

عنوان دانشکده: علوم زمین

توضیحات در مورد رشته	مقطع تحصیلی	عنوان رشته یا رشته-گرایش	
<p>زمین‌شناسی مهندسی، کاربرد دانش زمین‌شناسی در طرح‌های مهندسی است. اهمیت مطالعات زمین‌شناسی مهندسی را می‌توان با ارزیابی عملکرد طرح‌های مهندسی در زمان اجرا و بهره‌برداری مورد بررسی قرار داد. هر چه دقت و عمق بررسی‌های زمین‌شناسی مهندسی قبل از اجرای یک طرح بیشتر باشد ضمانت موفقیت طرح نیز بیشتر خواهد بود. دانش زمین‌شناسی مهندسی به عنوان یک گرایش میان رشته‌ای دامنه گسترده‌ای از فعالیت‌ها را دربر می‌گیرد. با توجه به ماهیت میان رشته‌ای گرایش زمین‌شناسی مهندسی، همپوشانی‌هایی با رشته‌هایی مانند عمران(گرایش‌های خاک و پی و محیط زیست)، معدن(مکانیک سنگ) و جغرافیا و سنجش از دور دارد. از آنجا که پایه اطلاعاتی دانشجویان این مقطع، به طور عمده دانش زمین‌شناسی است درس‌هایی به آن‌ها آموخته می‌شود تا دیدگاه‌های مهندسی آن‌ها را تقویت کرده و مهارت‌های لازم را در این زمینه کسب نمایند. بدین ترتیب جایگاه مناسبی در بازار کار در رقابت با دیگر دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی خواهند داشت. در مورد اهداف دوره کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:</p> <p>از آنجا که بیشتر طرح‌های مهندسی مانند سدسازی، راه‌سازی، پی‌سازی، احداث فضاهای زیرزمینی و تونل‌ها، طرح‌های زیست‌محیطی و مصالح ساختمانی در سطح و یا درون زمین احداث می‌شوند، شناخت ویژگی‌های زمین‌شناسی مهندسی ساخته‌گاه در مراحل مختلف شناسایی، طراحی، اجرا و بهره‌برداری تأثیر مستقیم در موفقیت طرح دارد. زمین‌شناسی مهندسی تلفیقی از دانش زمین‌شناسی و مهندسی است و انتظار می‌رود یک مهندس زمین‌شناس در هنگام بررسی یک مسئله دو دیدگاه زمین‌شناسی و مهندسی را داشته باشد و به طور کلی وظایف آن به شرح زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - شناسایی ویژگی‌های مصالح زمین(سنگ و خاک) و شرایط زمین‌شناسی آنها در ساخته‌گاه طرح. - بررسی وضعیت آب‌های سطحی و زیرزمینی و ارزیابی تأثیر آنها در اجرای طرح. - تعیین ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی مصالح زمین از طریق نمونه برداری و انجام آزمایش‌ها. - پیش‌بینی خطرهای زمین‌شناختی و پیشنهاد راه‌کارهایی به منظور کاهش اثر آنها و بهسازی زمین. <p>دانشجویان با گذراندن مقطع کارشناسی ارشد در این گرایش توانایی لازم به منظور ارائه خدمات فنی گوناگون در طرح‌های عمرانی را پیدا می‌کنند که نمونه‌ای از آنها به شرح زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - طرح‌های سدسازی: بررسی ویژگی‌های ساختاری و آب‌بندی ساخته‌گاه سد، ارزیابی پایداری تکیه‌گاه‌ها و برآورد رسوب‌زایی در مخزن سد - طرح‌های راه‌سازی: انتخاب گزینه‌های مناسب برای مسیر راه، ارزیابی پایداری دامنه‌ها در مسیرهای کوهستانی، شناسایی و تامین منابع قرضه مورد نیاز برای زیرسازی و قسمت‌های مختلف روسازی راه - طرح‌های پی‌سازی: انتخاب ساخته‌گاه مناسب، اجرای طرح‌های بهسازی(میخ‌کوبی، میل‌مهار، خاک مسلح، تراکم دینامیکی، تراکم ارتعاشی)، تعیین شاخص‌های مقاومتی خاک و سنگ. - طرح‌های مصالح ساختمانی: شناسایی نوع مصالح، ارزیابی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی مصالح، برآورد ذخیره و شناسایی منابع قرضه. - طراحی نرم‌افزار و به‌کارگیری آن‌ها در مدل‌های دوبعدی و سه‌بعدی طرح و انجام محاسبات مرتبط با تحلیل‌های عددی. 	کارشناسی ارشد	زمین‌شناسی مهندسی	گروه آموزشی زمین‌شناسی کاربردی