

## عنوان دانشکده: علوم زمین

توضیحات در مورد رشته	مقطع تحصیلی	عنوان رشته یا رشته-گرایش	
<p>گرایش پترولوژی شاخه‌ای از رشته علوم زمین است که به طور کلی به مطالعه سنگ‌ها، شرایط تشکیل و تغییر و تحولات آنها می‌پردازد. در دیدگاه عام پترولوژی دربرگیرنده مطالعه همه انواع سنگ‌ها از جمله آذرین، دگرگونی و رسوبی است. گرچه دانشجویانی که در این رشته-گرایش تحصیل می‌کنند صرفاً در حوزه مطالعه سنگ‌های آذرین و دگرگونی وارد می‌شوند. به عبارتی مطالعه سنگ‌های رسوبی که تشکیل آنها مرتبط با فرایندهای سطحی زمین است با دیگر گرایش‌های زمین شناسی از جمله چینه‌شناسی قرابت بیشتری دارد. گرچه بخشی از مباحث پترولوژی آذرین که به مطالعه سنگ‌های پیروکلاستیک (آذرآواری) می‌پردازد از جهاتی با مباحث سنگ‌شناسی رسوبی آمیختگی پیدا می‌کند.</p> <p>در مبحث سنگ‌شناسی آذرین می‌توان به زیربخش‌هایی از جمله سنگ‌های آذرین درونی و سنگ‌های آذرین بیرونی (آتشفشانی) پرداخت که مطالعه آنها از جهات مختلف دنبال می‌شود. پتروگرافی اغلب نگاه توصیفی به ویژگی‌های سنگ‌ها از جمله بافت و ترکیب کانی‌شناسی سنگ‌ها دارد، در حالی‌که پتروژنز به مطالعه تحلیلی ویژگی‌های سنگی در خصوص منشأ سنگ‌ها، ترکیب شیمیایی و تحولات آنها می‌پردازد. برخی از اطلاعات نیز ملزم به بهره‌گیری از دانش پترولوژی تجربی است که در آن با کمک دستگاه‌ها، شرایط مختلف دما-فشاری مرتبط با جنبه‌های مختلف دانش پترولوژی از جمله فرایندهای ذوب و تبلور مورد مطالعه قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه شرایط تشکیل سنگ‌های آذرین (مذاب) و دگرگونی با شرایط دما و فشار عمق زمین سروکار دارد، بخشی از یافته‌های پترولوژی نیز نیازمند بهره‌گرفتن از نتایج دیگر علوم از جمله مطالعات ژئوفیزیک لرزه‌ای است. از طرفی برخی از دانش لازم برای تحلیل ماهیت ساختمان و اجزاء عمقی زمین منبعث از مطالعه شهاب‌سنگ‌هاست. لذا از این نظر پترولوژی با مطالعات فرازمینی در قالب مطالعات کیهانی، منظومه شمسی و شهاب سنگ‌ها نیز ارتباط پیدا می‌کند. به علاوه در بحث تحلیل ژئودینامیکی و بازسازی تاریخچه گذشته زمین‌شناسی به ناچار لازم است محققان پترولوژی از نتایج دیگر شاخه‌های علوم زمین از جمله تکتونیک و چینه و فسیل‌شناسی و یا علوم دیگر همچون ژئومغناطیس نیز بهره‌مند شوند. در زمینه مطالعات زمین‌شناسی اقتصادی نیز از آنجاکه منشأ برخی عناصر باارزش فلزی و نیز سنگ میزبان تشکیل کانسارها با سنگ‌های آذرین و دگرگونی ارتباط دارد، لذا مراجعه به مباحث پترولوژی آذرین و دگرگونی ناگزیر است. همچنین بسیاری از کانی‌ها و سنگ‌ها که در زمینه صنعت و گوهرها دارای ارزش اقتصادی هستند دارای منشأ آذرین و دگرگونی هستند و لذا از این دیدگاه نیز مطالعات پترولوژی می‌تواند مخاطبان خاص خود را داشته باشد.</p> <p>آنچه به عنوان ابزار در اختیار یک محقق پترولوژی قرار می‌گیرد، نمونه‌هایی از سنگ‌ها و کانی‌ها است که به طرق مختلف از جمله رخنمون سطحی سنگ‌های آذرین درونی و دگرگونی، آتشفشان‌ها، افیولیت‌ها، نمونه‌برداری از کف اقیانوس‌ها، مغزه‌های حفاری و نمونه‌های فرازمینی در دسترس قرار گرفته است. مطالعات این نمونه‌ها از برخی جنبه‌های پترولوژی معمولاً از هزینه‌های بالایی برخوردارند. به طوری که تعیین ترکیب شیمیایی دقیق نمونه‌ها از نظر عناصر کمیاب و نسبت‌های ایزوتوپی و همچنین تکنیک‌های مختلف تعیین سن سنگ‌ها و کانی‌ها نیازمند امکانات آزمایشگاهی و تکنولوژی‌های بسیار دقیق و گران قیمت است که برخی از آنها محدود به معدود مراکز آزمایشگاهی در برخی کشورهای دنیاست.</p>	<p><b>کارشناسی</b></p> <p><b>ارشد و دکتری</b></p>	<p><b>پترولوژی</b></p>	<p><b>گروه آموزشی ژئوشیمی</b></p>