

دوره‌های آموزشی مورد نیاز جهت ارتقا پایه نظام مهندسی ساختمان اردبیل

رشته	صلاحیت	عناوین دوره ها										تعداد دوره های مورد نیاز	
عمران	نظارت	پایه 3 به 2	مبانی گودبرداری، ژئوتکنیک و سازه های نگهبان		قالب بندی و قالب برداری	مصالح و فناوری های نوین ساخت	اصول حرفه ای، خدمات مهندسی، مدیریت، ایمنی و کیفیت ساخت		آشنایی با مبانی پدافند غیر عامل		مبحث 19 مقررات ملی ساختمان کد364	2+مبحث19	
			کد 16-311 ساعت		کد 16-313 ساعت	کد 16-314 ساعت	کد 16-312 ساعت		کد 16-315 ساعت		کد364-16 ساعت-اجباری		
			قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل		-		الزامی برای تمدید و ارتقا		
		پایه 2 به 1	بتن های ویژه و روش های خاص بتن ریزی		روش های تعمیر، مرمت و تفویت سازه ها	روش های تولید صنعتی ساختمان	روش های اجرا و کنترل اتصالات در سازه های فولادی		مبحث 19 مقررات ملی ساختمان کد364		3+مبحث19		
			کد 16-316 ساعت		کد 16-317 ساعت	کد 16-318 ساعت	کد 16-319 ساعت		کد364-16 ساعت-اجباری				
			قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل		الزامی برای تمدید و ارتقا				
	محاسبات	پایه 3 به 2	ضوابط طراحی ساختمانهای با مصالح بنایی و مقاوم سازی آن		مبانی مدلسازی و طراحی رایانه‌ای	بهسازی خاک	ویرایش چهارم آیین‌نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله – استاندارد 2800 برای ساختمانهای متداول		پدافند غیر عامل	طراحی اتصالات در سازه های فولادی	سیستم های مقاوم فلزی و بتنی	تحلیل دینامیکی در اثر باد و زلزله	3
			کد 24-320 ساعت		کد24-322 ساعت	کد24-321 ساعت	کد333-16 ساعت		کد24-325 ساعت	کد24-323 ساعت	کد24-324 ساعت	کد24-326 ساعت	
			قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل		-	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	
		پایه 2 به 1	سیستم های ویژه جذب انرژی در سازه های فولادی		ویرایش چهارم آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله – استاندارد 2800برای ساختمانهای بلندمرتبه		طراحی لرزه ای ساختمانهای فولادی به روش LRFD		سیستم های مقاوم بتن آرمه	مقاوم سازی سازه های فولادی و بتنی		شالوده های عمیق	سیستم های سازه ای ساختمانهای بلند
کد24-327 ساعت			کد334-16 ساعت		کد24-328 ساعت		کد 329-24 ساعت	کد 24-330 ساعت		کد24-331 ساعت	کد24-332 ساعت		
قابل انتخاب در کارتابل			قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل			

تمامی دوره ها	آشنایی با شرح وظایف پیمانکار	مسایل اولیه کارگاهی و نکات اجرایی	نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی ساختمان	نکات اجرایی پی های سطحی	نکات اجرایی در تخریب بناهای فرسوده و ...	نکات اجرایی سازه های فولادی
	12 ساعت	4 ساعت	8 ساعت	8 ساعت	8 ساعت	8 ساعت
	قابل انتخاب در کارتابل بصورت یکجا به اسم کارآموزی صلاحیت اجرا					
	نکات اجرایی سازه های بتنی	مصلح ساختمانی و استانداردهای مربوطه	نکات اجرایی سازه مصالح بنایی، دیوارچینی و ...	نکات اجرایی تاسیسات برقی ساختمان	مبانی سلامت، ایمنی و محیط زیست	
	8 ساعت	4 ساعت	8 ساعت	8 ساعت	8 ساعت	8 ساعت
	قابل انتخاب در کارتابل بصورت یکجا به اسم کارآموزی صلاحیت اجرا					
4 + مبانی سلامت	مقررات و تدابیر فنی سلامت، ایمنی و محیط زیست	اجرای ساختمانهای بتنی	نکات اجرایی در نماسازی و نازک کاری	اجرای ساختمانهای فلزی	آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت	
	کد 818-24 ساعت - الزامی	24 ساعت	24 ساعت	24 ساعت	24 ساعت	
	این دوره حتما باید جزو 4 دوره انتخابی باشد	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	
	نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه	آشنایی با روشهای گودبرداری و اجرای سازه های نگهدارنده		روشهای ساخت، فناوری های نوین اجرای ساختمان و جزئیات اجرایی		
	24 ساعت	24 ساعت		24 ساعت		
	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		

