

فهرست برخی از دوره‌های پیشنهادی پر مخاطب تاسیسات

ویژه دوره‌های سازمان‌ها و نهادها و دوره‌های گروهی

(* برگزاری دوره‌های سفارشی با سرفصل انتخابی سازمان‌ها نیز امکان‌پذیر است.)

مدت دوره (ساعت)	پیش‌نیاز الزامی	پیش‌نیاز اختیاری	کد دوره	نام سمینار / دوره آموزشی	
۶۸	ندارد	ندارد	BHR1	پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات - سطح ۱	۱
۵۴	BHR2	ندارد	BHR2	پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات - سطح ۲	۲
۱۱۶	ندارد	ندارد	BHR GOLD	پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات (پکیج طلایی طراحی، اجرا و نظارت)	۳
۴۰ الی ۸۰	ندارد	ندارد	BHR SPC	پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات (با سرفصل اختصاصی)	۴
۴۰	BHR GOLD	ندارد	BHR SOFT	پکیج جامع نرم‌افزارهای کاربردی تاسیسات مکانیکی ساختمان	۵
۲۴	ندارد	M016	M011	دوره جامع نقشه‌کشی، نقشه‌خوانی و نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی (به همراه پروژه عملی و آموزش کاربردی اتوکد)	۶
۸	M016	BHR GOLD	M013	دوره جامع طراحی و اجرای سردخانه با حل پروژه	۷
۸	M016 M011	ندارد	M014	دوره جامع طراحی و اجرای استخر، سونا و جکوزی با حل پروژه	۸
۲۰	ندارد	ندارد	M016	دوره جامع تهیه مطبوع، محاسبات سرانگشتی و انتخاب سیستم‌ها (HVAC)	۹
۶	M011	M019	M017	دوره کاربردی متره و برآورد تاسیسات مکانیکی	۱۰
۱۶	M016	ندارد	M019	دوره جامع طراحی و اجرای موتورخانه (به همراه تهیه دفترچه محاسبات و حل پروژه)	۱۱
۸	M016	M011	M020	دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان با حل پروژه	۱۲
۸	M016	M011	M110	دوره جامع طراحی و اجرای کانال و انتخاب فن با حل پروژه	۱۳
۱۲	ندارد.	M016 M019	M111	دوره جامع طراحی سیستم‌های اطفای حریق با حل پروژه	۱۴
۸	ندارد	ندارد	M130	ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا	۱۵

مدت دوره (ساعت)	پیش نیاز الزامی	پیش نیاز اختیاری	کد دوره	نام سمینار / دوره آموزشی	
۸	M016	ندارد	M112	دوره کاربردی کولر گازی (اسپلیت، داکت اسپلیت و روف تاپ پکیج) (طراحی، اجرا و نگهداری)	۱۶
۱۶	M016	ندارد	M113	دوره کاربردی سیستم‌های تبرید حجم متغیر VRF و VRV (طراحی، اجرا و نگهداری) - ویژه مهندسين	۱۷
۸	M113	ندارد	M114	دوره کاربردی سیستم‌های تبرید حجم متغیر VRF و VRV - پیشرفته (طراحی، اجرا و نگهداری) - ویژه مهندسين	۱۸
۱۶	M016	ندارد	M116	دوره کاربردی چیلر جذبی - ویژه مهندسين (طراحی، اجرا و نگهداری)	۱۹
۱۶	M016	ندارد	M117	دوره کاربردی چیلر تراکمی - ویژه مهندسين (طراحی، اجرا و نگهداری)	۲۰
۸	ندارد	M014	M119	دوره کاربردی راهبری و نگهداری استخر، سونا و جکوزی	۲۱
۸	ندارد	M016 M019	M120	دوره کاربردی کمپرسورهای تبرید	۲۲
۱۶	BHR GOLD	ندارد	M122	دوره جامع طراحی و اجرای بیمارستان و اتاق تمیز با حل پروژه	۲۳
۸	M016	ندارد	M131	دوره کاربردی گرمایش از کف (طراحی، نظارت و اجرا)	۲۴
۱۶	BHR GOLD	ندارد	M140	دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های بخار و کندانس	۲۵
۸	ندارد	M014	M119	دوره کاربردی راهبری و نگهداری استخر، سونا و جکوزی	۲۶
۸	ندارد	M016 M019	M120	دوره کاربردی کمپرسورهای تبرید	۲۷
۱۶	BHR GOLD	ندارد	M122	دوره جامع طراحی و اجرای بیمارستان و اتاق تمیز با حل پروژه	۲۸
۸	ندارد	ندارد	M130	ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا	۲۹
۸	M016	ندارد	M131	دوره کاربردی گرمایش از کف (طراحی، نظارت و اجرا)	۳۰
۱۶	BHR GOLD	ندارد	M140	دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های بخار و کندانس	۳۱

مدت دوره (ساعت)	پیش نیاز الزامی	پیش نیاز اختیاری	کد دوره	نام سمینار / دوره آموزشی
۱۶	M019 M016	ندارد	M039	دوره جامع راهبری و نگهداری موتورخانه (حرارت مرکزی)
۱۶	M016 M019	ندارد	M040	دوره جامع راهبری و نگهداری موتورخانه (چیلر تراکمی و برج خنک کننده)
۱۴	ندارد	ندارد	M027	دوره جامع راهبری و نگهداری از سیستم های بخار و کندانس
۸	ندارد	M014	M050	دوره کاربردی طراحی و اجرای آبنمای ساده و هارمونیک
۱۶	E011	BHR GOLD	E014	دوره کاربردی طراحی و اجرای سیستم های هوشمند ساختمان (BMS)
۸	M111 E011	ندارد	E015	دوره کاربردی طراحی و اجرای سیستم های اعلام حریق
۸	E011	ندارد	E016	طراحی و اجرای سیستم PLC و Inverter ویژه سیستم های گرمایش و سرمایش
۳۶	ندارد	ندارد	C700	دوره جامع آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات مکانیکی پایه ۳
۱۶	ندارد	ندارد	C710	دوره کاربردی تاسیسات برای معماران و مهندسان سازه
۱۶	M016	ندارد	C720	دوره فشرده تاسیسات مکانیکی ویژه مهندسان فروش
۴۰	ندارد	BHR GOLD	S011	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات مکانیکی ساختمان با نرم افزار MEP AutoCAD - مقدماتی
۲۴	S011	BHR GOLD	S012	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات مکانیکی ساختمان با نرم افزار AutoCAD MEP - پیشرفته
۲۴	M016 M011	ندارد	S013	آموزش کاربردی نرم افزار کریر با حل پروژه (Carrier HAP4.2 - 4.9)
۱۶	M016	S013	S014	آموزش نرم افزار TRACE700 (نرم افزار اختصاصی شرکت TRANE)
۸	M016	S013	S016	آموزش کاربردی نرم افزار CHVAC و RHVAC
۸	M013	BHR GOLD	S020	آموزش کاربردی نرم افزار Refrig و CoolPack

مدت دوره (ساعت)	پیش نیاز الزامی	پیش نیاز اختیاری	کد دوره	نام سمینار / دوره آموزشی	
۴۰	E011	ندارد	S730	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات الکتریکی ساختمان با نرم افزار MEP AutoCAD - مقدماتی	۴۸
۲۴	E011	ندارد	S740	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات الکتریکی ساختمان با نرم افزار AutoCAD MEP - پیشرفته	۴۹
۴۰	ندارد	BHR GOLD	S910	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات مکانیکی ساختمان با نرم افزار Revit MEP - مقدماتی	۵۰
۲۴	ندارد	BHR GOLD	S920	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات مکانیکی ساختمان با نرم افزار Revit MEP - پیشرفته	۵۱
۴۰	E011	ندارد	S039	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات الکتریکی ساختمان با نرم افزار Revit MEP - مقدماتی	۵۲
۲۴	E011	ندارد	S040	آموزش کاربردی طراحی و مدل سازی تاسیسات الکتریکی ساختمان با نرم افزار Revit MEP - پیشرفته	۵۳

اطلاع از برنامه زمان بندی این دوره و روش های ثبت نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوانی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وبسایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات (پکیج طلایی طراحی، نظارت و اجرا)

ثبت نام در دوره پکیج جامع = ثبت نام در هشت دوره با هزینه پنج دوره =

بالاترین درصد تخفیف به همراه وام آموزشی

شعار دوره: «نقشه‌پیشنهادهی برای تبدیل شدن به مهندس حرفه‌ای تاسیسات...»

