

برنامه تحصیلی مقطع دکتری تخصصی رشته مهندسی عمران - گرایش مهندسی و مدیریت ساخت

واحد	شرح درس	نوع درس
۳	مدیریت خطر پروژه	اختیاری
۳	سیستمهای اطلاعات مدیریت	اختیاری
۳	مدیریت منابع انسانی	اختیاری
۳	مدیریت استراتژیک پروژه	اختیاری
۳	مدیریت نگهداری پروژه های عمرانی	اختیاری
۲	حقوق ساخت	اختیاری
۲	اقتصاد مهندسی پیشرفته	اختیاری
۳	مدیریت پروژه	اختیاری
۳	مدیریت مالی و حسابداری پروژه	اختیاری
۳	مدیریت ایمنی و بهداشت و محیط زیست	اختیاری
۳	مصالح ساخت پیشرفته	اختیاری
۲	توسعه پایدار در ساخت	اختیاری
۳	فناوری بتن های خاص	اختیاری
۳	تکنولوژی عالی بتن	اختیاری
۳	روش های آزمایشگاهی در تکنولوژی بتن پیشرفته	اختیاری
۳	مدیریت ماشین آلات ساخت	اختیاری
۳	روش های ساخت پیشرفته	اختیاری
۳	تعمیر و تقویت سازه ها	اختیاری
۳	تحقیق در عملیات	اختیاری
۲	تحلیل قابلیت اعتماد	اختیاری
۳	محاسبات نرم	اختیاری
۲	روش های مدل کردن ساخت	اختیاری
۳	ریاضیات عالی مهندسی	اختیاری
۳	آمار و احتمالات پیشرفته	اختیاری
۳	تحلیل و طراحی سیستمها	اختیاری

جدول دروس اختیاری (جدول ۲)

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
	مجموع	۱۰	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اجباری	امتحان جامع	-	بعد از گذراندن تمامی دروس
اجباری	رساله پایان نامه تحصیلی	۱۸	
	مجموع	۱۸	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	-----
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	-----
	۴ واحد دروس جبرانی این جدول باید الزاماً گذرانده شود		

جمع واحد دروس	تعداد واحد جبرانی: ۱۰ واحد
تعداد واحد آموزشی: ۱۸ واحد	
تعداد واحد پژوهشی: ۱۸ واحد	
مجموع واحدها ۳۶ واحد (بدون احتساب واحدهای جبرانی)	

* دانشجو باید، یا نظر گروه تخصصی، دروس اختیاری را از جدول ۲ که در مقطع کارشناسی ارشد نگذرانده اخذ کند.

برنامه تحصیلی مقطع دکتری تخصصی رشته مهندسی عمران - گرایش خاک

واحد	شرح درس	نوع درس
۲	بهبودی خاک	اختیاری
۲	زمین شناسی مهندسی پیشرفته	اختیاری
۳	سدهای خاکی	اختیاری
۲	ژئوتکنیک دریایی	اختیاری
۳	تحقیقات صحرایی	اختیاری
۳	خاک مسلح	اختیاری
۳	ژئوتکنیک لرزه ای	اختیاری
۳	اندرکنش خاک و سازه	اختیاری
۳	لرزه شناسی و مهندسی زلزله	اختیاری
۲	اکتشافات ژئوفیزیک	اختیاری
۲	آزمایشگاه دینامیک خاک	اختیاری
۳	تئوری انفجار و طراحی سازه ها در برابر آن	اختیاری
۳	ژئوتکنیک زیست محیطی	اختیاری
۲	مهار زبانه و فناوری بازیابی	اختیاری
۲	طراحی مدفن زبانه	اختیاری
۲	مکانیک سنگ	اختیاری
۲	طراحی و اجرا تونل و فضاهای زیرزمینی	اختیاری
۲	مکانیک سنگ پیشرفته	اختیاری
۱	آزمایشگاه مکانیک سنگ	اختیاری
۳	اجزاء محدود پیشرفته (غیرخطی)	اختیاری
۳	روش اجزاء مرزی	اختیاری
۲	روش اجزاء مجزا	اختیاری
۳	محاسبات نرم	اختیاری
۳	ریاضیات عالی مهندسی	اختیاری
۳	پردازش سیگنال	اختیاری
۳	مدلسازی رفتار خاک	اختیاری
۳	تئوری الاستیسیته و پلاستیسیته در مهندسی ژئوتکنیک	اختیاری
۲	کاربرد آمار و احتمالات در مهندسی ژئوتکنیک	اختیاری
۳	مکانیک شکست	اختیاری
۳	مکانیک محیط پیوسته	اختیاری
۳	رفتار خاکهای غیر اشباع	اختیاری
۱	آزمایشگاه مکانیک خاک پیشرفته	اختیاری
۲	پی های خاص	اختیاری
۳	مهندسی شمع در سازه های دریایی	اختیاری
۳	مکانیک محیطهای متخلخل	اختیاری
۲	مبانی مدلسازی فیزیکی	اختیاری
۳	روشهای حدی در مکانیک خاک	اختیاری

