

مرجع کامل پکیج

ویراست پنجم

(بر اساس جدیدترین تکنولوژی‌ها و قوانین جدید)

به همراه ۱۲۰ صفحه پیوست رایگان کدهای خطای تمامی پکیج‌های موجود در بازار ایران



مولفان: مهندس مهدی رضایی - مهندس امیر نریمانی

- مطابق با استانداردهای سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
- مطابق با مقررات ملی ساختمان - وزارت راه و شهرسازی
- مطابق با دستورالعمل‌های سازمان ملی استاندارد
- مطابق با جدیدترین استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
- شامل بانک جامع سؤالات آزمون‌های فنی و حرفه‌ای
- درس پکیج هنرستان - آموزش و پرورش

روشن

نشر «خانه روشنا»

فراخوان همکاری:

نشر «خانه روشنا» از تمامی اساتید، صاحب‌نظران، نویسندگان، دانشجویان فعال و تمامی علاقمندان حوزه نشر دعوت می‌کند تا در صورتی که ایده‌ای در حوزه نشر کتاب داشته یا قصد همکاری در هر یک از بخش‌های نشر کتاب را دارند، از طریق مراجعه حضوری، تماس تلفنی، دورنگار یا ایمیل با خانه روشنا تماس حاصل فرمایند.

فراخوان همیاری:

خواننده گرامی، ضمن سپاس از خرید شما، به اطلاع می‌رساند، نشر «خانه روشنا» در راستای اهداف کلان خود در حوزه نشر و تولید محصولات فرهنگی، تمامی تلاش خود را جهت ارائه محصولی باکیفیت از هر نظر در دستور کار خود قرار داده است. اما بر این باوریم که کیفیت انتهایی ندارد و بی‌شک هنوز هم کاستی‌هایی وجود دارد که در پی اصلاح آن بوده و در این راه همیاری شما را نیز پذیرا هستیم. لذا از شما خواننده گرامی دعوت می‌کنیم تا در صورتی که در حین مطالعه هر یک از کتاب‌های ما با هر نوع اشتباهی (از جمله غلط‌های تایپی، املائی، اشتباهات فنی و ...) برخورد نمودید، این موارد را از طریق ارسال نسخه اصلاح‌شده کتاب به آدرس انتشارات، ارسال دورنگار یا از طریق آدرس ایمیل: info@roshanapub.ir به اطلاع ما برسانید تا در چاپ‌های آتی کتاب، اقدام لازم در خصوص اصلاح آن انجام شود. خانه روشنا به پاس قدردانی، متناسب با میزان و کیفیت همیاری شما به یک یا چند روش زیر از شما قدردانی خواهد نمود:

جایگزین کردن کتاب اصلاح شده شما با کتاب جدید

ارسال یک هدیه از محصولات خانه روشنا

ذکر نام شما در مقدمه چاپ آتی کتاب

هشدار

جهل به قانون، رافع مسئولیت نیست

به موجب قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب سال 1348 و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب سال 1350، کلیه حقوق چاپ، نشر و پخش این اثر به هر نحو برای ناشر محفوظ و منحصرًا متعلق به انتشارات خانه روشنا است.

هرگونه نشر، پخش، عرضه، بهره‌برداری یا فروش کل یا قسمتی از این کتاب به هر شکل ممکن، به صورت:

- نسخه فیزیکی کپی شده
- فروش، نشر، پخش، عرضه و یا حتی انتشار رایگان نسخه الکترونیکی (به صورت لوح فشرده، انتشار در وبسایت‌ها، کانال‌های تلگرامی و شبکه‌های اجتماعی داخلی و خارجی و ...)

و هر نوع استفاده دیگری که بدون اجازه کتبی از نشر خانه روشنا باشد، علاوه بر آن که غیراخلاقی و شرعاً حرام است، غیرقانونی بوده و جرم محسوب می‌شود و مطابق با قانون از شش ماه تا سه سال حبس را در پی خواهد داشت و واحد حقوقی این مجموعه این مورد را تحت پیگرد قضایی قرار می‌دهد و کلیه خسارت‌های وارده از فرد خاطی مطالبه می‌شود.

