

وزارت راه و شهرسازی

عناوین و سرفصلهای دوره های آموزشی برای

ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار مهندسی

صلاحیت اجرا

دفتر امور مقررات ملی ساختمان

بهمن ماه ۱۳۹۰

عنوان دوره : اجرای ساختمانهای فولادی

شماره دوره	صلاحیت اجرا	رشته : عمران و معماری	ردیف	سرفصل ها	مدت : (ساعت)
۸۱۱					
			۱	آشنایی با نحوه اجرای اتصالات جوشی و پیچی	
			۲	آشنایی با نحوه اجرای وصله ستونها و تیرها	
			۳	آشنایی با نحوه اجرای ورقهای پیوستگی در ستونها(به ویژه ستونهای قوطی شکل)	
			۴	آشنایی با انواع جوشها، آزمایشها و بازرسی آنها	
			۵	آشنایی با نحوه رنگ آمیزی و کنترل ضخامت رنگها	
			۶	آشنایی با نحوه اجرای کف ستونها و اجرای کلید برشی (shear key) در کف ستونها	
			۷	آشنایی با نحوه گروت ریزی (Grouting cement) در زیر کف ستونها	
			۸	آشنایی با نحوه کنترل رواداریها	
۲۶	جمع				

عنوان دوره : اجرای ساختمانهای بتنی

شماره دوره	صلاحیت اجرا	رشته : عمران و معماری	ردیف	سرفصل ها	مدت : (ساعت)
۸۱۲					
			۱	آشنایی با ضوابط و نحوه اجرای آرماتورگذاری در پیها	
			۲	آشنایی با ضوابط و نحوه اجرای آرماتورهای عرضی(خاموتها) در محل اتصال تیرها و ستونها	
			۳	آشنایی با نحوه اجرای آرماتورهای عرضی(خاموتها) در سازههای شکل پذیر	
			۴	آشنایی با ضوابط و نحوه اجرای وصله آرماتورها در تیرها و ستونها	
			۵	آشنایی با نحوه اجرای تیرهای کوبله در سازههای بتنی	
			۶	آشنایی با نحوه اجرای دیوارهای برشی کوبله در سازههای بتنی	
			۷	آشنایی با نحوه اجرای آرماتورگذاری المانهای مرزی در دیوارهای برشی	
			۸	آشنایی با نحوه اتصال دیوارهای برشی به ستونهای فولادی	
			۹	آشنایی با مبانی طرح اختلاط	
			۱۰	آشنایی با آزمایشهای بتن و آرماتورها	
			۱۱	افزودنیهای بتن	
			۱۲	نگهداری بتن	
۲۲	جمع				

عنوان دوره : آشنایی با روش‌های گودبرداری و اجرای سازه‌های نگهدارنده

شماره دوره	صلاحیت اجرا	رشته عمران و معماری	ردیف	موضوعات	مدت (ساعت)
۸۱۲					
			۱	آشنایی با انواع خاکها و شرایط ژئوتکنیک	
			۱	تعریف گودبرداری، شناخت موضوع و خطرات و تبعات احتمالی ناشی از گودبرداری غیراصولی، ضوابط ایمنی و حقوقی مرتبط با آن	
			۲	بررسی علل تغییر شکل‌های دیواره و کف گود و ایمنی ساختمانهای مجاور	
			۳	آشنایی با روش‌های مختلف خاکبرداری و پی‌کنی	
			۴	اجرای روش‌های مختلف پایدارسازی گود و اجرای ساختمان اصلی و موارد کاربرد آنها شامل: اجرای سازه نگهدارنده با شمع‌ریزی درجا یا کوبیدن، به طریق خرابایی، مهار متقابل، دوخت به پشت موقت و دائم	
			۵	گودبرداری سازه‌های زیر زمینی	
			۶	آشنایی با جزئیات اجرایی حفاظت ساختمان از رطوبت	
			۷	مروری بر ریزش‌های صورت گرفته	
۲۲	جمع				

