

دوره آموزشی: طراحی و محاسبه سازه‌های صنعتی با نرم افزار
SAP2000
نوع دوره: تخصصی
پیش‌نیاز: -

جمع	عملی	نظری	مدت (ساعت)
۹۰	۵۰	۴۰	

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		مدت (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	معرفی نرم افزار SAP2000		
۲	نحوه ایجاد و ذخیره سازی مدل و آشنایی با فرمتهای مختلف نرم افزار		
۳	آشنایی با نحوه ترسیم و ویرایش المانها در مدل		
۴	معرفی بارهای وارده بر سوله ها و الگوهای بار مورد نیاز و نکات آئین نامه ای ترکیب بارهای مربوطه و همچنین نکات مربوط به جرثقیل در سوله ها		
۵	معرفی بارهای وارده بر دودکش های فلزی و الگوهای بار مورد نیاز و نکات آئین نامه ای ترکیب بارهای مربوطه		
۶	معرفی بارهای وارده بر مخازن آب هوایی و الگوهای بار مورد نیاز و نکات آئین نامه ای ترکیب بارهای مربوطه		
۷	معرفی بارهای وارده بر دکل های برق و الگوهای بار مورد نیاز و نکات آئین نامه ای ترکیب بارهای مربوطه		
۸	آشنایی با نحوه تعریف مشخصات سازه ای در مدل از جمله مصالح ، مقاطع المانهای خطی و سطحی ، مقطع میلگرد ، قیود گرهی ، طیف طرح ، تعریف الگوهای بار و نکات آئین نامه ای مربوطه در مورد سوله و دودکش فلزی و مخازن آب هوایی و دکل برق ، منابع جرم ، تعریف حالت بار مودال ، تعریف حالات بار طیفی ، نکات آئین نامه ای ترکیب بار در سوله و دودکش و مخازن آب هوایی و دکل برق و نحوه ساخت ترکیب بار		
۹	نحوه انتخاب و اختصاص مشخصات سازه ای به المانها که شامل موارد ذیل می باشد: نحوه اختصاص تکیه گاه ، اختصاص مقطع به المانهای خطی و سطحی ، اختصاص نحوه اتصال المانهای خطی به یکدیگر ، نکات آئین نامه ای اثر ترک خوردگی و نحوه اعمال آن ، اختصاص آفست انتهایی المانهای خطی ، اختصاص خروج از مرکزیت المانهای خطی ، اختصاص مقاطع خروجی ، نحوه چرخاندن مقطع المانهای خطی ، اختصاص قیود گرهی به المانهای گرهی مورد نظر ، نحوه اعمال بار نقطه ای به المان نقطه ای ، نحوه اعمال بار نقطه ای به المان خطی ، نحوه اعمال بار خطی به المان خطی ، نحوه اعمال بار سطحی به المان سطحی		
۱۰	نحوه انجام تنظیمات آنالیز و انجام فرآیند آنالیز		
۱۱	تنظیمات طراحی در المانها در سوله ها ، مخازن آب و دکل های برق		
۱۲	نحوه دریافت خروجی ها در مدل		
۱۳	کنترل های مربوط به سوله ها ، مخازن و دکل های برق که در مدل قابل انجام هستند.		
۱۴	کنترل های و طراحی های خاص سوله ها که بصورت دستی انجام می شود.		
۱۵	کنترل های خاص دودکش های فلزی که بصورت دستی انجام می شود همچون کنترل تنش در بدنه ، کنترل Vortex ، کنترل Oval ، ضوابط مربوط به استیفرها ، واژگونی و		
۱۶	کنترل های خاص مخازن آب هوایی که بصورت دستی انجام می شود. همچون طراحی پوسته بدنه مخزن ، واژگونی و		
۱۷	کنترل های خاص دکل های برق که بصورت دستی انجام می شود. همچون واژگونی		