مخاطب گرامی و فرهیخته،

از آنجایی که برای تولید این محصول زمان و هزینه زیادی صرف شده است، تنها فردی که بهای نسخه چاپی و اصل کتاب را پرداخت نموده است مجاز به استفاده از آن می‌باشد.

توجه داشته باشید که انتشارات خانه روشنا هیچ یک از کتاب‌های چاپی خود را به صورت الکترونیکی منتشر نمی‌کند. لذا در صورتی که نسخه‌ای الکترونیکی از تمام یا بخشی از هر یک از کتاب‌های انتشارات «خانه روشنا» به هر طریقی در دست شماست، این نسخه قاچاق (تکثیر شده به صورت غیرقانونی)، غیرقانونی و حرام است و این مجموعه هیچ‌گونه رضایتی از این بابت ندارد.

برای تهیه نسخه قانونی و مجاز این محصول می‌توانید به وبسایت انتشارات خانه روشنا به آدرس

www.roshanapub.ir مراجعه نمایید.

سفارش محصولات خانه روشنا با تخفیف ویژه

از خرید شما متشکریم

با استفاده از کد تخفیف: roshanapub۲۰۳۱

از طریق سایت خانه روشنا به آدرس www.roshanapub.ir می‌توانید این کتاب و سایر محصولات نشر خانه روشنا را با تخفیف ۲۰ درصد خریداری کنید.



برای دسترسی به فهرست کتاب‌ها و محصولات خانه روشنا می‌توانید به وبسایت ما به آدرس www.roshanapub.ir مراجعه کنید یا کد روبه‌رو را با گوشی هوشمند اسکن کنید:

سرشناسه:	رضایی، مهدی، ۱۳۵۳
عنوان و نام پدیدآور:	مرجع کامل پکیج (بر اساس جدیدترین تکنولوژی‌ها و قوانین جدید) به همراه ۱۲۰ صفحه پیوست رایگان کدهای خطای تمامی پکیج‌های موجود در بازار ایران ... / مولفان مهدی رضایی، امیر نریمانی
وضعیت ویراست:	ویراست ۵
مشخصات نشر:	تهران: خانه روشنا، ۱۴۰۳
مشخصات ظاهری:	۳۲۰ ص. مصور، جدول
شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۹۴۹۴۰-۹-۷
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیبا
موضوع:	گرمایش - وسایل و تجهیزات
موضوع:	Heating - Equipment and Supplies
موضوع:	گرمایش - وسایل و تجهیزات - صنعت و تجارت
موضوع:	Heating Equipment Industry
شناسه افزوده:	نریمانی، امیر، ۱۳۶۷
رده‌بندی کنگره:	TH ۷۰۱۱
رده‌بندی دیویی:	۶۹۷
شماره کتابشناسی ملی:	۹۵۵۰۳۰۲



باعث خرسندی و افتخار ماست: این کتاب با کاغذ ایرانی منتشر شده است.

مرجع کامل پکیج (ویراست پنجم)

مولفان: مهندس مهدی رضایی - مهندس امیر نریمانی

ناشر: خانه روشنا

چاپ اول: ۱۴۰۳

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: نرگس فرقانی

طراحی جلد: آتلیه خانه روشنا

قطع و تعداد صفحات: وزیری - ۳۲۰

شمارگان: ۹۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۹۴۰-۹-۷ ISBN: 978-622-94940-9-7



تنها مرجع مجاز و قانونی برای قیمت‌گذاری این کتاب، وبسایت رسمی نشر خانه روشنا به آدرس www.roshanapub.ir است. برای مشاهده قیمت و سفارش این کتاب از طریق وبسایت و فروشگاه اینترنتی خانه روشنا، کد روبه‌رو را با گوشی هوشمند اسکن کنید:

