



سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف  
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی



# دوره طراحی تاسیسات بیمارستانی

با توجه به پیچیدگی‌هایی که در بیمارستان‌ها وجود دارد، رعایت اصول و استانداردهای بین‌المللی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تهویه مطبوع که شامل شرایط متعادل دما و رطوبت است، در شرایط زندگی همه انسان‌ها بسیار موثر است اما می‌توان با کنترل دما و رطوبت و تهویه هوای مناسب تاثیر مثبتی بر روند درمان بیماران داشت. به دلیل اینکه بیمارستان یک مکان بهداشتی است در نتیجه تهویه مطبوع بیمارستان باید بسیار بهداشتی و به دور از هر گونه آلودگی باشد و کنترل جریان هوا در مکان‌های مختلف ضروری است.

تاسیسات مکانیکی بیمارستان مانند هر نوع ساختمانی به عنوان مرکز اصلی آن عمل می‌کند و بی‌توجهی به آن باعث بی‌استفاده شدن فضاهای مفید و سخت شدن شرایط کار و زندگی خواهد شد. اگر در این مراکز، تاسیسات مکانیکی حرفه‌ای و مهندسی شده انتخاب نشود و براساس کار کارشناسی انتخاب و تجهیز نشده باشند، عملکرد کادر درمان مختل شده و نتیجه زحمات از بین خواهد رفت و نارضایتی بیماران را نیز در پی خواهد داشت.

جزئیات سرفصل‌های دوره آموزشی دوره طراحی تاسیسات بیمارستانی به شرح ذیل است:

- بررسی استانداردهای بیمارستانی (کتب برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن ،  
(ASHRAE HVAC Design Manual For Hospitals & Clinics NHS
- شناخت فضاهای مختلف بیمارستان از دیدگاه معماری و تاسیسات (اورژانس، بستری،  
آزمایشگاه، جراحی و...)
- تقسیم بندی بیمارستان‌ها بر اساس تعداد تخت ، نوع تخصص و محل احداث بیمارستان
- تشریح سیستم آبرسانی و فاضلاب فضاهای مختلف بیمارستان
- آشنایی کامل با تاسیسات آب و فاضلاب تجهیزات خاص بیمارستان (کلینیکال سینک، لگن  
شوی ، اتوکلاو ، امحاء زباله و ...) به همراه دیتیل‌های اجرایی
- بررسی و انتخاب نوع سیستم تهویه مطبوع در بخش‌های مختلف بیمارستان
- تشریح انواع هواساز(هواساز صد درصد هوای تازه، هواساز با هوای برگشتی و ترکیب  
هواساز با فنکوئل) و تشریح کاربرد هر یک از آن‌ها در فضاهای مختلف بیمارستان

- طراحی و انتخاب انواع هواساز
- آشنایی با هواساز هایژنیک
- محاسبات هوای تازه و اگزاست
- طراحی و سایزینگ کانال با نرم افزار Duct Sizer
- آشنایی با انواع دریچه ها (دریچه های اتاق عمل، اتاق ایزوله و ...) و جانمایی آن ها در فضاهای مختلف
- محاسبه و انتخاب فن با نرم افزار، نکات جانمایی هواسازها و اگزاست فن ها در بیمارستان
- آشنایی کامل با فضاهای فشار مثبت و منفی در بیمارستان
- نحوه ایجاد فشار مثبت و منفی و بالانس هوا در فضاهای مختلف کثیف و تمیز (اتاق عمل، ICU، اتاق ایزوله و...)
- طراحی انواع اتاق ایزوله در بیمارستان
- آشنایی با انواع فیلترها و راندمان آن ها در هوا سازهای بیمارستانی
- طراحی و انتخاب انواع فیلترها (Pre Filters ,Bag Filters ,HEPA Filters)
- آشنایی با وظایف مشاورتجهیزات بیمارستان
- آشنایی با Reheat Coils به همراه طراحی و محاسبات آن
- طراحی و انتخاب فنکوئل با ضرایب تصحیح از کاتالوگ
- طراحی و سایزینگ لوله با نرم افزار Pipe Sizer
- تحلیل خروجی نرم افزار کریر
- آشنایی با انواع گازهای طبی در کاربری های درمانی
- طراحی، محاسبات و سایزینگ لوله های گاز طبی و نکات اجرایی آن ها
- بررسی موتورخانه های بیمارستانی و تشریح سیستم بخار بیمارستان
- نکات اجرایی و نظارت تاسیسات بیمارستانی



سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف  
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

- محاسبات و تعیین ظرفیت تجهیزات خاص بیمارستان (امحاء زباله ، تجهیزات رختشوی خانه و ...)
- آشنایی کامل با بخش دندانپزشکی
- محاسبات و سایزینگ تاسیسات دندانپزشکی (آب، فاضلاب، هوای فشرده و وکیوم)
- طراحی و محاسبات پروژه نمونه بصورت صفر تا صد

یہ پیلہ بالآخر از تخصیص ...