



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره کارشناسی ارشد مهندسی معدن - تونل

و فضاهای زیرزمینی

گروه فنی و مهندسی

کمیته مهندسی معدن



مصوبه هشتصد و ششمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۱/۷/۹

جداول دروس



۱. تعداد واحدهای درسی و پژوهشی

تعداد کل واحدهای لازم برای گذراندن این مجموعه ۳۲ واحد آموزشی، پژوهشی می‌باشد. واحدهای آموزشی شامل ۱۲ واحد الزامی و ۱۲ واحد انتخابی می‌باشد که با توجه به سوابق آموزشی دانشجوی و به وسیله‌ی اساتید راهنما تعیین می‌شود. تعداد واحدهای پژوهشی ۸ واحد بوده که ۲ واحد آن به شکل سمینار، شامل مطالعات نظری، مرور بر نشریات و تهیه‌ی پیشنهاد پژوهشی در ارتباط با موضوع پروژه می‌باشد و ۶ واحد آن به پایان نامه اختصاص دارد (جدول ۱).

جدول ۱، تعداد واحدهای درسی و پژوهشی

۱۲	دروس الزامی
۱۲	دروس انتخابی
۲	سمینار
۶	پایان نامه
۳۲	جمع

۲. مواد آزمون ورودی

دروس آزمون در جدول شماره‌ی ۲ آمده است.

جدول شماره ۲، دروس آزمون ورودی و ضرایب آن‌ها

ردیف	نام درس
۱	ریاضی ۱ و ۲
۲	زبان تخصصی
۳	استاتیک و مقاومت مصالح
۴	مکانیک سنگ
۵	مکانیک خاک (ژئو تکنیک)
۶	زمین شناسی ساختمانی



۳. دروس جبرانی

دروس جبرانی رشته مطابق جدول ۳ می‌باشد. این واحدها در احتساب واحدهای لازم برای گذراندن این دوره در نظر گرفته نمی‌شوند و بر اساس رشته‌ی تحصیلی پذیرفته‌شدگان و دروس گذرانده شده در دوره‌ی کارشناسی توسط گروه آموزشی مشخص و ارائه می‌شوند.

جدول شماره ۳، دروس جبرانی برای پذیرفته‌شدگان رشته‌های مختلف

ردیف	نام درس	تعداد واحد	مدرک کارشناسی
۱	مکانیک خاک (ژئوتکنیک)	۲	فارغ التحصیلان تمامی رشته های فنی و مهندسی به تشخیص گروه آموزشی
۲	مبانی مکانیک سنگ	۲	
۳	تحقیق در عملیات	۲	
۴	حفر چاه و فضاهای زیر زمینی	۲	
۵	آزمایشگاه مکانیک سنگ	۲	
۶	آزمایشگاه مکانیک خاک	۲	

۴. دروس اصلی

عناوین دروسی که کلیه دانشجویان موظف به گذراندن آن‌ها می‌باشند به شرح جدول ۴ است:

جدول شماره ۴، دروس اصلی و تخصصی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ژئومکانیک پیشرفته	۳
۲	روش‌های عددی در ژئومکانیک	۳
۳	مبانی طراحی و تحلیل فضاهای زیرزمینی	۳
۴	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۳
	جمع کل	۱۲



۵، دروس انتخابی

حداقل ۱۲ واحد از بین دروس جدول ۵ بنا به تشخیص گروه آموزشی انتخاب می‌شود.

جدول ۵، دروس انتخابی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	سازه‌های بتنی و فلزی در تونل سازی	۳
۲	تهویه‌ی پیشرفته در فضاهای زیرزمینی	۲
۳	زه‌کشی و آب‌کشی پیشرفته در فضاهای زیرزمینی	۲
۴	بازرسی، تعمیر و نگهداری تونل‌ها	۲
۵	مدیریت پروژه در تونل سازی	۲
۶	مباحث ویژه در تونل سازی	۲
۷	میکروتونل‌سازی	۲
۸	تحلیل دینامیک فضاهای زیر زمینی	۲
۹	عملیات اجرایی در تونل سازی	۲
۱۰	بهداشت، ایمنی، محیط زیست (HSE)	۲
۱۱	روش‌های تحکیم، ناتراواسازی و آب بندی در فضاهای زیرزمینی	۲
۱۲	روش‌های حفاری سنتی	۳
۱۳	ابزاربندی و رفتارسنجی در تونل	۳
۱۴	مهندسی ساختگاه تونل	۲