دفتر نشر خانه روشنا

تهران - خیابان مطهری - بین سهروردی و شریعتی - خیابان وزوایی - کوچه

بخش‌ایش - پلاک ۲ - واحد ۱ - کد پستی: ۱۵۶۶۸۴۶۳۱۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۹۰۶۴ پاسخ‌گویی از طریق پیام‌رسان‌ها: ۰۹۳۷۳۴۴۳۹۷۵

وبسایت و فروشگاه اینترنتی خانه روشنا: WWW.ROSHANAPUB.IR

به موجب قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰، کلیه حقوق چاپ، نشر و پخش این اثر به هر نحو برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به انتشارات خانه روشنا است. لذا هرگونه نشر، پخش، عرضه، بهره‌برداری یا فروش کل یا قسمتی از این کتاب به هر شکل ممکن، به صورت فیزیکی یا الکترونیکی و هر نوع استفاده دیگری که بدون اجازه کتبی از نشر خانه روشنا باشد، علاوه بر آن که غیراخلاقی و شرعاً حرام است، غیرقانونی بوده و جرم محسوب می‌شود و مطابق با قانون از شش ماه تا سه سال حبس را در پی خواهد داشت.

۱۰	مقدمه
۱۰	اهمیت خدمات پس از فروش
۱۱	اهمیت ارائه خدمات به مشتری
۱۴	فصل اول: پکیج چیست؟
۱۴	پکیج شوفاژ گازی چیست؟
۱۵	مزایای پکیج شوفاژ گازی نسبت به موتورخانه مرکزی
۱۵	انواع پکیج شوفاژ گازی
۱۷	معایب پکیج دیواری
۱۸	مولفه‌های مهم برای انتخاب پکیج دیواری
۱۸	شرایط محل نصب پکیج دیواری
۱۸	شرایط آب گرم بهداشتی در ساختمان
۱۸	موارد قابل توجه قبل از خرید یا در حین نصب پکیج شوفاژ دیواری
۱۹	راهنمای خرید پکیج
۲۰	فصل دوم: لوازم گازسوز
۲۰	دسته بندی لوازم گازسوز (پکیج)
۲۳	فصل سوم: سوخت‌های گازی
۲۳	سوخت و احتراق
۲۵	تحلیل استوکیومتری احتراق
۲۵	احتراق کامل
۲۵	احتراق ناقص
۲۶	شرایط احتراق
۲۶	نسبت هوا به سوخت
۲۶	دمای اشتعال
۲۷	نقطه شبنم محصولات احتراق
۲۸	ارزش حرارتی
۲۹	فصل چهارم: هوای مورد نیاز برای احتراق
۲۹	هوای تازه برای احتراق
۳۳	تامین هوای احتراق از کانال کف
۳۳	تامین هوای احتراق از فضای زیر شیروانی
۳۹	شرایط استفاده از دودکش مشترک برای چند دستگاه
۴۲	فصل پنجم: انواع پکیج از لحاظ تهویه و احتراق
۴۴	پکیج محفظه احتراق باز
۴۴	پکیج محفظه احتراق بسته
۴۴	انواع پکیج از لحاظ احتراق
۴۴	پکیج معمولی
۴۴	پکیج چگالشی

فصل ششم: ضوابط و مقررات مربوط به دودکش‌های پکیج ۴۵

۴۵	دودکش پکیج بدون فن
۴۸	دودکش پکیج فن دار (نصب به صورت محفظه احتراق بسته).....
۵۰	انواع سیستم‌های نصب دودکش در پکیج فن دار
۵۱	محل نصب دریچه‌های خروج لوله در دیوار
۵۲	محل نصب لوله دودکش در پشت بام
۵۴	محاسبه حداکثر طول مجاز دودکش
۵۴	روش محاسبه طول معادل لوله
۵۴	طراحی دودکش پکیج محفظه احتراق بسته

