



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

رشته : عمران و معماری		شماره دوره :
ردیف	سرفصل ها :	صلاحیت : اجرا
		۸۱۱
		مدت : (ساعت)
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 جوش ها، 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	
	جمع	۲۴

عنوان دوره : اجرای ساختمانهای بتنی

رشته : عمران و معماری		شماره دوره :
ردیف	سرفصل ها :	صلاحیت : اجرا
		۸۱۲
		مدت : (ساعت)
۱	آشنایی با ضوابط و نحوه اجرای آرماتورگذاری در بیها	
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	
	جمع	۲۴



عنوان دوره: آشنایی با روش‌های گودبرداری و اجرای سازه‌های نگهبان

شماره دوره:	صلاحیت: اجرا	رشته: عمران و معماری
۸۱۳		
مدت: (ساعت)		
		ردیف سرفصل‌ها:
		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 بی‌کتی
		۴ اجرای روش‌های مختلف پایدارسازی گود و اجرای ساختمان اصلی و موارد کاربرد آنها شامل: اجرای سازه نگهبان 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
۲۴	جمع	

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

شماره دوره:	صلاحیت: اجرا	رشته: عمران و معماری
۸۱۴		
مدت: (ساعت)		
		ردیف سرفصل‌ها:
		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 تبعی
		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)
۲۴	جمع	



عنوان دوره : نکات اجرایی در نماسازی و نازک کاری

شماره دوره:		صلاحیت: اجرا	رشته: عمران و معماری
۸۱۵			
مدت: (ساعت)	سرفصل ها:		
	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 یا 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 کف‌پوشها و پیش‌بینی آنها در کف، سقف و بدنه	
	۱۰	آشنایی با سیستم‌های عایق‌های رطوبتی و حرارتی	
۲۴	جمع		

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

شماره دوره:		صلاحیت: اجرا	رشته: عمران و معماری
۸۱۶			
مدت: (ساعت)	سرفصل ها:		
	۱	آشنایی با مسئولیتها و شرح وظایف مجری	
	۲	گردش کار و نحوه اجرای پروژه و ارتباط بین عوامل اجرایی	
	۳	آشنایی با انواع قراردادهای 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	
۲۴	جمع		



عنوان دوره : نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه

شماره دوره:	صلاحیت : اجرا	رشته : عمران و معماری
۸۱۷		
مدت : (ساعت)		
		ردیف
		سرفصل ها :
		۱ تدوین گزارش شناخت پروژه
		۲ برنامه ریزی و زمان بندی مراحل پروژه (روشهای PERT , CPM و خطی)
		۳ کنترل
		۴ گزارش دهی
۲۴		جمع