عمران و معماری

اجرا

صلاحیت
اخذ
پروانه

پایه 3 به 2

5 + مبانی سلامت	روشها و تکنیک های اجرای نظام سلامت، ایمنی و محیط زیست		اجرای ساختمانهای بتنی	نکات اجرایی در نماسازی و نازک کاری	اجرای ساختمانهای فلزی	آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت
	کد 822-16 ساعت - الزامی		24 ساعت	24 ساعت	24 ساعت	24 ساعت
	این دوره حتما باید جزو 5 دوره انتخابی باشد		قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل	قابل انتخاب در کارتابل
	نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه		آشنایی با روشهای گودبرداری و اجرای سازه های نگهبان		روشهای ساخت، فناوری های نوین اجرای ساختمان و جزئیات اجرایی	
	24 ساعت		24 ساعت		24 ساعت	
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	
3+مبحث 19	بکارگیری استانداردها، مقررات ملی، راهنماهای طراحی در معماری		معماری پایدار و روشهای صرفه جویی انرژی در ساختمان		مصالح و فناوری های نوین در صنعت ساختمان	
	کد 16-111 ساعت		کد 16-112 ساعت		کد 16-113 ساعت	
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	
3+مبحث 19	اصول و مبانی طراحی بناهای بلندمرتبه		معماری زمینه گرا در بافتها		الزامات هماهنگی، مدیریت و اجرای ساختمان	
	کد 16-114 ساعت		کد 16-115 ساعت		کد 16-116 ساعت	
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	
1 و 2	تفکیک اراضی شهری		انطباق کاربری اراضی شهری	آماده سازی اراضی شهری		بازسازی و بهسازی بافت های فرسوده شهری
	کد 16-211 ساعت		کد 16-212 ساعت	کد 16-213 ساعت		کد 16-215 ساعت
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل			

3+مبحث 19	تاسیسات گرمایی، سرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع		تاسیسات لوله کشی گاز ساختمانها		تاسیسات بهداشتی	مبحث 19 مقررات ملی ساختمان کد 452
	کد 16-411 ساعت		کد 16-413 ساعت		کد 16-412 ساعت	کد 32-452 ساعت-اجباری
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	الزامی برای تمدید و ارتقا
	تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمانها 1		اصول کنترل، بازرسی، تحویل و مدیریت تعمیر و نگهداری تاسیسات مکانیکی		مدیریت تعمیر و نگهداری تاسیسات ساختمانها	
	کد 16-414 ساعت		کد 16-415 ساعت		کد 16-416 ساعت	
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	
4+مبحث 19	تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمانها 2		چیلر و برج های خنک کن		عایق بندی صوتی و حرارتی و سیستمهای اطفای حریق	مبحث 19 مقررات ملی ساختمان کد 452
	کد 16-417 ساعت		کد 16-419 ساعت		کد 16-418 ساعت	کد 32-452 ساعت-اجباری
	قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	الزامی برای تمدید و ارتقا
	سیستم های کنترل هوشمند تاسیسات مکانیکی		تاسیسات مکانیکی ساختمانهای بلندمرتبه و تفاوت آنها با ساختمانهای معمولی		روشهای تهویه گرم و سرد با هوا و تاسیسات بهداشتی در فضاهای پرجمعیت	
	کد 16-420 ساعت		کد 16-421 ساعت		کد 16-422 ساعت	
			قابل انتخاب در کارتابل			
1+مبحث 19	آسانسور و پله برقی		سیستم های جریان ضعیف		بهینه سازی و صرفه جویی مصرف انرژی الکتریکی ساختمانها 1	مبحث 19 مقررات ملی ساختمان کد 552
	کد 16-511 ساعت		کد 16-512 ساعت		کد 16-513 ساعت	کد 32-552 ساعت-اجباری
			قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	الزامی برای تمدید و ارتقا
2+مبحث 19	ساختمانهای هوشمند 2		بهینه سازی و صرفه جویی مصرف انرژی الکتریکی ساختمانها 2		تاسیسات برقی ساختمانهای بلندمرتبه	مبحث 19 مقررات ملی ساختمان کد 552
	کد 16-515 ساعت		کد 16-516 ساعت		کد 16-517 ساعت	کد 32-552 ساعت-اجباری
			قابل انتخاب در کارتابل		قابل انتخاب در کارتابل	الزامی برای تمدید و ارتقا
1	تهیه نقشه های مسطحاتی و رقومی عملیات خاکی		تطبیق زمین با اسناد مالکیت و پیاده کردن زمین و عناصر ساختمانی		محاسبات و ترسیمات کامپیوتری و نرم افزارهای تخصصی	
	کد 16-611 ساعت		کد 16-612 ساعت		کد 16-613 ساعت	
			قابل انتخاب در کارتابل			