عنوان دوره : روشهای ساخت، فناوریهای نوین اجرای ساختمان و جزئیات اجرایی

شماره دوره	صلاحیت اجرا	رشته عمران و معماری	ردیف	موضوعات	مدت (ساعت)
۸۱۶					
			۱	آشنایی با انواع فن آوریهای نوین (مصالح و ساخت)	
			۲	اجرای سازه‌های بتن آرمه با قالب تونلی	
			۳	اجرای سقف‌های بتن آرمه پس‌تنیده	
			۴	اجرای سازه‌های بتن آرمه پیش ساخته (دیواری، قابی، ترکیبی) و اتصالات آنها	
			۵	کاربرد پلیمرها و مصالح سبک جهت دیوارهای تیغه‌ای	
			۶	معرفی سازه‌های کابلی و پارچه ای و شیشه‌ای	
			۷	اجرای سازه‌های با سیستم سبک فلزی (LSF)	
			۸	اجرای سازه‌های با سیستم صفحات سه بعدی پیش ساخته سبک (۳D) و اتصالات آنها	
			۹	اجرای سازه‌های با سیستم قالب عایق ماندگار (ICF)	
	جمع				

عنوان دوره : نکات اجرایی در نماسازی و نازک کاری

شماره دوره	صلاحیت اجرا	رشته عمران و معماری	ردیف	سرفصل ها	مدت (ساعت)	
۸۱۵						
			۱	نماهای خشک، اجرای نماهای خشک سنگی، خشک سرامیکی، خشک چوبی، محصولات ترکیبی، خشک پرده‌ای به ارتفاع یک یا چند طبقه		
			۲	تعمیر و نگهداری نماهای خشک، نورپردازی نماهای خشک و نصب تابلو		
			۳	اجرای نماهای دوجداره هوشمند		
			۴	اجرای نازک کاری دیوار با درجات مختلف مقاومت در مقابل حریق در فضاهای عمومی، خصوصی با کاربری‌های مختلف		
			۵	اجرای نازک کاری کف و سقف در مقابل حریق		
			۶	انواع سقف‌های کاذب و اجرای آنها		
			۷	انواع کف‌های کاذب و اجرای آنها		
			۸	نکات اجرایی در رابطه با نصب کلید و پریز و روشنایی‌های مختلف		
			۹	نکات اجرایی در رابطه با نصب سیستم‌های صوتی، نوری و نصب انواع کاغذهای دیواری و کف پوشها و پیش‌بینی آنها در کف، سقف و بدنه		
			۱۰	آشنایی با سیستم‌های عایق‌های رطوبتی و حرارتی		
			جمع			

عنوان دوره : آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت

شماره دوره	صلاحیت اجرا	رشته عمران و معماری	ردیف	سرفصل ها	مدت (ساعت)	
۸۱۶						
			۱	آشنایی با مسئولیتها و شرح وظایف مجری		
			۲	گردش کار و نحوه اجرای پروژه و ارتباط بین عوامل اجرایی		
			۳	آشنایی با انواع قراردادها و شرایط عمومی و خصوصی آنها		
			۴	آشنایی با قوانین و ضوابط حقوقی مرتبط با مسئولیت مجری		
			۵	آشنایی با صنعت بیمه در ساختمان		
			۶	ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا		
			۷	بررسی علل ایجاد سوانح و روشهای پیش‌گیری		
			جمع			

عنوان دوره : نظام برنامه‌ریزی و کنترل پروژه

شماره دوره	موضوع	
۸۱۷	ملاحظات اجرا	رمت عمران و معماری
مدت (ساعت)	موضوع	ردیف
	تدوین گزارش شناخت پروژه	۱
	برنامه‌ریزی و زمان‌بندی مراحل پروژه (روشهای PERT، CPM و خطی)	۲
	کنترل	۳
	گزارش دهی	۴
۲۲	جمع	