

بسته های دروس اختیاری

دانشکده عمران و محیط زیست

بسته دروس اختیاری سازه و زلزله

ردیف	عنوان درس	کد درس	دوره	تعداد واحد	نوع ارائه	پیش نیاز
۱	طراحی سازه های فولادی پیشرفته	۲۴۸۳۹۳۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۲	طراحی سازه های بتنی پیشرفته	۲۴۱۸۲۹۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۳	نگهداری، تعمیر و ترمیم سازه	۲۴۸۷۶۵۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۴	بازرسی جوش و کارگاه	۲۴۲۲۱۷۱	کارشناسی	۱	عملی	سازه های فولادی ۲
۵	سازه های بنایی مقاوم در برابر زلزله	۲۴۲۹۳۱۲	کارشناسی	۲	نظری	تحلیل سازه ۲
۶	طراحی ساختمانها در برابر زلزله	مباحث ویژه	کارشناسی	۲	نظری	اصول مهندسی زلزله - بتن آرمه ۲ - سازه های فولادی ۲
۷	مقدمه ای بر شبیه سازی	۲۴۲۹۲۶۳	کارشناسی	۲	نظری	تحلیل سازه ۲
۸	بارگذاری	۲۴۲۶۱۸۱	کارشناسی	۱	عملی	تحلیل سازه ۲
۹	اجزاء محدود (مشترک با راه)	۲۴۴۸۵۰۳	کارشناسی	۳	نظری	تحلیل سازه ۲
۱۰	کاربرد کامپیوتر در مهندسی عمران	سرفصل دارد	کارشناسی	۲	نظری	
۱۱	پروژه تخصصی	۲۴۲۷۵۱۰	کارشناسی	۳	عملی	۱۰۰ واحد - روش تحقیق
۱۲	اصول مهندسی پل	۲۴۲۹۱۳۲	کارشناسی	۲	نظری	سازه های بتن آرمه ۲ - سازه های فولادی ۲
			مجموع	۲۷		

بسته دروس اختیاری آب و محیط زیست

ردیف	عنوان درس	کد درس	دوره	واحد	نوع ارائه	پیش نیاز
۱	مهندسی سواحل و بنادر	۲۴۸۲۷۸۳	ارشد (اجباری-اختیاری)	۳	نظری	هیدرولیک
۲	تصفیه فاضلاب صنعتی	۲۴۸۸۱۳۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	مهندسی محیط زیست
۳	توسعه پایدار و مدیریت محیط زیست	۲۴۸۸۵۳۳	ارشد (اجباری-اختیاری)	۳	نظری	-
۴	محاسبات نرم	۲۴۹۸۱۱۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	آمار و برنامه نویسی
۶	آزمایشگاه مهندسی محیط زیست	۲۴۲۹۲۵۱	کارشناسی	۱	عملی	مهندسی محیط زیست
۷	مهندسی سیستم ها (مشترک با مدیریت و راه)	۲۴۱۵۲۱۲	کارشناسی	۳	نظری	آمار - ریاضی ۲
۸	پروژه تخصصی	۲۴۲۷۵۱۰	کارشناسی	۳	عملی	۱۰۰ واحد- روش تحقیق
۹	مهندسی و مدیریت سیلاب و ساماندهی رودخانه			۳	نظری	هیدرولیک
۱۰	مدلهای عددی و کاربرد نرم افزار در مهندسی آب و محیط زیست			۳	نظری	هیدرولیک و محیط زیست و محاسبات عددی
۱۱	سدهای کوتاه			۳	نظری	تکنولوژی بتن
۱۲	مدیریت آلاینده های نفتی در خاک			۳	نظری	مهندسی محیط زیست
۱۳	مبانی GIS در مهندسی عمران (مشترک با راه)			۳	نظری	ریاضی ۲، نقشه برداری ۱، برنامه نویسی
۱۴	مهندسی و مدیریت منابع آب			۳	نظری	هیدرولوژی مهندسی
۱۵	هیدروانفورماتیک			۳	نظری	آمار، برنامه نویسی
۱۶	مقدمه ای بر داده کاوی (دانشکده ریاضی)	۱۲۱۸۶۳۳	کارشناسی	۳	نظری	ندارد
۱۷	شبیه سازی کامپیوتری (دانشکده ریاضی)	۱۳۱۶۲۰۳	کارشناسی	۳	نظری	امکار و احتمال ۱، ساختمان داده