فصل هفتم: مدارها و اجزای تشکیل دهنده پکیج ۶۳

۷۰	شرح اجزا و قطعات پکیج
۷۲	شرح کارکرد اجزا و قطعات پکیج
۷۳	برد اصلی کنترل.....
۷۶	شیر کنترل گاز در پکیج‌های معمول
۷۷	تنظیم شیر کنترل گاز پکیج‌های معمول (Sigma ۸۴۵ SIT)
۷۸	تنظیم حداکثر فشار برنر
۷۹	تنظیم حداقل فشار برنر
۷۹	شیر کنترل گاز.....
۸۰	روش تست شیر گاز.....
۸۱	شیر گاز CNE (نسل جدید).....
۸۱	شیر کنترل گاز در پکیج‌های چگالشی
۸۲	نحوه تنظیم شیر گاز
۸۳	تنظیم شیر گاز
۸۳	منبع انبساط
۸۵	مبدل اصلی
۸۶	نمای داخلی لوله تک‌مبدل
۸۶	روش تست مبدل تک‌منظوره و دومنظوره.....
۸۶	مبدل ثانویه (مخصوص پکیج‌های دومبدل).....
۸۸	حسگر فشار آب و پرسیوئینج آب
۸۹	حسگر فشار آب (الکترونیکی).....
۹۰	فشارسنج عقربه‌ای
۹۰	فلومتر/فلوسوئینج
۹۲	روش تست فلوسوئینج
۹۲	فلوسوئینج و فلومتر
۹۳	شیر سه‌راهه برقی
۹۴	روش تست موتور محرک.....
۹۵	روش تست ترمینال شیر سه‌طرفه
۹۵	تست در حالت گرمایشی
۹۵	تست در حالت مصرفی.....

۹۶	مشعل (برنز) در پکیج معمول
۹۷	مشعل در پکیج چگالشی
۹۷	محفظه احتراق
۹۸	سیستم جرقه زن
۹۹	سیستم تشخیص شعله
۹۹	حسگر شعله
۹۹	الکتروود تشخیص شعله
۱۰۰	بای پس خودکار
۱۰۱	فن
۱۰۲	مجموعه فن و پرشر سوئیچ هوا (در پکیج معمول)
۱۰۴	فن در پکیج چگالشی
۱۰۵	شیر اطمینان
۱۰۵	کلید حد
۱۰۶	شیر هواگیر خودکار
۱۰۷	پمپ سیر کولاتور
۱۰۸	نکاتی در مورد پمپها
۱۰۸	حسگرهای دمای آب گرم مدار مصرفی و آب گرم مدار گرمایشی
۱۰۹	شیوه تست NTC
۱۰۹	حسگر دمای NTC
۱۰۹	کنترل نشت دود در پکیجهای بدون فن (ترموستات دودکش)
۱۱۰	حسگر دود
۱۱۰	کلاهیك تعديل در دستگاههای بدون فن
۱۱۱	شیر پرکن

۱۱۲ فصل هشتم: انواع پکیجها از لحاظ مدار آب و اصول عملکرد

۱۱۲	اصول عملکرد پکیجها
۱۳۳	چرخه آب گرم مصرفی در دستگاههای تکمیدل
۱۳۶	چرخه آب گرم مصرفی در دستگاههای دومیدل
۱۳۷	ترتیب و نحوه عملکرد قطعات در دستگاه دومیدل در حالت گرمایشی
۱۳۸	ترتیب عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی (در دستگاه تکمیدل)
۱۳۸	ترتیب عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی (در دستگاه دومیدل)
۱۳۸	نحوه عملکرد دستگاههای مخزن دار (زمینی)
۱۳۹	نحوه عملکرد پکیجهای زمینی ایستاده
۱۴۱	پکیج دیواری مخزن دار
۱۴۲	نمودار گردش آب
۱۴۶	پکیج چگالشی چیست چگونه کار می کند؟
۱۴۷	مقایسه پکیجهای چگالشی با غیر چگالشی
۱۴۸	شرایط آب و هوا و راندمان پکیج چگالشی
۱۴۹	انواع پکیجهای چگالشی
۱۵۱	اصول عملکرد قطعات جهت تامین آب مدار گرمایش در دستگاه چگالشی
۱۵۳	اصول عملکرد قطعات جهت تامین آب گرم مصرفی در دستگاه چگالشی
۱۵۴	قطعات اختصاصی دستگاههای پکیج چگالشی دیواری