هدف دوره: «تربیت مهندسان حرفه‌ای در عرصه تاسیسات و تهویه مطبوع با مهارت‌های لازم و

اعتماد به نفس کافی برای حضور موثر و کارآمد در عرصه اشتغال صنعت تاسیسات...»

مدت دوره: ۱۱۶ ساعت	کد دوره: BHR Gold	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input checked="" type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
پیش نیاز الزامی: ندارد.	پیش نیاز الزامی: ندارد.	پیش نیاز الزامی: ندارد.
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: فقط سالی یک مرتبه همزمان با نوروز <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ۸ هفته متوالی فقط در روزهای پنجشنبه و جمعه		
<p>مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: رسیدن به شروعی محکم و با اعتماد به نفس برای یک مهندس حرفه‌ای تاسیسات که توانمندی لازم برای ورود موثر و کارآمد به عرصه اشتغال موفق و پایدار را دارد و جزو برترین‌های تیم خود به شمار می‌رود.</p>		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	الزامات خاص این دوره: ندارد.	
<p>شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی</p>		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

«پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات (پکیج طلایی طراحی، نظارت و اجرا)». نقشه راه پیشنهادی برای تبدیل شدن به یک مهندس حرفه‌ای تاسیسات (HVAC Professional Engineer) است. «پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات» با همین هدف و به منظور ارائه خدمات آموزشی ویژه به دانش‌پژوهان خانه تاسیسات ارائه شده است. این پکیج شامل هشت دوره آموزشی پایه و کلیدی شامل «دوره جامع تهویه مطبوع، محاسبات سرانگشتی و انتخاب سیستم‌ها (HVAC)»، «دوره جامع نقشه‌کشی، نقشه‌خوانی و نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی (به همراه آموزش نرم‌افزار AutoCAD)»، «دوره کاربردی آموزش نرم‌افزار کریر با حل پروژه Carrier HAP4.2-4.9»، «طراحی سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان با حل پروژه»، «دوره

جامع طراحی کانال و انتخاب فن با حل پروژه» و «دوره کاربردی طراحی و اجرای موتورخانه (به همراه تهیه دفترچه محاسبات و حل پروژه)»، «دوره جامع طراحی و اجرای استخر، سونا و جکوزی با حل پروژه» و «دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های اطفای حریق با حل پروژه» است که با برنامه‌ریزی دقیق، یکی پس از دیگری و با رعایت پیش‌نیازهای هر دوره در قالب یک بسته جامع آموزشی ارائه می‌شود.

در «پکیج جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات (پکیج طلایی طراحی، نظارت و اجرا)» تمامی دوره‌های آموزشی مورد نیاز دانش‌پژوه به صورت هم‌زمان و با برنامه‌ریزی آموزشی دقیق و حرفه‌ای ارائه می‌شود و به این ترتیب دانش‌پژوه بدون هیچ دغدغه‌ای در خصوص رعایت پیش‌نیازها و سایر ملاحظات آموزشی می‌تواند تنها با ثبت‌نام در این دوره آموزشی، با همان سرفصل‌ها و مباحث آموزشی موجود در تک‌تک دوره‌ها، گام به گام با ما همراه شود و نیازهای آموزشی خود را برطرف نماید. مزیت چشم‌گیر دیگری که بهترین فرصت برای دانش‌پژوهان متقاضی این بسته آموزشی به شمار می‌رود درصد تخفیف‌های استثنایی این پکیج آموزشی است و به این ترتیب ثبت‌نام در این دوره از نظر مالی نیز بسیار مطلوب خواهد بود. به این ترتیب دانش‌پژوه با استفاده از این بسته آموزشی جامع نسبت به وضعیتی که خواهد به صورت مجزا در هر کدام از دوره‌های آموزشی شرکت کند، از درصد تخفیف‌های ویژه جهت ثبت‌نام بهره‌مند می‌شود که در مجموع مانند آن است که دانش‌پژوه دو یا سه دوره آموزشی را به صورت رایگان ثبت‌نام نموده است.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- آموزش کاربردی اصول، مبانی کلیدی و روابط کاربردی تهویه مطبوع (تعریف تهویه مطبوع، شاخص‌های موثر بر تهویه مطبوع، انواع دما، دمای خشک، دمای مرطوب، دمای نقطه شبنم، انواع رطوبت، رطوبت نسبی، نسبت رطوبت، رطوبت مخصوص، رطوبت مطلق، درصد رطوبت، انواع گرما، گرمای محسوس، گرمای نهان، گرمای کل یا آنتالپی، واحدهای پرکاربرد در تهویه مطبوع و تبدیل آن‌ها به یکدیگر، چند مثال کاربردی و جمع‌بندی مبحث)
- معرفی و تحلیل کامل تجهیزات و سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع و تحلیل مزایا و معایب هر یک از آن‌ها (تجهیزات مولد گرما شامل دیگ‌های چدنی، دیگ‌های فولادی، کوره‌های هوای گرم محلی و مرکزی، واحدهای گرمایش تابشی، انواع مشعل شامل مشعل‌های اتمسفریک و مشعل‌های فن‌دار، منابع انبساط باز و بسته، منابع آب گرم کویل‌دار و دوجداره، تجهیزات مولد سرما شامل انواع چیلرهای تراکمی رفت و برگشتی، چیلرهای تراکمی اسکرال، چیلرهای تراکمی اسکرو، چیلرهای تراکمی سانتریفیوژ، چیلرهای جذبی تک‌اثره، چیلرهای جذبی دو‌اثره، چیلرهای جذبی شعله مستقیم، برج‌های خنک‌کننده گالوانیزه، برج‌های خنک‌کننده دوزنقه‌ای، برج‌های خنک‌کننده فایبرگلاس، برج‌های خنک‌کننده بتنی، ایرواشرها، کولرهای آبی، تجهیزات انتقال و توزیع، شامل انواع پمپ‌های خطی، پمپ‌های زمینی، پمپ‌های سیرکولاسیون و بوسترپمپ‌ها، تجهیزات تبادل حرارت شامل رادیاتورهای چدنی، رادیاتورهای فولادی، رادیاتورهای آلومینیومی، کنکوتورها، گرمایش از کف، یونیت هیت‌ر، فن‌کویل زمینی، فن‌کویل ایستاده، فن‌کویل سقفی توکار، فن‌کویل کاستی، فن‌کویل سقفی روکار، فن‌کویل کانالی و انواع هواساز)
- آموزش محاسبات کلیدی و کاربردی تهویه مطبوع (شامل محاسبات تهویه و هوای تازه و ...)
- آموزش کامل محاسبات سرانگشتی تهویه مطبوع (شامل محاسبات سرانگشتی بار سرمایی و گرمایی، محاسبات سرانگشتی تهویه و هوای تازه و ...)
- آموزش تخمین ظرفیت و ابعاد تجهیزات سرمایش و گرمایش، تخمین مساحت مورد نیاز موتورخانه، تعیین ابعاد ریزرهای تاسیساتی، مسیرهای دسترسی و ملاحظات اجرایی تاسیسات و بررسی تاثیر متقابل تاسیسات و معماری بر یکدیگر
- آموزش شیوه انتخاب تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع متناسب با کاربری بنا