بسته دروس اختیاری ژئوتکنیک

ردیف	عنوان درس	کد درس	دوره	تعداد واحد	نوع ارائه	پیش نیاز
۱	ژئوتکنیک کاربردی	۲۴۰۹۱۲۲	کارشناسی	۳	نظری	پی سازی
۲	مهندسی تونل	۲۴۱۸۶۳۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۳	بهسازی خاک	۲۴۹۱۲۸۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۴	سدهای خاکی	۲۴۸۲۱۹۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۵	تحقیقات صحرایی	۲۴۹۱۲۲۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۶	مکانیک خاک پیشرفته	۲۴۸۱۱۶۳	ارشد (اجباری)	۳	نظری	
۷	روشهای عددی در ژئوتکنیک	۲۴۱۸۶۰۳	ارشد (اجباری - اختیاری)	۳	نظری	
۸	پروژه تخصصی	۲۴۲۷۵۱۰	کارشناسی	۳	عملی	۱۰۰ واحد - روش تحقیق
			مجموع	۲۳		

بسته دروس اختیاری راه و حمل و نقل

ردیف	عنوان درس	کد درس	دوره	واحد	نوع ارائه	پیش نیاز
۱	طراحی فرودگاه	۲۴۸۵۶۴۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۲	مهندسی راه آهن	۲۴۸۵۱۳۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	
۳	حمل و نقل همگانی	۲۴۹۹۱۴۳	ارشد (اختیاری)	۳	نظری	مهندسی ترافیک
۴	مدیریت و نگهداری راه	۲۴۸۵۲۳۳	ارشد (اجباری - اختیاری)	۳	نظری	
۵	مهندسی ترافیک	۲۴۲۶۳۶۲	کارشناسی	۲	نظری	آمار - راهسازی
۶	اجزاء محدود (مشترک با سازه)	۲۴۴۸۵۰۳	کارشناسی	۳	نظری	
۷	مهندسی سیستم ها (مشترک با اب و مدیریت)	۲۴۱۵۲۱۲	کارشناسی	۲	نظری	آمار - ریاضی ۲
۸	مبانی GIS در مهندسی عمران (مشترک با آب)			۳	نظری	ریاضی ۲، نقشه برداری ۱، برنامه نویسی
۹	مقدمه ای بر داده کاوی (دانشکده ریاضی)	۱۲۱۸۶۳۳	کارشناسی	۳	نظری	ندارد
۱۰	شبیه سازی کامپیوتری (دانشکده ریاضی)	۱۳۱۶۲۰۳	کارشناسی	۳	نظری	آمار و احتمال ۱، ساختمان داده
۱۱	پروژه تخصصی	۲۴۲۷۵۱۰	کارشناسی	۳	عملی	۱۰۰ واحد - روش تحقیق
۱۲	ماشین آلات راهسازی	۲۴۲۶۳۷۲	کارشناسی	۲	نظری	راهسازی - مکانیک خاک
			مجموع	۳۱		

بسته دروس اختیاری مدیریت ساخت

ردیف	عنوان درس	کد درس	دوره	تعداد واحد	نوع ارائه	پیش نیاز
۱	مهندسی سیستم ها (مشترک با آب و راه)	۲۴۱۵۲۱۲	کارشناسی	۲	نظری	آمار - ریاضی ۲
۲	تاسیسات مکانیکی و برقی	۲۴۲۵۰۵۲	کارشناسی	۲	نظری	رسم فنی و نقشه کشی - مکانیک سیالات
۳	مقررات ملی و ساختمان	۲۴۲۹۳۰۲	کارشناسی	۲	نظری	۶۵ واحد پیش نیاز
۴	اصول مدیریت ساخت	۲۴۸۳۱۲۲	کارشناسی	۲	نظری	متره و برآورد و کار پروژه
۵	ماشین آلات راهسازی	۲۴۲۶۳۷۲	کارشناسی	۲	نظری	راهسازی - مکانیک خاک
۶	پروژه تخصصی	۲۴۲۷۵۱۰	کارشناسی	۳	عملی	۱۰۰ واحد - روش تحقیق
۷	مدیریت و نگهداری راه	۲۴۸۵۲۳۳	ارشد (اجباری - اختیاری)	۳	نظری	
۸	اصول مدیریت بحران					
۹	اصول بهداشت، ایمنی و محیط زیست					
۱۰	روشهای اجرای ساختمانهای بلند مرتبه					
۱۱	مدلسازی اطلاعات ساختمان					
۱۲	مدیریت داده در مهندسی عمران (مشترک با راه)					
۱۳	یادگیری ماشین در مهندسی عمران (مشترک با راه)					
۱۴	اصول کارآفرینی (دانشکده اقتصاد) یا مبانی کار آفرینی (دانشکده ریاضی)	۱۵۸۱۲۸۳ ۱۲۳۶۳۲۲	ارشد کارشناسی	۳ ۲	نظری نظری	ندارد
۱۵	حقوق مهندسی					