

**عناوین دوره های آموزشی جهت ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار مهندسان**

رشته	صلاحیت	عناوین دوره ها				تعداد دوره های مورد نیاز جهت ارتقاء پایه						
عمران	نظارت	پایه سه به دو	مبانی گودبرداری، ژئوتکنیک و سازه های نگهبان ۱۶ ساعت (۳۱۱)	اصول حرفه ای، خدمات مهندسی، مدیریت، ایمنی و کیفیت ساخت ۱۶ ساعت (۳۱۲)	قالب بندی و قالب برداری ۱۶ ساعت (۳۱۳)	مصالح و فناوری های نوین ساخت ۱۶ ساعت (۳۱۴)	اشنایی با مبانی پدافند غیر عامل ۱۶ ساعت (۳۱۵)	۲				
		پایه دو به یک	بتن های ویژه و روش های خاص بتن ریزی ۱۶ ساعت (۳۱۶)	روش های تعمیر، مرمت و تقویت سازه ها ۱۶ ساعت (۳۱۷)	روش های تولید صنعتی ساختمان ۱۶ ساعت (۳۱۸)	روش های اجرا و کنترل اتصالات در سازه های فولادی ۱۶ ساعت (۳۱۹)						
	محاسبات	پایه سه به دو	ضوابط طراحی ساختمان های با مصالح بنائی و مقاوم سازی آن ۲۴ ساعت (۳۲۰)	بهسازی خاک ۲۴ ساعت (۳۲۱)	مبانی مدل سازی و طراحی رایانه ای ۲۴ ساعت (۳۲۲)	طراحی اتصالات در سازه های فولادی ۲۴ ساعت (۳۲۳)	سیستم های مقاوم فلزی و بتنی ۲۴ ساعت (۳۲۴)	پدافند غیر عامل ۲۴ ساعت (۳۲۵)	تحلیل دینامیکی در اثر باد و زلزله ۲۴ ساعت (۳۲۶)	ویرایش چهارم آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله برای ساختمان های متداول ۱۶ ساعت (۳۲۳)	۳	
		پایه دو به یک	سیستم های ویژه جذب انرژی در سازه های فولادی ۲۴ ساعت (۳۲۷)	طراحی لرزه ای ساختمان های فولادی به روش LRFD ۲۴ ساعت (۳۲۸)	سیستم های مقاوم بتن آرمه ۲۴ ساعت (۳۲۹)	مقاوم سازی سازه های فولادی و بتنی ۲۴ ساعت (۳۳۰)	شالوده های عمیق ۲۴ ساعت (۳۳۱)	سیستم های سازه ای ساختمان های بلند ۲۴ ساعت (۳۳۲)	ویرایش چهارم آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله برای ساختمان های بلند مرتبه ۱۶ ساعت (۳۲۴)	۴		
معماری	نظارت و طراحی	پایه سه به دو	بکارگیری استانداردها، مقررات ملی، راهنماهای طراحی در معماری ۱۶ ساعت (۱۱۱)	معماری پایدار و روش های صرفه جویی انرژی در ساختمان ۱۶ ساعت (۱۱۲)	مصالح و فناوری های نوین در صنعت ساختمان ۱۶ ساعت (۱۱۳)	الزامات هماهنگی، مدیریت و اجرای ساختمان ۱۶ ساعت (۱۱۶)		۳				
		پایه دو به یک	اصول و مبانی طراحی بناهای بلند مرتبه ۱۶ ساعت (۱۱۴)	معماری زمینه گرا در بافت ها ۱۶ ساعت (۱۱۵)	الزامات هماهنگی، مدیریت و اجرای ساختمان ۱۶ ساعت (۱۱۶)			۳				
شهرساز	۵	نظارت و طراحی	پایه سه به دو	تفکیک اراضی شهری ۱۶ ساعت (۲۱۱)	انطباق شهری ساختمان ها ۱۶ ساعت (۲۱۲)	انطباق کاربری اراضی شهری ۱۶ ساعت (۲۱۳)	آماده سازی اراضی شهری ۱۶ ساعت (۲۱۴)	بازسازی و بهسازی بافت های فرسوده شهری ۱۶ ساعت (۲۱۵)	۱			
			پایه دو به یک						۲			
مکانیک	نظارت و طراحی	پایه سه به دو	تأسیسات گرمائی، سرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع ۱۶ ساعت (۴۱۱)	تأسیسات بهداشتی ۱۶ ساعت (۴۱۲)	تأسیسات لوله کشی گاز ساختمان ها ۱۶ ساعت (۴۱۳)	مدیریت تعمیر و نگهداری تأسیسات مکانیکی ۱۶ ساعت (۴۱۵)	اصول کنترل، بازرسی، تحویل و مدیریت تعمیر و نگهداری تأسیسات مکانیکی ۱۶ ساعت (۴۱۶)		۳			
			تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان ها ۱-۱۶ ساعت (۴۱۴)	عایق بند صوتی و حرارتی و سیستم های اطفای حریق ۱۶ ساعت (۴۱۸)	چیلر و برج های خنک کن ۱۶ ساعت (۴۱۹)	مدیریت تعمیر و نگهداری تأسیسات ساختمان ها ۱۶ ساعت (۴۱۶)						