۱۵۴	سیفون تخلیه کندانس.....
۱۵۵	مبدل اصلی.....
۱۵۵	شیر گاز Sigma ۸۴۸ SIT.....
۱۵۶	مشعل پیش مخلوط.....
۱۵۶	عملیات احتراق اولیه (راه اندازی اولیه).....
۱۵۷	سرویس و بازدیدهای دوره‌ای.....
۱۵۸	ظرفیت‌سنجی پکیج‌های چگالشی دیواری مستقل.....
۱۶۰	دیگ یا بویلر چیست؟.....
۱۶۳	ویژگی‌های پکیج و دیگ‌های چگالشی.....
۱۶۳	فناوری دیگ‌های چگالشی.....
۱۶۴	پکیج چگالشی معمولی.....
۱۶۵	پکیج چگالشی با مخزن ذخیره درونی.....
۱۶۶	پکیج چگالشی با مخزن گرم‌کننده.....
۱۶۶	ترکیب سیستم‌های خورشیدی و پکیج چگالشی.....
۱۶۷	فصل نهم: نصب و راه‌اندازی.....
۱۶۷	راهنمای نصب پکیج دیواری.....
۱۶۸	محتویات داخل کارتن پکیج (به صورت معمول).....
۱۶۸	مراحل قبل از نصب پکیج توسط تکنیسین نصب.....
۱۷۰	تست و راه‌اندازی پکیج.....
۱۷۱	کنترل دوره‌ای پکیج.....
۱۷۳	فصل دهم: پخش‌کننده‌های گرمایی.....
۱۷۳	رادیاتورها و کنوکتورها - نصب رادیاتور.....
۱۷۳	استاندارد عملکرد.....
۱۷۴	دستگاه‌های پخش‌کننده گرما.....
۱۷۵	انواع رادیاتور گرمایی.....
۱۷۸	دسته‌بندی رادیاتورها از نظر جنس.....
۱۸۳	ساختمان رادیاتورهای پنبلی.....
۱۸۴	ساختمان رادیاتور قرنیزی.....
۱۸۵	ساختمان رادیاتور دکوراتیو (شیشه‌ای).....
۱۸۵	متعلقات رادیاتور.....
۱۸۸	جمع کردن پره‌های رادیاتور آلومینیومی.....
۱۹۱	روش نصب بست نگهدارنده.....
۱۹۳	انواع شیرهای رادیاتور.....
۱۹۶	نصب کنوکتور.....
۲۰۲	فصل یازدهم: سیستم گرمایش از کف.....
۲۰۲	استاندارد عملکرد.....
۲۰۴	روش‌های کنترل دمای محیط در سیستم گرمایش از کف.....
۲۰۵	سیستم کنترل دما به صورت هوشمند.....
۲۰۷	کلکتور.....