1	اصول و مبانی طراحی پارکینگ های شهری	ضوابط ایمن سازی محدوده کارگاه و طراحی مسیرهای جایگزین حین عملیات اجرایی	بررسی بازتاب های ترافیکی مجموعه های ساختمانی	پایه 3 به 2		ترافیک
	کد 24-713 ساعت	کد 24-712 ساعت	کد 24-711 ساعت			
	-		قابل انتخاب در کارتابل			
			اصول و معیارهای فنی و هندسی گذر بندی و طرح تسهیلات و تجهیزات ترافیکی اراضی			
			کد 24-714 ساعت			
			-			
2	مبانی طراحی شبکه معابر شهری	الزامات مهندسی ترافیک در ساختمان	اصول مهندسی ترافیک در طرح های شهری	پایه 2 به 1		
	کد 24-717 ساعت	کد 24-716 ساعت	کد 24-715 ساعت			
	-					
			آشنایی با نرم افزارهای شبیه ساز ترافیکی			
			کد 24-715 ساعت			
			-			
2		اصول کنترل و بازرسی تاسیسات مکانیکی ساختمان	اصول اولیه اجرای تاسیسات مکانیکی ساختمان	کسری نمره اخذ پروانه	اجرا	مکانیک
		کد 16-451 ساعت	کد 16-450 ساعت			
		-	-			
2		مشخصات فنی، عمومی و اجرایی تاسیسات برقی ساختمان	نکات اجرایی معماری، عمران و تاسیسات مکانیکی	کسری نمره اخذ پروانه	اجرا	برق
		کد 16-550 ساعت	کد 16-551 ساعت			
		-	-			
1			فرایند جوشکاری و بازرسی جوش	تمدید	طراحی، نظارت و اجرا	عمران
			24 ساعت			
			قابل انتخاب در کارتابل			
1			مبانی سلامت، ایمنی و محیط زیست	تمدید	اجرا	عمران و معماری
			8 ساعت			
			قابل انتخاب در کارتابل			

توضیحات مربوط به دوره های مورد نیاز برای اعضای نظام مهندسی ساختمان:

الف - رشته مهندسی عمران:

- ۱- دوره مورد نیاز برای تمدید پروانه تمامی مهندسین عمران دوره "فرایند جوشکاری و بازرسی جوش" می باشد و تمامی مهندسان عمران باید یکبار این دوره را گذرانده باشند. اعتبار این دوره نامحدود است.
- ۲- دوره الزامی برای تمدید و ارتقا مهندسان عمران دارای صلاحیت نظارت "مبحث 19 مقررات ملی ساختمان رشته عمران" می باشد که بایستی این دوره را علاوه بر دوره های اشاره شده در زیر گذرانده باشند. اعتبار این دوره نامحدود است.
- ۳- برای ارتقا پایه نظارت عمران از پایه 3 به 2 فقط 2 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد (شرکت در دو دوره از دوره های زیر کفایت). اعتبار این دوره ها 3 سال می باشد.

1-"اصول حرفه ای، خدمات مهندسی، مدیریت ایمنی و کیفیت ساخت"

2-"مبانی گودبرداری، ژئوتکنیک و سازه های نگهبان"

3-"قالب بندی و قالب برداری"

4-"مصالص و فناوریهای نوین ساخت"

5-"آشنایی با مبانی پدافند غیرعامل"

- ۴- برای ارتقا پایه نظارت عمران از پایه 2 به 1 فقط 3 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد. اعتبار این دوره ها 3 سال می باشد.