جدول دروس اختیاری (جدول ۲)

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
	مجموع	۱۰	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اجباری	امتحان جامع	-	بعد از گذراندن تمامی دروس
اجباری	رساله پایان نامه تحصیلی	۱۸	
	مجموع	۱۸	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	-----
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	-----
	۴ واحد دروس جبرانی این جدول باید الزاماً گذرانده شود		

تعداد واحد جبرانی: ۱۰ واحد
تعداد واحد آموزشی: ۱۸ واحد
تعداد واحد پژوهشی: ۱۸ واحد
مجموع واحدها ۳۶ واحد (بدون احتساب واحدهای جبرانی)

* دانشجوی باید، با نظر گروه تخصصی، دروس اختیاری را از جدول ۲ که در مقطع کارشناسی ارشد نگذرانده اخذ کند.

برنامه تحصیلی مقطع دکتری تخصصی رشته مهندسی عمران - گرایش سازه

واحد	شرح درس	نوع درس
۳	بتن پیش تنیده	اختیاری
۳	تئوری انفجار و طراحی سازه ها در برابر آن	اختیاری
۳	دینامیک سازه های پیشرفته	اختیاری
۲	آزمایشگاه و تحلیل تجربی سازه	اختیاری
۳	تحلیل غیر ارتجاعی سازه ها	اختیاری
۲	اثر زلزله بر سازه های ویژه	اختیاری
۳	مکانیک مواد مرکب	اختیاری
۳	مکانیک شکست	اختیاری
۳	طراحی غشاء و پوسته	اختیاری
۳	اجزاء محدود پیشرفته (غیرخطی)	اختیاری
۲	روش اجزاء مرزی	اختیاری
۳	بهبود سازی	اختیاری
۲	قابلیت اعتماد سازه	اختیاری
۳	ارتعاشات تصادفی	اختیاری
۳	اندرکش خاک و سازه	اختیاری
۳	کنترل لرزه ای سازه ها	اختیاری
۲	پایش سلامت سازه ها	اختیاری
۳	طراحی سازه ها بر اساس عملکرد	اختیاری
۳	سازه های بتن آرمه پیشرفته	اختیاری
۳	سازه های فولادی پیشرفته	اختیاری
۳	طراحی پل	اختیاری
۳	طراحی ساختمانهای صنعتی	اختیاری
۳	پایداری سازه	اختیاری
۳	ساختمانهای بلند	اختیاری
۳	طراحی لرزه ای سازه ها	اختیاری
۳	بهسازی لرزه ای سازه های موجود	اختیاری
۳	تکنولوژی عالی بتن	اختیاری
۳	تئوری ورق و پوسته	اختیاری
۳	مکانیک محیط پیوسته	اختیاری
۳	تئوری پلاستیسیته	اختیاری
۳	ریاضیات عالی مهندسی	اختیاری
۳	محاسبات نرم	اختیاری
۲	روش تخریب ساختمان	اختیاری

جدول دروس اختیاری (جدول ۲)

