



## عنوان دوره: تاسیسات مکانیکی (مقدماتی)

**هدف دوره:** آشنایی مهندسين با روش‌های طراحی و نظارت بر تاسیسات مکانیکی ساختمان‌های مسکونی  
رشته‌های مرتبط: مکانیک و تاسیسات

### محتوی و سرفصل دوره:

- محاسبات سیستم آبرسانی
- محاسبات مربوط به سایزینگ سیستم آبرسانی، انتخاب بوستر پمپ، معرفی مصالح کاربردی (لوله و شیرآلات)، معرفی انواع لوازم بهداشتی، محاسبه مخازن ذخیره، نکات اجرایی و .....
- محاسبات سیستم فاضلاب و آب باران
- محاسبات مربوط به سایزینگ لوله‌های فاضلاب، هواکش، آب باران، محاسبات ظرفیت چاه جذبی و سپتیک، معرفی مصالح کاربردی، نکات اجرایی و .....
- محاسبات سیستم آتش نشانی
- محاسبات مربوط به سایزینگ لوله‌های آتش‌نشانی خشک، تر و سیستم اسپرینکلر و انتخاب انواع کپسول‌های آتش‌نشانی، نکات اجرایی و .....
- محاسبات استخر، سونا و جکوزی
- محاسبات مربوط به سایزینگ لوله‌های استخر، سونا و جکوزی، انتخاب تجهیزات موتورخانه استخر، نکات اجرائی و ....
- محاسبات بار سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع
- مروری بر محاسبات بارهای سرمایشی و گرمایشی بصورت دستی و با نرم افزار کرپر، محاسبات مقدار هوای تازه، محاسبه هوای لازم برای احتراق
- محاسبات سایکرومتریک
- مروری بر محاسبات سایکرومتریک بصورت دستی و با نرم افزار
- محاسبات سیستم گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
- معرفی و انتخاب سیستم‌های تولید کننده بار حرارتی و برودتی (دیگ، چیلر، پکیج و ...)، معرفی و انتخاب سیستم‌های توزیع کننده بار حرارتی و برودتی (فن کویل، رادیاتور، هواساز و ...)، معرفی و انتخاب (یا سایزینگ) سیستم‌های منتقل کننده بار حرارتی و برودتی (پمپ‌های سیرکوله، کانال‌ها، لوله‌ها، عایق‌ها، اتصالات و ...)، نکات اجرایی و .....
- انتخاب تجهیزات موتورخانه
- انتخاب تجهیزات موتورخانه، تدوین دفترچه محاسبات، پلان چیدمان موتورخانه، فلودیاگرم موتورخانه، نکات اجرائی و ....
- محاسبات سیستم اگزاست
- محاسبات مقدار هوای تخلیه، انتخاب فن، سایزینگ کانال، انتخاب دریچه، نکات اجرائی و ....
- محاسبات گازرسانی
- برآورد مصرف، سایزینگ لوله‌ها، محاسبات دودکش، نکات اجرایی و .....

مدت دوره: ۲۴ ساعت



## عنوان دوره:

### تاسیسات مکانیکی (پیشرفته)

### هدف دوره :

آشنایی مهندسين با روش‌ها طراحی و نظارت بر تاسیسات مکانیکی ساختمان‌های صنعتی و مسکونی رشته‌های مرتبط؛ مکانیک و تاسیسات

### محتوی و سرفصل دوره :

#### محاسبات تکمیلی سیستم آبرسانی

محاسبات مربوط به سائزینگ سیستم آبرسانی ساختمانهای بلند مرتبه، ناحیه بندی طبقات، انتخاب بوستر پمپ، مخازن ذخیره، نکات اجرایی و .....

#### محاسبات تکمیلی سیستم فاضلاب و آب باران

محاسبات مربوط به سائزینگ لوله‌های فاضلاب، هواکش و آب باران ساختمانهای بلند مرتبه، محاسبات چاه جذبی و سپتیک، بررسی سیستم فاضلاب شهری، نکات اجرایی و .....

#### محاسبات تکمیلی سیستم آتش‌نشانی

محاسبات تکمیلی مربوط به سائزینگ لوله‌های آتش‌نشانی خشک و تر، محاسبات سیستم اسپرینکلر، محاسبات هایدرانت‌های محوطه، سیستم‌های اطفاء حریق اتوماتیک، نکات اجرایی و .....

#### محاسبات تکمیلی سایکرومتریک

بررسی کامل محاسبات سایکرومتریک بصورت دستی و با نرم افزار

#### محاسبات تکمیلی سیستم گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع

بررسی سیستم‌های تهویه فضاهاى پرجمعیت، ساختمانهای بلند مرتبه و ساختمان‌های خاص، مروری بر مبحث ۱۹، سیستم‌های نوین تاسیساتی و ....

#### محاسبات هوای فشرده

محاسبات مربوط به سائزینگ لوله‌های هوا، انتخاب کمپرسورها و سایر تجهیزات مرتبط

#### محاسبات سیستم بخار

محاسبات مربوط به سائزینگ لوله‌های بخار، دیگ بخار، مخزن کندانس، دی‌اریتور، تله بخار، بلودان و ....

#### اصول طراحی آشپزخانه‌های صنعتی

آشنایی با سیستم‌های تولید همزمان برق و حرارت

آشنایی با فهرست بهای تاسیسات مکانیکی

آشنایی با نرم‌افزارهای تاسیساتی

مدت دوره : ۲۴ ساعت