۷. آموزش شیوه انتخاب تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع متناسب با اقلیم
۸. مروری بر اصول و مبانی کاربردی نقشه‌کشی (انواع کاغذها و ابعاد استاندارد آن‌ها، آشنایی با مبانی کلیدی نقشه‌کشی شامل کادر نقشه، جدول اطلاعات نقشه و مقیاس، اندازه‌گذاری نقشه‌ها)
۹. آموزش خواندن نقشه‌های معماری و آشنایی با انواع نقشه‌های معماری و ساختار حاکم بر پروژه‌ها به منظور ارائه نقشه‌های سازه، معماری و تاسیسات مکانیکی و برقی ارائه دستورهای کلیدی و کاربرد برای کار با نرم‌افزار AutoCAD
۱۰. آموزش شیوه ترسیم نقشه تاسیسات بهداشتی، شامل نقشه‌های آبرسانی (آب سرد، گرم و برگشت آب گرم مصرفی)، نقشه فاضلاب، ونت و آب باران و نقشه تاسیسات گرمایشی و سرمایشی ساختمان و شبکه کانال
۱۱. آموزش ترسیم رایزردیاگرام‌های تاسیساتی شامل آبرسانی، فاضلاب، ونت، آب باران، سرمایش، گرمایش و ...
۱۲. آموزش ترسیم نقشه‌های اطفای حریق شامل: شیلنگ قرقره، اسپرینکلر و ...
۱۳. آموزش شیوه ترسیم انواع فلودیاگرام موتورخانه، نقشه جانمایی تجهیزات موتورخانه و نقشه محل استقرار تجهیزات موتورخانه
۱۴. آموزش Weather و مشخصات آب و هوایی و شرایط اقلیمی شهرهای مختلف
۱۵. آموزش Space و ویژگی‌های آن، محاسبات ضرایب انتقال حرارت در، دیوار و پنجره
۱۶. آموزش System به همراه معرفی انواع سیستم‌های تهویه مطبوع (آموزش کامل این مبحث در «دوره جامع تهویه مطبوع» به دانش‌پژوهان ارائه می‌شود).
۱۷. آموزش Plant و محاسبات بار تجهیزات مرکزی ساختمان
۱۸. آموزش روش تهیه گزارش برای دستگاه‌های مختلف شامل هواساز، کولر گازی، فن کویل، رادیاپور و غیره
۱۹. حل گام به گام یک پروژه واقعی و تحلیل گزارش‌های مربوطه
۲۰. طراحی سیستم آبرسانی ساختمان شامل روش‌های مختلف سایزینگ آبرسانی و رایزر دیاگرام‌ها
۲۱. محاسبه مقدار آب مصرفی یک ساختمان و انتخاب مخزن ذخیره آب بهداشتی
۲۲. آموزش روش‌های مختلف توزیع آب در داخل ساختمان، منطقه‌بندی یا زون‌بندی و ...
۲۳. طراحی بوستر پمپ آبرسانی دور ثابت و دور متغیر، منبع تحت فشار، منبع دیافراگمی و جوکی‌پمپ
۲۴. طراحی سیستم فاضلاب ساختمان شامل روش‌های مختلف سایزینگ لوله‌های فاضلاب و رایزر دیاگرام‌ها
۲۵. طراحی لوله‌های هواکش فاضلاب (ونت) و خط تخلیه آب باران
۲۶. آموزش روش‌های جمع‌آوری فاضلاب در ساختمان، طراحی چاه جذبی و سپتیک تانک
۲۷. طبقه‌بندی انواع کانال‌های تهویه مطبوع از دیدگاه‌های مختلف و تحلیل کامل آن‌ها
۲۸. آشنایی با روش‌های مختلف طراحی کانال (شامل روش کاهش سرعت، روش افت فشار ثابت و روش بازیابی فشار استاتیک)
۲۹. حل کامل یک پروژه طراحی کانال به صورت دستی و نرم‌افزاری به همراه ملاحظات اجرایی مربوطه
۳۰. آموزش اصول و مبانی ترسیم نقشه‌های کانال و نقشه‌خوانی شبکه کانال
۳۱. مروری بر سیستم‌های هوایی و محاسبات سرانگشتی مربوط به تجهیزات مانند هواساز، ایرواشر و کولر آبی
۳۲. تحلیل انواع فن‌ها، مزایا و معایب آن‌ها، محاسبه افت فشار شبکه کانال و روش محاسبه و انتخاب فن
۳۳. محاسبه آب گرم مصرفی ساختمان و طراحی منابع آب گرم (شامل منبع کویل‌دار و منبع دوجداره)
۳۴. طراحی و محاسبه پمپ منبع آب گرم و پمپ برگشت آب گرم مصرفی

۳۵. طراحی و انتخاب دیگ (شامل دیگ‌های فولادی و چدنی)، سایزینگ کلکتورها و ...
۳۶. طراحی و انتخاب مشعل (اتمسفریک و فن‌دار) و محاسبات میزان مصرف سوخت (گاز، گازوییل و ...)
۳۷. طراحی و سایزینگ انواع دودکش، طراحی و محاسبه منابع انبساط باز و بسته، طراحی و انتخاب سختی گیر
۳۸. طراحی و انتخاب انواع چیلر (شامل چیلرهای تراکمی آبی، هوایی و جذبی)
۳۹. طراحی و انتخاب انواع برج خنک‌کننده شامل گالوانیزه، مارلی و فایبرگلاس و انتخاب کندانسور هوایی
۴۰. آموزش شیوه طراحی و انتخاب تجهیزات تبادل حرارت (رادیاتور، یونیت هیتر، کولر آبی، زنت، کوره هوای گرم، فن‌کویل، اسپلیت، هواساز، ایرواشر و غیره...)
۴۱. تحلیل و سایزینگ کامل فلودیگرام موتورخانه گرمایشی و سرمایشی
۴۲. تحلیل مختصری معماری استخرها و تاثیر متقابل معماری و تاسیسات استخر بر یکدیگر
۴۳. شکل و ابعاد متداول استخرها (ابعاد استاندارد، شیب کف و عمق متداول استخرها)
۴۴. معرفی مدار کلی تاسیسات استخرها و اجزای موجود در آن‌ها و طراحی مدار گردش آب استخر و محاسبه پمپ مربوطه
۴۵. محاسبه مخزن بالانس، طراحی اسکیم و کانال‌های جمع‌آوری آب پیرامون استخر
۴۶. جانمایی لوله‌های رفت و برگشت آب استخر و سایزینگ آن‌ها
۴۷. طراحی انواع فیلترهای شنی، دیاتومی (DE) و کارتریجی برای استخر
۴۸. روش‌ها و مواد ضدعفونی کردن آب استخر (کلر، برم و ازن و محاسبه مقدار مواد ضدعفونی‌کننده)
۴۹. محاسبات گرمایش آب استخر و طراحی مبدل حرارتی آن
۵۰. محاسبات تهویه مطبوع استخرها (محاسبه مقدار هوای تازه، هوای اگزاست و ... برای استخرها)
۵۱. محاسبه مقدار آب جبرانی مورد نیاز استخر
۵۲. طراحی و محاسبات جکوزی و حوضچه آب سرد و طراحی و محاسبات سونای خشک و سونای بخار
۵۳. معرفی انواع سیستم‌های اطفای حریق و کاربردهای هر یک از آن‌ها
۵۴. معرفی انواع سیستم‌های اطفای حریق مبتنی بر آب به همراه مزایا و معایب هر یک از آن‌ها
۵۵. طراحی و محاسبه بوسترپمپ آتش‌نشانی متناسب با نوع سیستم اطفای حریق
۵۶. طراحی و محاسبه مخزن ذخیره آب آتش‌نشانی و الزامات اجرایی آن
۵۷. طراحی و محاسبه فن فشار مثبت راهروها

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. **روش حضوری:** همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوانی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. **روش از راه دور:** با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. **روش آنلاین:** با مراجعه به وب‌سایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع تهویه مطبوع، محاسبات سرانگشتی و انتخاب سیستم‌ها (HVAC)

شعار دوره: «فونداسیون تاسیسات و تهویه مطبوع خود را مستحکم بسازید! بخش عمده‌ای از موفقیت شغلی شما به زیرساخت‌های مستحکم شما وابسته است.»

