

**فهرست دروس کارشناسی ارشد زمین شناسی  
(گرایش ژئوشیمی)**

ردیف	شماره درس	دروس کمبود	واحد	نظری	عملی
۱	۲۲-۱۳-۵۰۸	آمار و احتمالات	۲		
۲	۲۲-۱۳-۵۰۱	ترمودینامیک	۲		
۳	۲۲-۱۳-۵۲۴	زمین شناسی زیست محیطی	۲		

ردیف	شماره درس	دروس الزامی	واحد	نظری	عملی
۱	۲۲-۱۳-۵۲۵	ژئوشیمی سیالها	۳	۲	۱
۲	۲۲-۱۳-۵۲۶	ژئوشیمی ایزوتوپها	۲		
۳	۲۲-۱۳-۵۲۷	بیوژئوشیمی	۲		
۴	۲۲-۱۳-۵۲۸	ژئوشیمی اکتشافی	۳	۲	۱
۵	۲۲-۱۳-۵۲۹	ژئوشیمی زیست محیطی	۲		
۶	۲۲-۱۳-۵۳۰	فیزیک و شیمی مواد زمین	۲		
۷	۲۲-۱۳-۵۳۱	آنالیز دستگاهی	۲	۱	۱

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد	نظری	عملی
۱	۲۲-۱۳-۶۰۶	پایان نامه کارشناسی ارشد	۶		
۲	۲۲-۱۳-۶۰۷	سمینار	۲		
۳	۲۲-۱۳-۶۰۸	پروژه تحقیقاتی (آموزش محور)	۴		

جدول دروس اختیاری مشترک گرایشهای کارشناسی ارشد گروه ژئوشیمی (ژئوشیمی)

کد درس	نام درس	واحد		کددرس	نام درس	واحد	
		نظری	عملی			نظری	عملی
۲۲-۱۳-۵۶۰	پترولوژی تجربی	۲		۲۲-۱۳-۵۹۴	ژئومورفولوژی کارست	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۱	آتشفشان پیشرفته	۲		۲۲-۱۳-۵۹۵	آب شناسی کاربردی	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۲	زمین شناسی ایزوتوپها	۲		۲۲-۱۳-۵۹۶	مهندسی ساحل	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۳	جدایش کانیها	۱	۱	۲۲-۱۳-۵۹۷	ژئوفیزیک کاربردی مهندسی	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۴	روشهای غیر میکروسکوپی شناسایی کانیها		۱	۲۲-۱۳-۵۹۸	اجرای پروژه های مهندسی		۲
۲۲-۱۳-۵۶۵	مدلهای رسوبی اکتشاغی	۲		۲۲-۱۳-۵۹۹	راديو كريستالوگرافي	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۶	زمین شناسی دریایی	۲		۲۲-۱۳-۶۰۰	لیتواستراتیگرافی	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۷	مورفوتکتونیک	۲		۲۲-۱۳-۶۰۱	پتروفابریک	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۸	نئو تکتونیک	۲		۲۲-۱۳-۶۰۲	کانیها و سنگهای صنعتی	۲	
۲۲-۱۳-۵۶۹	کاربرد ژئوفیزیک در تکتونیک	۲		۲۲-۱۳-۶۰۳	GIS	۲	
۲۲-۱۳-۵۷۰	تکتونیک ایران	۲		۲۲-۱۳-۶۰۴	مبانی کامپیوتر	۲	
۲۲-۱۳-۵۷۱	تکتونیک خاورمیانه	۲		۲۲-۱۳-۶۰۵	هیدروژئوشیمی	۲	
۲۲-۱۳-۵۷۲	کانه زایی و تکتونیک	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۳	پالئوآکولوژی	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۴	تحول و اصول فیلوژنی	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۵	زمین شناسی ایران و کشورهای همجوار	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۶	ژئوفیزیک کاربردی پیشرفته	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۷	ژئوشیمی نفت	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۸	اصول حفاریهای چاههای نفت	۲					
۲۲-۱۳-۵۷۹	مبانی مهندسی نفت	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۰	گوهر شناسی	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۱	ژئوشیمی کانسارهای گرمایی	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۲	ژئوشیمی کانسارهای رسوبی	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۳	منابع زمین گرمایی	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۴	اجرای پروژه های اکتشافی		۲				
۲۲-۱۳-۵۸۵	اصول اقتصاد و مدیریت در معادن	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۶	اصول استخراج معدن	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۷	مبانی کانه آرایی	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۸	هیدروژئولوژی سنگهای آذرین و دگرگونی	۲					
۲۲-۱۳-۵۸۹	آبهای زیرزمینی و مسائل ژئوتکنیکی	۲					
۲۲-۱۳-۵۹۰	مدیریت، برنامه ریزی و اقتصاد منابع آب	۲					
۲۲-۱۳-۵۹۱	هواشناسی و اقلیم شناسی	۲					
۲۲-۱۳-۵۹۲	آبرسانی	۲					
۲۲-۱۳-۵۹۳	تغذیه مصنوعی و سدهای زیرزمینی	۲					