1-"بتن های ویژه و روشهای خاص بتن ریزی"

2-"روشهای تعمیر، مرمت و تقویت سازه ها"

3-"روشهای اجرا و کنترل اتصالات در سازه های فولادی"

4-"روشهای تولید صنعتی ساختمان"

- ۵- برای ارتقا پایه محاسبات عمران از پایه 3 به 2 فقط 3 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

1- ضوابط طراحی ساختمانهای با مصالح بنایی و مقاوم سازی آنها

2- بهسازی خاک

3- مبانی مدلسازی و طراحی رایانه ای

4- طراحی اتصالات در سازه های فولادی

5- سیستمهای مقاوم فلزی و بتنی

6- تحلیل دینامیکی در ایر باد وزلزله

7- ویرایش چهارم آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله- استاندارد 2800 برای ساختمانهای متداول

۶- برای ارتقا پایه محاسبات عمران از پایه 2 به 1 فقط 4 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

1- سیستمهای ویژه جذب انرژی در سازه های فولادی

2- طراحی لرزه ای ساختمانهای فولادی به روش LRFD

3- سیستمهای مقاوم بتن ارمه

4- مقاوم سازی سازه های فولادی و بتنی

5- شالوده های عمیق

6- سیستمهای سازه ای ساختمانهای بلند

7- ویرایش چهارم آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله- استاندارد 2800 برای ساختمانهای بلندمرتبه

ب - اجرا - عمران و معماری

۱- برای ارتقا پایه اجرا رشته های عمران و معماری از پایه 3 به 2 فقط 4 دوره مورد نیاز می باشد که دوره " مقررات و تدابیر فنی سلامت، ایمنی و محیط زیست " اجباری بوده و 3 دوره باقیمانده، بایستی از بین دوره های زیر انتخاب و گذرانده شود (توجه شود که عناوین دوره های اختیاری 3 به 2 و 2 به 1 یکسان می باشد). اعتبار این دوره ها 3 سال می باشد.

- قابل ذکر است که برای ارتقا پایه اجرا ارایه گواهی دوره " مبانی سلامت، ایمنی و محیط زیست " نیز اجباریست.

1- اجرای ساختمانهای فلزی

2- اجرای ساختمانهای بتنی

3- آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت

4- نکات اجرایی در نماسازی و نازک کاری

5- آشنایی با روشهای گودبرداری و اجرای سازه های نگهبان

6- روشهای ساخت، فناوری های نوین اجرای ساخت و جزئیات اجرایی

7- نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه

۲- برای ارتقا پایه اجرا رشته های عمران و معماری از پایه 2 به 1 فقط 5 دوره مورد نیاز می باشد که دوره " روشها و تکنیک های اجرای نظام سلامت، ایمنی و محیط زیست " اجباری بوده و 4 دوره باقیمانده، بایستی از بین دوره های زیر انتخاب و گذرانده شود (توجه شود که عناوین دوره های اختیاری 3 به 2 و 2 به 1 یکسان می باشد). اعتبار این دوره ها 3 سال می باشد.

- قابل ذکر است که برای ارتقا پایه اجرا ارایه گواهی دوره " مبانی سلامت، ایمنی و محیط زیست " نیز اجباریست.

1- اجرای ساختمانهای فلزی

2- اجرای ساختمانهای بتنی

3- آشنایی با شرح وظایف مجری، ضوابط حقوقی مرتبط و قراردادهای ساخت

4- نکات اجرایی در نماسازی و نازک کاری

5- آشنایی با روشهای گودبرداری و اجرای سازه های نگهبان

6- روشهای ساخت، فناوری های نوین اجرای ساخت و جزئیات اجرایی

7- نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه

- ۳- دوره های کسب صلاحیت اجرا برای قبولین ازمون ورودی اجرا نظام مهندسی دو دوره "کارآموزی صلاحیت اجرا" (76 ساعت و با اعتبار گواهی 5ساله) و دوره "مبانی سلامت ایمنی و محیط زیست" می باشد که گذراندن این دوره ها برای کسب پروانه اجرا اجباری می باشد.
- ۴- دوره مورد نیاز برای تمدید پروانه اجرا مهندسین عمران و معماری دوره "مبانی سلامت، ایمنی و محیط زیست" می باشد. اعتبار این دوره نامحدود است.