هدف دوره: «آموزش تهویه مطبوع به روشی کاربردی و ایجاد توانایی انتخاب سیستم متناسب با کاربری و ایجاد اعتماد به نفس کافی برای حضور در پروژه‌ها، انجام محاسبات سرانگشتی و برآوردهای اولیه»

مدت دوره: ۲۰ ساعت	کد دوره: M016	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
پیش‌نیاز اختیاری: ندارد.		پیش‌نیاز الزامی: ندارد.
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: ۳ روز متوالی <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ۴ جلسه ۵ ساعته (هفته‌ای ۱ جلسه)		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: آشنایی کامل با تمامی تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع به همراه مزایای و معایب هر یک از آنها، تشخیص دقیق شیوه انتخاب تجهیزات متناسب با پروژه، توانایی انجام برآوردهای تقریبی و محاسبات سرانگشتی تمامی تجهیزات تهویه مطبوع		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		الزامات خاص این دوره: ندارد.
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		

معرفی دوره:

در «دوره جامع تهویه مطبوع، محاسبات سرانگشتی و انتخاب سیستم‌ها (HVAC)» کاربردی‌ترین اطلاعات مرتبط با محاسبات کلیدی تهویه مطبوع، ملاحظات انتخاب و طراحی تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع به دانش‌پژوه ارائه می‌شود و اساساً هیچ بحثی پیرامون مباحث محاسباتی صرف، مباحث دانشگاهی صرفاً تئوریک به میان نمی‌آید. بنابراین باید گفت که این دوره جزو کلیدی‌ترین و کاربردی‌ترین دوره‌های خانه تاسیسات به شمار می‌رود که برای طیف‌های مختلف دانش‌پژوهان از جمله کارشناسان فروش، طراحان و مجریان مفید و ضروری است.

«دوره جامع تهویه مطبوع، محاسبات سرانگشتی و انتخاب سیستم‌ها (HVAC)» اساساً دو مبحث مهم و کاربردی را تحت پوشش قرار می‌دهد که کمتر در مباحث دانشگاهی مجالی برای طرح آن پیدا می‌شود. مبحث اول محاسبات پایه و کاربردی تهویه مطبوع است که در عرصه‌های مختلف تاسیسات و تهویه مطبوع کاربرد گسترده و انکارناپذیری دارد که این مبحث معمولاً در درس‌های دانشگاهی به حدی تئوریک و غیرکاربردی بیان می‌شود که دانشجویان در پایان ترم هیچ دید اجرایی و واقع‌گرایانه‌ای نسبت به آنچه که در بازار کار با آن روبه‌رو هستند ندارند. مبحث دوم یکی از نیازهای اساسی و حرفه‌ای تمامی طراحان، کارشناسان فروش و مجریان را برطرف می‌نماید و آن

انتخاب صحیح تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع است که در مباحث دانشگاهی کمتر مطرح می‌شود. این دوره را می‌توان دوره‌ای منحصر به فرد و کلیدی دانست. سوالاتی مانند این که برای هر کاربری خاص شامل بیمارستان، ورزشگاه، استخر، ساختمان مسکونی، هتل و ... چه نوع سیستمی باید به کار گرفته شود و ملاحظات آنی که باید در این زمینه در نظر گرفته شود کدام است؟ استانداردهای طراحی تاسیسات کدامند و چگونه باید اطلاعات مربوط به داده‌های طراحی را استخراج کرد؟ مبحث «انتخاب تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع» در این دوره این نیاز را تا حد کمال در ذهن دانش‌پژوه می‌پروراند و وی را به اعتماد به نفس کامل برای انتخاب صحیح تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع می‌رساند؛ تجربه‌ای ارزشمند که تا پایان حرفه کاری دانش‌پژوه در عرصه تاسیسات همراه وی خواهد بود.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- آموزش کاربردی اصول، مبانی کلیدی و روابط کاربردی تهویه مطبوع (تعریف تهویه مطبوع، شاخص‌های موثر بر تهویه مطبوع، انواع دما، دمای خشک، دمای مرطوب، دمای نقطه شبنم، انواع رطوبت، رطوبت نسبی، نسبت رطوبت، رطوبت مخصوص، رطوبت مطلق، درصد رطوبت، انواع گرما، گرمای محسوس، گرمای نهان، گرمای کل یا آنتالپی، واحدهای کاربرد در تهویه مطبوع و تبدیل آن‌ها به یکدیگر، چند مثال کاربردی و جمع‌بندی مبحث)
- معرفی و تحلیل کامل تجهیزات و سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع و تحلیل مزایا و معایب هر یک از آن‌ها (تجهیزات مولد گرما شامل دیگ‌های چدنی، دیگ‌های فولادی، کوره‌های هوای گرم محلی و مرکزی، واحدهای گرمایش تابشی، انواع مشعل شامل مشعل‌های اتمسفریک و مشعل‌های فن دار، منابع انبساط باز و بسته، منابع آب گرم کویل دار و دوجداره، تجهیزات مولد سرما شامل انواع چیلرهای تراکمی رفت و برگشتی، چیلرهای تراکمی اسکرال، چیلرهای تراکمی اسکرو، چیلرهای تراکمی سانتریفیوژ، چیلرهای جذبی تک‌اثره، چیلرهای جذبی دو‌اثره، چیلرهای جذبی شعله مستقیم، برج‌های خنک‌کننده گالوانیزه، برج‌های خنک‌کننده دوزنقه‌ای، برج‌های خنک‌کننده فایبرگلاس، برج‌های خنک‌کننده بتنی، ایرواشرها، کولرهای آبی، تجهیزات انتقال و توزیع، شامل انواع پمپ‌های خطی، پمپ‌های زمینی، پمپ‌های سیرکولاسیون و بوستر پمپ‌ها، تجهیزات تبادل حرارت شامل رادیاتورهای چدنی، رادیاتورهای فولادی، رادیاتورهای آلومینیومی، کنوکتورها، گرمایش از کف، یونیت هیتر، فن کویل زمینی، فن کویل ایستاده، فن کویل سقفی توکار، فن کویل کاستی، فن کویل سقفی روکار، فن کویل کانالی و انواع هواساز)
- آموزش محاسبات کلیدی و کاربردی تهویه مطبوع (شامل محاسبات تهویه و هوای تازه و ...)
- آموزش کامل محاسبات سرانگشتی تهویه مطبوع (شامل محاسبات سرانگشتی بار سرمایی و گرمایی، محاسبات سرانگشتی تهویه و هوای تازه و ...)
- آموزش تخمین ظرفیت و ابعاد تجهیزات سرمایش و گرمایش، تخمین مساحت مورد نیاز موتورخانه، تعیین ابعاد رایزرهای تاسیساتی، مسیرهای دسترسی و ملاحظات اجرایی تاسیسات و بررسی تاثیر متقابل تاسیسات و معماری بر هم
- آموزش شیوه انتخاب تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع متناسب با کاربری بنا
- آموزش شیوه انتخاب تجهیزات و سیستم‌های تهویه مطبوع متناسب با اقلیم

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. **روش حضوری:** همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات
۲. **روش از راه دور:** با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری

www.hvachouse.ir/course/register

۳. **روش آنلاین:**

۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع آموزش نرم افزار کریر با حل پروژه (Carrier HAP4.2-4.9)

شعار دوره: «نرم افزار قدرتمند خود را رام کنید و از مزایای بی مرز آن بهره مند شوید...»

