱۳۸۹	۲۰۱۰	پیام نور	--	
۳۲	۳۹۷۲	۱۲۲۰۶۵۸	حفظ جزء ۲۰ قرآن کریم	۱	۰		۸۲۰۰	کتاب	القرآن الکریم	-		۱۳۰۰	۱۹۲۱	چاپ موجود	--	