		پایه دو به یک	تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان ها ۲-۱۶ ساعت (۴۱۷)	تأسیسات مکانیکی ساختمان های بلند مرتبه و تفاوت آن ها با ساختمان های معمولی ۱۶ ساعت (۴۲۱)	روش های تهویه گرم و سرد با هوا و تأسیسات بهداشتی در فضاهای پر جمعیت ۱۶ ساعت (۴۲۲)	سیستم های کنترل هوشمند تأسیسات مکانیکی ۱۶ ساعت (۴۲۰)				۴		
			تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان ها ۱-۱۶ ساعت (۴۱۴)	تأسیسات مکانیکی ساختمان های بلند مرتبه و تفاوت آن ها با ساختمان های معمولی ۱۶ ساعت (۴۲۱)	روش های تهویه گرم و سرد با هوا و تأسیسات بهداشتی در فضاهای پر جمعیت ۱۶ ساعت (۴۲۲)	سیستم های کنترل هوشمند تأسیسات مکانیکی ۱۶ ساعت (۴۲۰)				۴		
برق	نظارت و طراحی	پایه سه به دو	آسانسور و پله برقی ۱۶ ساعت (۵۱۱)	سیستم های جریان ضعیف ۱۶ ساعت (۵۱۲)	بهبینه سازی و صرفه جویی مصرف انرژی الکتریکی ساختمان ها ۱ ۱۶ ساعت (۵۱۳)	تأسیسات برقی ساختمان های بلند مرتبه ۱۶ ساعت (۵۱۷)	ساختمان های هوشمند ۱ ۱۶ ساعت (۵۱۴)		۱			
		پایه دو به یک	ساختمان های هوشمند ۲ ۱۶ ساعت (۵۱۵)	بهبینه سازی و صرفه جویی مصرف انرژی الکتریکی ساختمان ها ۲ ۱۶ ساعت (۵۱۶)	تأسیسات برقی ساختمان های بلند مرتبه ۱۶ ساعت (۵۱۷)				۲			
نقشه برداری	نظارت و طراحی	پایه دو به یک	تهیه نقشه های مسطحانی و رقومی عملیات خاکی ۱۶ ساعت (۶۱۱)	تطبیق زمین با اسناد مالکیت و پیاده کردن زمین و عناصر ساختمانی ۱۶ ساعت (۶۱۲)	محاسبات و ترسیمات کامپیوتری و نرم افزارهای تخصصی ۱۶ ساعت (۶۱۳)			۱				
عمران - معماری	اجرا*	پایه سه به دو	اجرای ساختمان های فولادی ۲۴ ساعت (۸۱۱)	نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه ۲۴ ساعت (۸۱۷)	اجرای ساختمان های بتنی ۲۴ ساعت (۸۱۲)	آشنایی با روش های گودبرداری و اجرای سازه های نگهبان ۲۴ ساعت (۸۱۳)	روش های ساخت، فناوری نوین اجرای ساختمان و جزئیات اجرایی ۲۴ ساعت (۸۱۴)	نکات اجرایی در ناماسازی و نازک کاری ۲۴ ساعت (۸۱۵)	آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت ۲۴ ساعت (۸۱۶)	مقررات و تدابیر فنی سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) ۲۴ ساعت (۸۱۸) اجباری	روشن ها و تکنیک های اجرای نظام سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) ۱۶ ساعت (۸۲۲) اجباری	۴
		دو به یک	اجرای ساختمان های فولادی ۲۴ ساعت (۸۱۱)	نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه ۲۴ ساعت (۸۱۷)	اجرای ساختمان های بتنی ۲۴ ساعت (۸۱۲)	روش های ساخت، فناوری نوین اجرای ساختمان و جزئیات اجرایی ۲۴ ساعت (۸۱۴)	نکات اجرایی در ناماسازی و نازک کاری ۲۴ ساعت (۸۱۵)	آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت ۲۴ ساعت (۸۱۶)	مقررات و تدابیر فنی سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) ۱۶ ساعت (۸۲۲) اجباری	روشن ها و تکنیک های اجرای نظام سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) ۱۶ ساعت (۸۲۲) اجباری	۵	

**\*توجه مهم:** گذراندن دوره ها با کد **۸۱۸** و **۸۲۲** جهت ارتقاء صلاحیت اجرا اجباری می باشد.

منابع آموزشی برای کلیه رشته ها در درجه اول کلیه مباحث مقررات ملی ساختمان و دستورالعمل های وزارت مسکن و شهرسازی است. سایر منابع مورد نیاز با توجه به سرفصل تعریف شده دوره ها با اولویت منابع معتبر آموزش داخلی و مورد استفاده در دانشگاه ها و مراکز حرفه ای و سایر منابعی که مدرس با نظر کمیته آموزش استان تعیین می کند می باشد.