هدف دوره: «آموزش کامل نرم افزار با تمامی قابلیت های آن با رویکردی پروژه محور و کاربردی؛

هر کاری ابزار خود را می خواهد و طراح و مجری سیستم های تهویه مطبوع نیازمند نرم افزار

محاسباتی قدرتمند مربوط به خود است.»

مدت دوره: ۲۴ ساعت	کد دوره: S013	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input checked="" type="checkbox"/> نرم افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
پیش نیاز اختیاری: ندارد	پیش نیاز الزامی: M016	بازدید از کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: ندارد. <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ۵ جلسه ۴:۴۵ ساعته (هفته ای ۱ جلسه)		
مهارت های کسب شده پس از طی دوره: یادگیری شیوه استفاده از نرم افزار AutoCAD به صورت کاربردی و سریع، توانایی ترسیم انواع نقشه های تاسیسات مکانیکی با رعایت نکات اجرایی، نقشه خوانی و درک ترسیمات فنی تاسیسات مکانیکی		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	الزامات خاص این دوره: ندارد.	
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

نرم افزار تحلیل ساعتی کریر (Carrier Hourly Analysis Program) که به اختصار در بین جامعه تاسیساتی به نام نرم افزار کریر (Carrier) یا نرم افزار هپ (HAP) معروف شده، نرم افزاری حرفه ای و کاربردی برای محاسبات بار حرارتی و برودتی است که سالیان طولانی به عنوان برترین و کاربردی ترین نرم افزار محاسبات بار حرارتی و برودتی ساختمان ها در میان مشاوران و طراحان تاسیسات مطرح بوده و هنوز هم با وجود ارائه نرم افزارهای مختلف از جانب شرکت های مختلف، حداقل در کشور ایران، این نرم افزار همچنان پیشتاز است و جایگاه خود به عنوان پرکاربردترین و موردقبول ترین نرم افزار محاسبه بار را حفظ نموده است.

بدون اغراق می توان گفت که یک فرد، تاسیساتی نشده است مگر آن که نرم افزار Carrier را فرا گرفته باشد. آموزش این نرم افزار در مجموعه ما مبتنی بر حل پروژه های کاملا کاربردی است و در آن اثری از آموزش تئوریک نرم افزار که گاهی دانش پژوهان آن را به صورت خودمانی کلاس «هنوشناسی!» می نامند خبری نیست. صادقانه

اعلام می‌کنیم که این سبک آموزش از روی کتاب‌ها یا Help نرم‌افزار نیز قابل یادگیری است و برای آن نیازی به حضور در کلاس نیست. ضرورت حضور در کلاس زمانی برای دانش‌پژوه پررنگ می‌شود که اولین پروژه واقعی را در دست می‌گیرد و حال نمی‌داند در تمامی این منوهای بعضاً ساده که آن‌ها را کاملاً می‌شناسد، چه اعداد و ارقامی را و به چه دلیل باید وارد کند و یا یک پروژه را از کجا باید آغاز کند و چه گام‌هایی را باید برای آن بردارد. از این رو تمامی کلاس‌های ما از جمله دوره آموزش نرم‌افزار Carrier با دید کاملاً کاربردی و اجرایی برگزار می‌شود و اعتماد به نفس کافی برای تحویل یک پروژه واقعی به کارفرما را در دانش‌پژوه ایجاد می‌کند. توضیح دیگری که ضروری به نظر می‌رسد آن است که اساساً پس از ارائه نسخه‌های تحت ویندوز نرم‌افزار Carrier، در نسخه‌های مختلف این نرم‌افزار تغییر قابل توجهی در ساختار کلی نرم‌افزار ایجاد نشده و تنها برخی قابلیت‌های جانبی به آن اضافه شده است. بنابراین با یادگیری یک نسخه از این نرم‌افزار تمامی نیازهای حرفه‌ای دانش‌پژوه در زمینه کار با نرم‌افزار Carrier برآورده می‌شود و دیگری نیازی به آموزش مجدد برای نسخه‌های دیگر نخواهد بود.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- آموزش Weather و مشخصات آب و هوایی و شرایط اقلیمی شهرهای مختلف
- آموزش Space و ویژگی‌های آن، محاسبات ضرایب انتقال حرارت در، دیوار و پنجره
- آموزش System به همراه معرفی انواع سیستم‌های تهویه مطبوع (آموزش کامل این مبحث در «دوره جامع تهویه مطبوع» به دانش‌پژوهان ارائه می‌شود).
- آموزش Plant و محاسبات بار تجهیزات مرکزی ساختمان
- آموزش روش تهیه گزارش برای دستگاه‌های مختلف شامل هواساز، کولر گازی، فن کویل، رادیاتور و غیره
- حل گام به گام یک پروژه واقعی و تحلیل گزارش‌های مربوطه

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. **روش حضوری:** همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوانی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. **روش از راه دور:** با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. **روش آنلاین:** با مراجعه به وبسایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

۱. نام دوره: دوره جامع نقشه‌کشی، نقشه‌خوانی و نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی

(به همراه پروژه عملی و آموزش کاربردی اتوکد)

شعار دوره: «نقشه‌کشی زبان مشترک صنعت است...»

هدف دوره: «ایجاد توانایی و مهارت کافی برای نقشه‌کشی، نقشه‌خوانی و نکات اجرایی»

مدت دوره: ۲۴ ساعت	کد دوره: M011	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
پیش‌نیاز اختیاری: آشنایی با AutoCAD	پیش‌نیاز الزامی: M016	بازدید از کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: ندارد. <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ۵ جلسه ۴:۴۵ ساعته (هفته‌ای ۱ جلسه)		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: توانایی ترسیم نقشه‌های تاسیسات مکانیکی با رعایت نکات اجرایی و نقشه‌خوانی انواع تاسیسات مکانیکی ساختمان		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		الزامات خاص این دوره: ندارد.
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

نقشه‌کشی زبان مشترک در تمامی صنایع است. در نقشه‌کشی، مجموعه‌ای از خطوط، علائم و نمادها به‌سان الفبای زبان در کنار هم قرار گرفته و مجموعه‌ای را تشکیل می‌دهند که همانند کلمات و جملات، انتقال‌دهنده مفاهیم و پیام‌های خاصی هستند. تمامی افرادی که با بخش‌های مختلف معماری، ساختمان و تاسیسات سروکار دارند، در تمامی سطوح، برای آن که قادر به برقراری ارتباط با یکدیگر باشند، ناگزیر باید از نقشه‌ها و ترسیمات فنی استفاده کنند. امروزه در عرصه کار حرفه‌ای، نقشه‌کشی به صورت دستی کاملاً بی‌معنا و غیرحرفه‌ای است. بنابراین تمامی مباحث آموزشی دوره «نقشه‌کشی، نقشه‌خوانی و نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی» مبتنی بر پرکاربردترین نرم‌افزار نقشه‌کشی، یعنی نرم‌افزار AutoCAD است و دانش‌پژوهان در این دوره نکات کلیدی ترسیم نقشه‌ها به صورت کامپیوتری را فرا خواهند گرفت. توضیح این نکته ضروری است که هرچند دوره «نقشه‌کشی، نقشه‌خوانی و نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی»، دوره آموزش نرم‌افزار AutoCAD نیست، اما در این دوره پرکاربردترین دستورهایی که دانش‌پژوه برای کار با نقشه‌های تاسیساتی نیاز دارد در بین مباحث مختلف به صورت کاربردی مطرح می‌شود و به دلیل عملی بودن ماهیت کلاس، معمولاً دانش‌پژوهانی که حتی برای چندین سال با این نرم‌افزار کار نکرده‌اند بعد از