پ - رشته معماری

1- دوره الزامی برای تمدید و ارتقا مهندسان معماری دارای صلاحیت نظارت یا طراحی " مبحث 19 مقررات ملی ساختمان رشته معماری " می باشد که بایستی این دوره را علاوه بر دوره های اشاره شده در زیر گذرانده باشند. اعتبار این دوره نامحدود است.

2- برای ارتقا پایه نظارت و طراحی رشته معماری از پایه 3 به 2 فقط 3 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

1- بکارگیری استانداردها، مقررات ملی، راهنماهای طراحی در معماری

2- معماری پایدار و روشهای صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان

3- مصالح و فناوریهای نوین در صنعت ساخت

3- برای ارتقا پایه نظارت و طراحی رشته معماری از پایه 2 به 1 فقط 3 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

1- اصول و مبانی طراحی بناهای بلندمرتبه

2- معماری زمینه گرا در بافتها

3- الزامات هماهنگی، مدیریت و اجرای ساختمان

ت - رشته مکانیک

- 1- دوره الزامی برای تمدید و ارتقا مهندسان مکانیک دارای صلاحیت نظارت یا طراحی " مبحث 19 مقررات ملی ساختمان رشته مکانیک " می باشد که بایستی این دوره را علاوه بر دوره های اشاره شده در زیر گذرانده باشند. اعتبار این دوره نامحدود است.
- 2- دوره الزامی برای تمدید و ارتقا مهندسان مکانیک دارای صلاحیت گاز، دوره " آشنایی با آخرین ویرایش مبحث 17 مقررات ملی ساختمان " می باشد که بایستی این دوره را علاوه بر دوره های اشاره شده در زیر گذرانده باشند. اعتبار این دوره نامحدود است.
- 3- برای ارتقا پایه نظارت و طراحی رشته مکانیک از پایه 3 به 2 فقط 3 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

- 1- تاسیسات گرمایی، سرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع
- 2- تاسیسات لوله کشی گاز ساختمانها
- 3- تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی ساختمانها 1
- 4- تاسیسات بهداشتی
- 5- اصول کنترل بازرسی تحویل و مدیریت تعمیر و نگهداری تاسیسات مکانیکی
- 6- مدیریت تعمیر و نگهداری تاسیسات ساختمانها
- 4- برای کسب مجوز نظارت گاز فقط گذراندن دوره " تاسیسات لوله کشی گاز ساختمانها " کافیهست.
- 5- برای ارتقا پایه نظارت و طراحی رشته مکانیک از پایه 2 به 1 فقط 4 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

- 1- عایق بندی صوتی و حرارتی و سیستمهای اطفای حریق
- 2- چیلر و برجهای خنک کن
- 3- تاسیسات مکانیکی ساختمانهای بلندمرتبه
- 4- تدابیر لازم در صرفه جویی در مصرف انرژی ساختمانها 2
- 5- سیستمهای کنترل هوشمند تاسیسات مکانیکی
- 6- روشهای تهویه گرم و سرد با هوا و تاسیسات بهداشتی در فضاهای پرجمعیت

ث - رشته برق

1- دوره الزامی برای تمدید و ارتقا مهندسان برق دارای صلاحیت نظارت یا طراحی " مبحث 19 مقررات ملی ساختمان رشته برق " می باشد که بایستی این دوره را علاوه بر دوره های اشاره شده در زیر گذرانده باشند. اعتبار این دوره نامحدود است.

2- برای ارتقا پایه نظارت و طراحی رشته برق از پایه 3 به 2 فقط 1 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

1- سیستمهای جریان ضعیف

2- بهینه سازی و صرفه جویی مصرف انرژی الکتریکی ساختمانها 1

3- برای ارتقا پایه نظارت و طراحی رشته برق از پایه 2 به 1 فقط 2 دوره مورد نیاز می باشد که عنوان دوره های موجود به شرح زیر می باشد.

1- بهینه سازی و صرفه جویی مصرف انرژی الکتریکی ساختمانها 2

2- تاسیسات برقی ساختمانهای بلندمرتبه