

وزارت راه و شهرسازی

عناوین و سرفصلهای دوره‌های آموزشی برای

ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار کاردانی

رشته عمران

دفتر امور مقررات ملی ساختمان

اردیبهشت ماه ۱۳۹۱



عنوان دوره: آشنایی با مبانی گودبرداری و سازه‌های نگهبان

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه سه به دو)	
1-311		سرفصل‌ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		تعریف گودبرداری، شناخت موضوع و خطرات و تبعات احتمالی ناشی از گودبرداری غیراصولی	1
		آشنایی با روش‌های مختلف پایدارسازی دیواره گودها و شیب ترانشه‌ها	2
		انواع سازه‌های نگهبان	3
		اجرای سازه‌های نگهبان خریایی	4
		اجرای روش مهار متقابل، شمع و ...	5
		نحوه شناسایی پارامترهای ژئوتکنیکی مرتبط با گودبرداری و انجام آزمایشات مربوطه	6
		ضوابط ایمنی مرتبط با گودبرداری	7
		ضوابط حقوقی مرتبط با گودبرداری	8
		مروری بر ریزش‌های صورت گرفته	9
16		جمع	

عنوان دوره: نظارت بر اجرای ساختمان‌های فولادی

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه سه به دو)	
1-312		سرفصل‌ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		آشنایی با انواع فولادهای ساختمانی	1
		آشنایی با انواع پیچ و مهره و واشر مورد استفاده در اسکلت‌های فولادی	2
		آشنایی با انواع الکترودها و انواع جوش‌ها، آزمایش‌ها و بازرسی آنها	3
		نقشه‌ها و مدارک فنی	4
		برشکاری، سوراخکاری، خم‌کاری و آماده‌سازی لبه‌ها	5
		الگوسازی	6
		زنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی	7
		برپایی و نصب	8
		رواداری‌های ساخت و نصب	9
		حمل و نقل و انبار کردن	10
		آشنایی با نحوه اجرای وصله ستون‌ها و تیرها، اجرای ورق‌های پیوستگی در ستون‌ها	11
		سوله‌ها	12
		ساماندهی کارگاه	13
		ضوابط ویژه مقاومت در برابر حریق	14
16		جمع	

عنوان دوره: روشهای اجرا و کنترل اتصالات در سازه‌های فولادی

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه دو به یک)	
1-317		سرفصل‌ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		آشنایی با جوش و روشهای بازرسی	1
		آشنایی با انواع اتصالات پای ستون، وصله تیر و ستون، خرابایی و بادبندها	2
		آشنایی با انواع اتصالات (جوش، پرچ و پیچ)	3
		آشنایی با انواع الکتروود مصرفی و ترانزیستور	4
		آشنایی با انواع عیوب جوشکاری، آزمایشات لازم جوشکاری و روشهای رفع عیوب	5
16		جمع	

عنوان دوره: مدیریت کارگاه (زمانبندی و کنترل پروژه و ...)

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه دو به یک)	
1-318		سرفصل‌ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		نظارت بر اجرای برنامه زمانبندی مراحل پروژه	1
		کنترل	2
		گزارش‌دهی	3
16		جمع	

عنوان دوره: نظارت بر اجرای ساختمان های بتنی

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه سه به دو)	
1-313		سرفصل ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		مشخصات مصالح مصرفی، سیمان، سنگدانه و آب	1
		مشخصات مواد افزودنی، پوزولان	2
		آشنایی با مبانی طرح اختلاط	3
		انتقال، ریختن، تراکم، پرداخت و عمل آوری	4
		آشنایی با آزمایش های بتن و آرماتورها	5
		مقاومت، پایداری و دوام بتن	6
		آشنایی با ضوابط و نحوه اجرای وصله آرماتورها در تیرها و ستون ها	7
		لوله ها و مجراهای مدفون در بتن	8
		درزهای بتن	9
		قالب بندی	10
16		جمع	

عنوان دوره: ساختمان های با مصالح بنایی

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه سه به دو)	
1-314		سرفصل ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		ملاتها و اندودها	1
		کرسی چینی، دیوارهای آجری و سنگی	2
		انواع پیوندهای آجرچینی، هشته گیر و لازیر	3
		نعل درگاه ها و درگاهی های قوسی	4
		انواع سقفها، سقف های تیرچه بلوک، سقف های سنگی، سقف های طاق ضربی	5
		دیوارهای باربر و جداگر	6
		کلاف های افقی و قائم	7
		مقاومت در برابر حریق	8
		ضوابط بازشوها	9
		دودکش ها	10
		پیاده کردن نقشه	11
		نقشه ها و جزئیات سازه های بنایی غیرمسلح و مسلح	12
		مرمت و نگهداری	13
16		جمع	

عنوان دوره: بتن‌های ویژه و روش‌های خاص بتن ریزی

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه دو به یک)	
1-315		سرفصل‌ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		بتن پمپی (مصالح و نسبت‌ها، ویژگی‌ها و وسایل کار)	1
		بتن ریزی زیرآب (مصالح و نسبت‌ها و ویژگی‌ها و اجزاء، وسایل و کنترل کیفی)	2
		بتن پیش‌آکنده (مصالح و نسبت‌ها و ویژگی‌ها و اجزاء، وسایل و کنترل کیفی)	3
		بتن مکیده (مصالح و نسبت‌ها و ویژگی‌ها و اجزاء، وسایل و کنترل کیفی)	4
		بتن پاشیدنی (مصالح و نسبت‌ها و ویژگی‌ها و اجزاء، وسایل و کنترل کیفی)	5
		بتن الیافی	6
		بتن‌های با دوام بالا	7
		بتن‌های توانمند (بتن‌های با کیفیت بالا)	8
		بتن‌های سبک	9
		بتن خودتراکم	10
		بتن خودتراز	11
		ضوابط بتن‌ریزی در هوای سرد، گرم، ساحلی و خلیج فارس	12
16	جمع		

عنوان دوره: روش‌های تولید صنعتی و فناوری‌های نوین ساخت

شماره دوره:	صلاحیت: نظارت و اجرا	رشته: عمران (پایه دو به یک)	
1-316		سرفصل‌ها:	ردیف
مدت: (ساعت)			
		تعریف اصول تولید و اجرای صنعتی	1
		انواع سیستم‌های سازه‌ای برای تولید صنعتی ساختمان با استفاده از فن‌آوری‌های نوین	2
		روش‌های تولید صنعتی	3
		اتصالات سیستم‌های پیش‌ساخته و اتصالات خشک و تر	4
		آشنایی با مصالح مورد مصرف و قطعات اتصالات مربوطه	5
		آشنایی با موارد بازرسی، آزمایشات لازم، رواداریها، معایب و روش‌های اصلاح آن	6
		اجرای سازه‌های بتن‌آرمه با قالب تونلی	7
		اجرای سازه‌های با سیستم سبک فلزی (LSF)	8
		اجرای سازه‌های با سیستم صفحات سه بعدی پیش‌ساخته سبک (3D) و اتصالات آنها	9
		اجرای سازه‌های با سیستم قالب عایق ماندگار (ICF)	10
16	جمع		