مدت کوتاهی به تسلط خوبی دست پیدا می‌کنند. بنابراین صرفاً آشنایی اجمالی با نرم‌افزار AutoCAD برای شروع کار کفایت می‌کند و سایر نیازها در کلاس برطرف می‌شود. هرچند که در بسیاری از مواقع حتی دانش‌پژوهانی که هیچ پیش‌زمینه قبلی در رابطه با نرم‌افزار AutoCAD نداشته‌اند، با شرکت در کلاس‌ها و به‌کارگیری دستورهای کلیدی و کاربردی آموزش داده شده در کلاس، این نرم‌افزار را نیز تا حد نیاز فرا گرفته و از پس کارهای خود برآمده‌اند. نکته دیگر آن که ترسیم نقشه‌ها، بدون داشتن اطلاعات کافی در خصوص نکات اجرایی، در عمل راه به جایی نمی‌برد. برای آن که یک نقشه کاربردی و اجرایی باشد، بدون شک باید نکات اجرایی مختلف را در هنگام ترسیم آن رعایت نمود. از این رو یکی دیگر از چاشنی‌های بسیار جذاب و البته کاربردی این دوره، بحث، بررسی و آموزش نکات اجرایی تاسیسات مکانیکی است که در لابه‌لای مباحث مختلف این دوره مطرح می‌شود تا علاوه بر ایجاد دید اجرایی، نقشه‌هایی که ترسیم می‌شوند نیز اجرایی و کاربردی باشند. در مجموع می‌توان این دوره را دوره‌ای برای آموزش «زبان مشترک صنعت» دانست که در آن دانش‌پژوهان ضمن یادگیری عملی ترسیم نقشه‌ها در حین کلاس، یک آلبوم کامل نقشه‌های تاسیسات را به صورت شخصی ترسیم خواهند نمود و به اعتماد به نفس کامل برای ترسیم انواع نقشه‌های تاسیساتی و درک و نقشه‌خوانی انواع نقشه‌های تاسیساتی دست پیدا می‌کنند.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- مروری بر اصول و مبانی کاربردی نقشه‌کشی (انواع کاغذها و ابعاد استاندارد آن‌ها، آشنایی با مبانی کلیدی نقشه‌کشی شامل کادر نقشه، جدول اطلاعات نقشه و مقیاس، اندازه‌گذاری نقشه‌ها)
- آموزش خواندن نقشه‌های معماری و آشنایی با انواع نقشه‌های معماری و ساختار حاکم بر پروژه‌ها به منظور ارائه نقشه‌های سازه، معماری و تاسیسات مکانیکی و برقی
- ارائه دستورهای کلیدی و پرکاربرد برای کار با نرم‌افزار AutoCAD
- آموزش شیوه ترسیم نقشه تاسیسات بهداشتی، شامل نقشه‌های آبرسانی (آب سرد، گرم و برگشت آب گرم مصرفی)، نقشه فاضلاب، ونت و آب باران
- آموزش شیوه ترسیم نقشه تاسیسات گرمایشی و سرمایشی ساختمان و شبکه کانال
- آموزش ترسیم رایزر دی‌گرام‌های تاسیساتی شامل آبرسانی، فاضلاب، ونت، آب باران، سرمایش، گرمایش و ...
- آموزش ترسیم نقشه‌های اطفای حریق شامل: شیلنگ قرقره، اسپرینکلر و ...
- آموزش شیوه ترسیم انواع فلودیاگرام موتورخانه، نقشه جانمایی تجهیزات موتورخانه و نقشه محل استقرار تجهیزات

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوانی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وب‌سایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان با حل پروژه

شعار دوره: «آبرسانی اساسی‌ترین نیاز هر بناست، این تخصص را کامل و حرفه‌ای بیاموزید...»
هدف دوره: «آموزش روش‌های مختلف طراحی و اجرای انواع سیستم آبرسانی، بوسترپمپ‌های آبرسانی و جمع‌آوری فاضلاب ساختمان»

مدت دوره: ۸ ساعت	کد دوره: M020	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
پیش نیاز اختیاری: ندارد	پیش نیاز الزامی: M016 و M011	بازدید از کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: ۱ روزه <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ندارد.		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: یادگیری روش کاربردی طراحی و تعیین سایز لوله‌کشی در مدار آبرسانی، جمع‌آوری فاضلاب، ونت، آب باران ساختمان و انتخاب‌های کلیدی مانند بوسترپمپ آبرسانی، منبع دیافراگمی و ...		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		الزامات خاص این دوره: ندارد.
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

در «دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان با حل پروژه» مباحث اساسی و کلیدی طراحی تاسیسات آب و فاضلاب در داخل انواع ساختمان‌ها به تفصیل، با حل پروژه‌های عملی و به صورت گام به گام آموزش داده می‌شود. در واقع مباحث این دوره از ابتدای کنتور آب ساختمان که نقطه شروع کار اجرایی است آغاز می‌شود. روش‌های مختلف آبرسانی به نقاط مختلف ساختمان، سایز لوله‌ها در رایزرها و انشعاب‌ها، تحلیل نیاز یا عدم نیاز به بوسترپمپ آبرسانی، استفاده از روش‌هایی مانند منبع ثقلی، نکات مرتبط با مخزن ذخیره آب بهداشتی، روش‌های حرفه‌ای مانند منطبق‌بندی یا زون‌بندی ساختمان‌های با تعداد طبقات زیاد و ... از جمله مباحث برجسته در بخش آبرسانی است. در ادامه نیز به دنبال روند منطقی طراحی، نوبت به جمع‌آوری فاضلاب ساختمان و اجرای لوله‌های هواکش فاضلاب می‌رسد. تحلیل

نکاتی مانند چاه جذبی، سپتیک تانک یا مخزن فاضلاب در مناطقی که فاقد سیستم جمع‌آوری فاضلاب شهری هستند از دیگر نکات کاربردی این دوره به شمار می‌رود. در مجموع می‌توان گفت که دانش‌پژوه در این دوره با یادگیری گام به گام روش طراحی سیستم آبرسانی و فاضلاب یک پروژه با تمامی زوایای فنی و کاربردی مرتبط آشنا می‌شود و اعتماد به نفس کافی برای طراحی و اجرای این سیستم را به دست خواهد آورد.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- طراحی سیستم آبرسانی ساختمان شامل روش‌های مختلف ساینزینگ آبرسانی و رایزر دیاگرام‌ها
- محاسبه مقدار آب مصرفی یک ساختمان و انتخاب مخزن ذخیره آب بهداشتی
- آموزش روش‌های مختلف توزیع آب در داخل ساختمان، منطقه‌بندی یا زون‌بندی و ...
- طراحی بوستر پمپ آبرسانی دور ثابت و دور متغیر، منبع تحت فشار، منبع دیافراگمی و جوکی پمپ
- طراحی سیستم فاضلاب ساختمان شامل روش‌های مختلف ساینزینگ لوله‌های فاضلاب و رایزر دیاگرام‌ها
- طراحی لوله‌های هواکش فاضلاب (ونت) و خط تخلیه آب باران
- آموزش روش‌های جمع‌آوری فاضلاب در ساختمان، طراحی چاه جذبی و سپتیک تانک

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوایی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وب‌سایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع طراحی و اجرای موتورخانه

(به همراه تهیه دفترچه محاسبات و حل پروژه)

شعار دوره: «موتورخانه قلب ساختمان است و طراح و مجری موتورخانه...»

