

## دوره های مورد نیاز برای ارتقاء پایه

کد دوره	نام دوره	رشته و پایه	ساعات آموزشی
۳۱۱	مبانی گودبرداری ژئوتکنیک و سازه‌های نگهبان	عمران نظارت پایه ۳ به ۲	۱۶
۳۱۴	مصالح و فن‌آوریهای نوین در صنعت ساختمان	عمران نظارت پایه ۳ به ۲	۱۶
۳۱۶	بتن‌های ویژه و روشهای خاص بتن‌ریزی	عمران نظارت پایه ۲ به ۱	۱۶
۳۱۷	روشهای تعمیر، مرمت و تقویت سازه‌ها	عمران نظارت پایه ۲ به ۱	۱۶
۳۱۹	روشهای اجرا و کنترل اتصالات سازه‌های فولادی	عمران نظارت پایه ۲ به ۱	۱۶
322	مبانی مدلسازی و طراحی رایانه‌ای	عمران محاسبات پایه ۳ به ۲	۲۴
۳۲۳	طراحی اتصالات در سازه‌های فولادی	عمران محاسبات پایه ۳ به ۲	۲۴
۳۲۴	سیستم‌های مقاوم فلزی و بتنی	عمران محاسبات پایه ۳ به ۲	۲۴
۳۲۷	سیستم‌های ویژه جذب انرژی در سازه‌های فولادی	عمران محاسبات پایه ۲ به ۱	۲۴
۳۲۸	طراحی لرزه‌ای ساختمانهای فولادی به روش LRFD	عمران محاسبات پایه ۲ به ۱	۲۴

۲۴	عمران محاسبات پایه ۲ به ۱	سیستمهای مقاوم بتن آرمه	۳۲۹
۲۴	عمران محاسبات پایه ۲ به ۱	سیستمهای سازه ای ساختمانهای بلند	۳۳۲
۱۶	معماری ۲ به ۳	بکارگیری استانداردها	۱۱۱
۱۶	معماری ۲ به ۳	معماری پایدار و روشهای صرفه جوئی در ساختمان	۱۱۲
۱۶	معماری پایه ۳ به ۲	مصالح و فن آوریهای نوین در صنعت ساختمان	۱۱۳
۱۶	معماری ۱ به ۲	اصول و مبانی طراحی بناهای بلندمرتبه	۱۱۴
۱۶	معماری ۱ به ۲	معماری زمینه گرا در بافتها	۱۱۵
۱۶	معماری ۱ به ۲	الزامات هماهنگی و مدیریت و اجرای ساختمان	۱۱۶
۱۶	مکانیک پایه ۳ به ۲	تاسیسات لوله کشی گاز ساختمانها (مبحث ۱۷)	۴۱۳
۱۶	مکانیک پایه ۳ به ۲	تدابیر لازم در صرفه جوئی مصرف انرژی ساختمانها	۴۱۴
۱۶	مکانیک پایه ۳ به ۲	اصول کنترل و بازرسی و تحویل تجهیزات	۴۱۵

۱۶	مکانیک پایه ۲ به ۱	چیلر و برجهای خنک کن	۴۱۹
۱۶	مکانیک پایه ۲ به ۱	سیستمهای کنترل هوشمند تاسیسات مکانیکی	۴۲۰
۱۶	مکانیک پایه ۲ به ۱	تاسیسات مکانیکی ساختمانهای بلندمرتبه و تفاوت آنها با ساختمانهای معمولی	۴۲۱
۱۶	مکانیک پایه ۲ به ۱	عایق بندی صوتی و حرارتی و سیستمهای اطفای حریق	418
۱۶	برق پایه ۲ به ۱	ساختمانهای هوشمند ۲	۵۱۵
۱۶	برق پایه ۲ به ۱	تاسیسات برقی ساختمانهای بلندمرتبه	۵۱۷
۱۶	برق پایه ۳ به ۲	سیستمهای جریان ضعیف	۵۱۳
۱۶	شهرسازی ۲ به ۳	انطباق کاربری اراضی شهری	۲۱۱
۱۶	شهرسازی ۱ به ۲	انطباق کاربری اراضی شهری	۲۱۱
۱۶	شهرسازی ۱ به ۲	انطباق شهری ساختمانها	۲۱۲
۱۶	نقشه برداری	تطبیق زمین به استناد مالکیت	۶۱۲