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
	مجموع	۱۰	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اجباری	امتحان جامع	-	بعد از گذراندن تمامی دروس
اجباری	رساله پایان نامه تحصیلی	۱۸	
	مجموع	۱۸	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	-----
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	-----
	۴ واحد دروس جبرانی این جدول باید الزاماً گذرانده شود		

جمع واحد دروس	تعداد واحد جبرانی: ۱۰ واحد
	تعداد واحد آموزشی: ۱۸ واحد
	تعداد واحد پژوهشی: ۱۸ واحد
	مجموع واحدها ۳۶ واحد (بدون احتساب واحدهای جبرانی)

* دانشجو باید، با نظر گروه تخصصی، دروس اختیاری را از جدول ۲ که در مقطع کارشناسی ارشد نگذرانده اخذ کند.

برنامه تحصیلی مقطع دکتری تخصصی رشته مهندسی عمران – گرایش مهندسی و مدیریت منابع آب

واحد	شرح درس	نوع درس
۳	آمار و احتمالات پیشرفته	اختیاری
۳	هیدرولوژی آماری	اختیاری
۳	فرآیندهای احتمالاتی در هیدرولوژی	اختیاری
۳	هیدرولیک پیشرفته	اختیاری
۳	روش های عددی در مهندسی آب	اختیاری
۳	هیدرولیک محاسباتی	اختیاری
۳	محاسبات نرم	اختیاری
۳	تحلیل خطر، عدم قطعیت و اعتماد پذیری	اختیاری
۳	ریاضیات عالی مهندسی	اختیاری
۳	مدلهای هیدرولوژیکی	اختیاری
۳	هواشناسی و تغییر اقلیم	اختیاری
۳	اکتشاف و استخراج منابع آب	اختیاری
۳	مدلسازی جریان و کیفیت آبهای سطحی	اختیاری
۳	مدلسازی جریان و کیفیت آبهای زیرزمینی	اختیاری
۳	فرسایش و آبچیزداری	اختیاری
۳	هیدروکلیماتولوژی	اختیاری
۳	هیدروژئولوژی (پیشرفته)	اختیاری
۳	تغییر اقلیم و گرمایش جهانی	اختیاری
۳	تحلیل و مدیریت سیستم های منابع آب (دو)	اختیاری
۳	مدیریت آب شهری	اختیاری
۳	اقتصاد پروژه های منابع آب	اختیاری
۳	سامانه های برق آبی	اختیاری
۳	ارزیابی اثرات زیست محیطی طرحهای عمرانی	اختیاری
۳	مدیریت بهره برداری و حفاظت آب زیرزمینی و آبخوان	اختیاری
۳	مدیریت سیلاب و خشکسالی	اختیاری
۳	مدیریت کیفیت منابع آب	اختیاری

جدول دروس اختیاری (جدول ۳)

* دانشجویان باید، با نظر گروه تخصصی، دروس اختیاری را از جدول ۳ که در مقطع کارشناسی ارشد گذرانده اخذ کنند.

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	جدول ۱
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
جبرانی	یکی از دروس کنکور دکتری	۳	
	مجموع	۱۰	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
اختیاری	یکی از دروس اختیاری	۳	جدول ۲
	مجموع	۹	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
اجباری	امتحان جامع	-	بعد از گذراندن تمامی دروس
اجباری	رساله پایان نامه تحصیلی	۱۸	
	مجموع	۱۸	

نوع درس	شرح درس	واحد	توضیحات
جبرانی	زبان تخصصی پیشرفته	۲	-----
جبرانی	روش تحقیق، مقاله و رساله نویسی پیشرفته	۲	-----
	۴ واحد دروس جبرانی این جدول باید الزاماً گذرانده شود		

جمع واحد دروس
تعداد واحد جبرانی: ۱۰ واحد
تعداد واحد آموزشی: ۱۸ واحد
تعداد واحد پژوهشی: ۱۸ واحد
مجموع واحدها ۳۶ واحد (بدون احتساب واحدهای جبرانی)