هدف دوره: «آموزش گام به گام طراحی انواع موتورخانه‌ای آب گرم و آب داغ و روش تهیه

دفترچه محاسبات تاسیسات مکانیکی ساختمان با حل یک پروژه کاربردی»

مدت دوره: ۱۶ ساعت	کد دوره: M019	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی	<input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا	<input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری
پیش‌نیاز اختیاری: ندارد	پیش‌نیاز الزامی: M011 و M016	بازدید از کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: دو روز متوالی <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ندارد.		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: توانایی طراحی و محاسبه انواع تجهیزات موتورخانه و تهیه دفترچه محاسبات تاسیسات مکانیکی یک پروژه		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	الزامات خاص این دوره: ندارد.	
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه‌چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

موتورخانه قلب ساختمان است و طراحی موتورخانه یکی از کاربردی‌ترین توانمندی‌ها و مهارت‌هایی است که تمامی افراد باید آن را به خوبی فرا گرفته باشند؛ حتی افرادی که در بخش‌هایی غیر از طراحی فعال هستند. مجری و ناظری که طراحی می‌داند بسیاری بیشتر از یک مجری یا ناظر تجربی موفق است. طراحی اولین گام برای ورود به عرصه حرفه‌ای تاسیسات است. «دوره کاربردی طراحی و اجرای موتورخانه (به همراه تهیه دفترچه محاسبات و حل پروژه)» با هدف آموزش روش‌های اصولی و کاربردی طراحی موتورخانه تدوین و ارائه گردیده است و اعتماد به نفس کامل برای طراحی تاسیسات مکانیکی ساختمان را به مخاطبان می‌دهد؛ اعتماد به نفسی که تمامی دانش‌پژوهان با شرکت در این دوره به دست خواهند آورد. در این دوره مباحث مرتبط با طراحی و محاسبات موتورخانه به تفصیل، با حل پروژه‌های عملی و به صورت

گام به گام آموزش داده می‌شود. این دوره شامل نکاتی کلیدی مربوط به طراحی و نکات اجرایی موتورخانه است که به ندرت می‌توان در جزوات یا کتاب‌ها اثری از آن‌ها را پیدا کرد.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- محاسبه آب گرم مصرفی ساختمان و طراحی منابع آب گرم (شامل منبع کویل‌دار و منبع دوجداره)
- طراحی و محاسبه پمپ منبع آب گرم و پمپ برگشت آب گرم مصرفی
- طراحی و انتخاب دیگ (شامل دیگ‌های فولادی و چدنی)، سایزینگ کلکتورها و ...
- طراحی و انتخاب مشعل (اتمسفریک و فن‌دار) و محاسبات میزان مصرف سوخت (گاز، گازوییل و ...)
- طراحی و سایزینگ انواع دودکش
- طراحی و محاسبه منابع انبساط باز و بسته
- طراحی و انتخاب سختی‌گیر
- طراحی و انتخاب انواع چیلر (شامل چیلرهای تراکمی آبی، هوایی و جذبی)
- طراحی و انتخاب انواع برج خنک‌کننده شامل گالوانیزه، مارلی و فایبرگلاس و انتخاب کندانسور هوایی
- آموزش شیوه طراحی و انتخاب تجهیزات تبادل حرارت (رادپاتور، یونیت هیتر، کولر آبی، زنت، کوره هوای گرم، فن‌کویل، اسپلیت، هواساز، ایرواشر و غیره...)
- تحلیل و سایزینگ کامل فلودیگرام موتورخانه گرمایشی و سرمایشی

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوایی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وب‌سایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع طراحی و اجرای کانال و انتخاب فن با حل پروژه

شعار دوره: «سیستم‌های کانالی قابلیت بالقوه تبدیل شدن به کامل‌ترین سیستم تهویه مطبوع را دارند. طراحی و اجرای صحیح و بهینه شبکه کانال، شرط اساسی دستیابی به این تکامل است.»

هدف دوره: «آموزش روش‌های مختلف سایزینگ شبکه کانال به صورت عملی و کاربردی»

مدت دوره: ۸ ساعت	کد دوره: M110	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
پیش‌نیاز اختیاری: ندارد.	پیش‌نیاز الزامی: M016	بازدید از کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: ۱ روزه <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ندارد.		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: یادگیری انواع روش‌های محاسبه، طراحی و اجرای شبکه کانال به صورت عملی و کاربردی و به دست آوردن توانایی طراحی کانال یک پروژه واقعی		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	الزامات خاص این دوره: ندارد.	
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

«دوره جامع طراحی و اجرای کانال و انتخاب فن» یک دوره کاملا کاربردی برای طراحی و سایزینگ کانال‌های تاسیسات است که در آن روش‌های مختلف سایزینگ کانال (روش کاهش سرعت، روش افت فشار ثابت و روش بازیابی فشار استاتیک) به همراه مزایا و معایب هر یک از آن‌ها مطرح می‌شود و البته تمرکز اصلی بر متداول‌ترین روش‌های طراحی کانال خواهد بود. محاسبات حجم هوای تازه، محاسبات سرانگشتی مربوط به تجهیزات هوایی شامل دستگاه هواساز، ایرواشر و کولر آبی، انتخاب فن و محاسبه افت فشار شبکه کانال از دیگر مباحث کاربردی و مفیدی هستند که در این دوره مطرح می‌شود.

به جز دوره‌هایی که اساسا ماهیت نرم‌افزاری دارند و موضوع دوره، آموزش آن نرم‌افزار به خصوص است، در دیگر دوره‌های آموزشی خانه تاسیسات از جمله دوره طراحی کانال، دانش‌پژوهان با نرم‌افزارهای مرتبط آشنا

می‌شوند و آموزش‌های لازم در این زمینه به آن‌ها داده خواهد شد. البته ذکر این نکته ضروری است که اساساً افراط و تفریط در زمینه به‌کارگیری نرم‌افزارها در میان جامعه تاسیساتی به وضوح قابل مشاهده بوده است. در این میان گروهی پایبند به محاسبات سنتی و دستی هرگز طعم خوش استفاده از نرم‌افزار و قدرت بالای رایانه برای محاسبات پیچیده و مدل‌سازی را نمی‌چشند و عده‌ای دیگری که معمولاً در میان مهندسان جوان می‌توان آن‌ها را جستجو کرد، نقش چشم‌گیر تجربه، تحلیل و تفکر انسانی که در حال حاضر هیچ نرم‌افزاری با آن برابری نمی‌کند را به سادگی نادیده می‌گیرند و حتی برای ساده‌ترین طراحی‌ها و محاسبات نیز به دنبال نرم‌افزار می‌گردند. در دوره‌های ما از جمله «دوره جامع طراحی و اجرای کانال و انتخاب فن» به‌کارگیری نرم‌افزار در هر دوره دقیقاً متناسب با نیاز واقعی دانش‌پژوه در عرصه کار حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد و آموزش در این دوره، تلفیقی از طراحی دستی و کامپیوتری است.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- طبقه‌بندی انواع کانال‌های تهویه مطبوع از دیدگاه‌های مختلف و تحلیل کامل آن‌ها
- آشنایی با روش‌های مختلف طراحی کانال (شامل روش کاهش سرعت، روش افت فشار ثابت و روش بازیابی فشار استاتیک)
- حل کامل یک پروژه طراحی کانال به صورت دستی و نرم‌افزاری به همراه ملاحظات اجرایی مربوطه
- آموزش اصول و مبانی ترسیم نقشه‌های کانال و نقشه‌خوانی شبکه کانال
- مروری بر سیستم‌های هوایی و محاسبات سرانگشتی مربوط به تجهیزاتی مانند هواساز، ایرواشر و کولر آبی
- تحلیل انواع فن‌ها، مزایا و معایب آن‌ها، محاسبه افت فشار شبکه کانال و روش محاسبه و انتخاب فن

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوانی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وب‌سایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع طراحی سیستم‌های اطفای حریق با حل پروژه

شعار دوره: «مهارت مبارزه با حریق، ضرورتی مهم برای مهندسان تاسیسات...»

هدف دوره: «آموزش حرفه‌ای روش طراحی و اجرای انواع سیستم‌های اطفای حریق مبتنی بر

آب متناسب با نوع کاربری و الزامات طراحی»

مدت دوره: ۸ ساعت	کد دوره: M111	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی		<input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا
پیش‌نیاز اختیاری: M016 و M019		پیش‌نیاز الزامی: ندارد.
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان		<input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها
<input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: دوره ۱ روزه <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ندارد.		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: توانایی طراحی و محاسبه انواع سیستم‌های اطفای حریق مبتنی بر آب متناسب با نوع کاربری ساختمان و الزامات طراحی		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		الزامات خاص این دوره: ندارد.
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

در این دوره آموزشی طراحی و محاسبه انواع سیستم‌های اطفای حریق مبتنی بر آب متناسب با نوع کاربری و الزامات فنی ساختمان با جزئیات کامل اجرایی مطرح می‌شود. تشخیص نوع سیستم اطفای حریق موردنیاز برای ساختمان، الزامات فنی، حداقل‌ها و نیازمندی‌های فنی که باید در هنگام طراحی سیستم‌های اطفای حریق در دستور کار قرار گیرد از بخش‌های مهم این دوره به شمار می‌رود. انواع سیستم‌های اطفای حریق مبتنی بر آب شامل شیلنگ - قرقره، اسپرینکلر، رایزرهای تر، رایزرهای خشک، بوسترپمپ‌های آتش‌نشانی و مخزن ذخیره آب آتش‌نشانی از یک سو، و فن‌های فشار مثبت راهروها و دمپرهای حریق از سوی دیگر، از جمله مباحث مهم این دوره به شمار می‌روند. از ویژگی‌های «دوره جامع طراحی و اجرای سیستم‌های اطفای حریق» این که مانند تمامی دوره‌های آموزشی دیگر، تمامی مباحث فنی در کنار یک پروژه نمونه مطرح می‌شود که کمک شایانی در تثبیت آموخته‌های دانش‌پژوه خواهد داشت.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- معرفی انواع سیستم‌های اطفای حریق و کاربردهای هر یک از آنها
- معرفی انواع سیستم‌های اطفای حریق مبتنی بر آب به همراه مزایا و معایب هر یک از آنها
- طراحی و محاسبه بوسترپمپ آتش‌نشانی متناسب با نوع سیستم اطفای حریق
- طراحی و محاسبه مخزن ذخیره آب آتش‌نشانی و الزامات اجرایی آن
- طراحی و محاسبه فن فشار مثبت راهروها

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوایی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وب‌سایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

نام دوره: دوره جامع طراحی و اجرای استخر، سونا و جکوزی با حل پروژه

شعار دوره: «استخر، سونا و جکوزی، گزینه‌های لوکس برای پروژه‌های لوکس...»

هدف دوره: «آموزش حرفه‌ای روش طراحی و اجرای انواع استخرهای عمومی و خانگی، جکوزی،

سونای خشک، سونای بخار و حوضچه آب سرد»

مدت دوره: ۸ ساعت	کد دوره: M014	دپارتمان: مهندسی تاسیسات
نوع دوره: <input checked="" type="checkbox"/> کلاس کاربردی <input type="checkbox"/> نرم‌افزاری <input type="checkbox"/> بازدید از کارگاه <input type="checkbox"/> کارگاهی <input type="checkbox"/> سمینار و نشست تخصصی		
رویکرد دوره: <input checked="" type="checkbox"/> طراحی <input checked="" type="checkbox"/> نظارت و اجرا <input type="checkbox"/> تعمیر و نگهداری		
بازدید از کارگاه: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد	پیش‌نیاز الزامی: M016	پیش‌نیاز اختیاری: M011
مخاطبان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> مدیران <input checked="" type="checkbox"/> مهندسان <input checked="" type="checkbox"/> تکنسین‌ها و اپراتورها <input checked="" type="checkbox"/> دانشجویان رشته‌های مهندسی <input checked="" type="checkbox"/> سایر		
حداقل میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان در دوره:		
<input checked="" type="checkbox"/> دیپلم فنی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کاردانی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> مقطع کارشناسی ارشد و دکترا		
شیوه برگزاری دوره: <input checked="" type="checkbox"/> فشرده: ۲ روز متوالی <input checked="" type="checkbox"/> بلندمدت: ندارد.		
مهارت‌های کسب شده پس از طی دوره: توانایی طراحی و محاسبه انواع تجهیزات مورد استفاده در استخر، سونای خشک، سونای بخار، جکوزی و حوضچه آب سرد و تهیه دفترچه محاسبات استخر، سونا و جکوزی		
آزمون پایان دوره: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	الزامات خاص این دوره: ندارد.	
شرایط اعطای گواهی پایان دوره: حضور در حداقل سه چهارم مدت دوره و قبولی در ارزیابی پایانی		
برگزاری دوره با همکاری: -----		

معرفی دوره:

در این دوره آموزشی طراحی و محاسبه انواع استخرهای خانگی، عمومی و قهرمانی با جزئیات کامل اجرایی مطرح می‌شود. از ویژگی‌های برجسته «دوره جامع طراحی و اجرای استخر، سونا و جکوزی» می‌توان به حل گام به گام یک پروژه کامل طراحی استخر اشاره کرد که در آن تمامی جزئیات طراحی و نکات اجرایی مربوطه مطرح می‌شود که حل این پروژه نقش به‌سزایی در تثبیت آموخته‌ها و کسب اعتماد به نفس توسط دانش‌پژوهان خواهد داشت. در این دوره آموزشی در کنار طراحی استخر، تمامی محاسبات و ملاحظات طراحی جکوزی، حوضچه آب سرد، سونای خشک و سونای بخار نیز به طور کامل و به همراه حل یک پروژه مطرح می‌شود.

سرفصل‌های این دوره آموزشی:

- تحلیل مختصری از معماری استخرها و تاثیر متقابل معماری و تاسیسات استخر بر یکدیگر
- شکل و ابعاد متداول استخرها (ابعاد استاندارد، شیب کف و عمق متداول استخرها)

- معرفی مدار کلی تاسیسات استخرها و اجزای موجود در آن‌ها
- طراحی مدار گردش آب استخر و محاسبه پمپ مربوطه
- محاسبه مخزن بالانس، طراحی اسکیم و کانال‌های جمع‌آوری آب پیرامون استخر
- جانمایی لوله‌های رفت و برگشت آب استخر و سایزینگ آن‌ها
- طراحی انواع فیلترهای شنی، دیاتومی (DE) و کارتریجی برای استخر
- روش‌ها و مواد ضدعفونی کردن آب استخر (کلر، برم و ازن و محاسبه مقدار مواد ضدعفونی‌کننده)
- محاسبات گرمایش آب استخر و طراحی مبدل حرارتی آن
- محاسبات تهویه مطبوع استخرها (محاسبه مقدار هوای تازه، هوای اگزاست و ... برای استخرها)
- محاسبه مقدار آب جبرانی مورد نیاز استخر
- طراحی و محاسبات جکوزی و حوضچه آب سرد
- طراحی و محاسبات سونای خشک و سونای بخار

اطلاع از برنامه زمان‌بندی این دوره و روش‌های ثبت‌نام:

۱. روش حضوری: همه روزه در ساعات اداری در دفتر مجموعه خانه تاسیسات (خ مطهری - بین سهروردی و شریعتی - قبل از ترکمنستان - خ وزوایی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱)
۲. روش از راه دور: با استفاده از تلفن (۰۲۱۸۶۰۲۰۱۱۴)، دورنگار (۰۲۱۸۸۴۴۶۳۸۱) یا ایمیل (info@hvachouse.ir) همه روزه در ساعات اداری
۳. روش آنلاین: با مراجعه به وبسایت مجموعه خانه تاسیسات (گروه فرهنگی - آموزشی مهندس رامین تابان) به آدرس: www.hvachouse.ir/course/register
۴. ارسال کد دوره به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