۲۰۹	سیستم مولد گرما در سیستم گرمایش از کف
۲۱۱	آزمایش‌های قبل از نصب سیستم گرمایش از کف
۲۱۲	کف‌سازی اولیه در سیستم گرمایش از کف
۲۱۳	عایق پیرامونی
۲۱۴	عایق کف
۲۱۵	انواع لوله‌های گرمایش از کف
۲۱۵	انواع آرایش سیستم لوله‌کشی گرمایش از کف
۲۱۶	طراحی پلان لوله‌کشی
۲۱۷	اجرای لوله‌کشی کف گرمایی
۲۱۸	درز انبساط
۲۱۹	نکات ایمنی
۲۱۹	اتصال لوله‌کشی به کلکتور
۲۲۰	پوشش لوله‌ها
۲۲۰	آب‌اندازی و راه‌اندازی سیستم
۲۲۱	فصل دوازدهم: آبشاری کردن پکیج‌ها - موتورخانه‌های چگالشی
۲۲۲	سیستم نصب آبشاری
۲۲۴	سیستم آبشاری پکیج شوفاژ
۲۲۵	مدارهای اولیه و ثانویه سری
۲۲۶	مدارهای اولیه و ثانویه موازی
۲۲۶	جداکننده هیدرولیکی
۲۲۸	سیستم آبشاری پکیج شوفاژ
۲۳۱	طراحی و ابعاد جداکننده هیدرولیکی
۲۳۱	موتورخانه‌های چگالشی - آبشاری کردن پکیج‌های چگالشی
۲۳۸	کیت متعادل‌کننده هیدرولیکی
۲۳۹	مجموعه شیر سه‌طرفه
۲۳۹	مجموعه دودکش افقی
۲۴۰	مجموعه دودکش عمودی
۲۴۱	مانیفولد دود
۲۴۲	سیستم‌های کنترلی
۲۴۵	تقسیم‌بندی قطعات
۲۴۵	فصل سیزدهم: عیب‌یابی و رفع عیب
۲۴۶	نحوه عملکرد قطعات به ترتیب
۲۴۹	راحت‌ترین عیب‌یابی
۲۶۲	تعمیرات در پکیج شوفاژ گازی
۲۶۹	فصل چهاردهم: نمونه سوالات آزمون‌های پکیج
۳۱۷	منابع

منابع

- مبحث ۱۷ مقررات ملی تاسیسات ساختمان
- دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های سازمان ملی استاندارد ایران
- مرجع پکیج شوفاژگازی، مهدی رضایی، امیر نریمانی، ۱۳۹۲، انتشارات کیفیت
- مهندسی گرمایش ساختمان، گروه صنعتی ایساتیس، وحید یغمایی، حمیده السادات اولیایی، ۱۳۹۴، انتشارات علم نوین
- پکیج شوفاژگازی، همه چیز درباره انواع پکیج‌ها، مهدی رضایی، امیر نریمانی، ۱۳۹۳، انتشارات کیفیت
- کارگاه مکانیک عمومی (کارگاه فنی)، مهدی رضایی، ۱۳۹۳، انتشارات کیفیت
- نمونه سوالات آزمون‌های کشوری سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
- کاتالوگ‌های فنی شرکت‌های معتبر داخلی و خارجی
- نشریه ۸۲۱ تاسیسات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
- کتاب‌های درسی هنرستان فنی و کارودانش وزارت آموزش و پرورش
- استانداردهای آموزشی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور گروه تاسیسات و بهینه‌سازی مصرف انرژی



مهندس رامین تابلان

Ramin Taban

خانه تاسیسات
HVAC House

خانه تاسیسات

هم اکنون در قدرتمندترین دوره تاسیسات ثبت نام کنید...

پست‌های آموزش از راه دور در دو نسخه:

دانلودی (لیکچر دایلو و کتاب الکترونیکی) و فیزیکی (DVD و کتاب چاپی) تولید شده است.

ارائه تمامی مباحث آموزشی به صورت:

۱. فایل تصویری با فرمت MP4
۲. فایل صوتی با فرمت MP3
۳. کتاب الکترونیکی با فرمت PDF
۴. آلبوم تصاویر فنی مربوط به دوره
۵. مجموعه نرم افزارها و اسناد آردهای مورد نیاز
۶. به همراه مثال‌های متعدد و حل پروژه کاربردی

شغل هست، بسیار هم هست، اگر شما توانمندی‌های لازم را داشته باشید...

هم‌اکنون در قدرتمندترین دوره تاسیسات ثبت نام کنید...

و یک بار برای همیشه، مسیر اشتغال خود را هموار کنید...



سفارش بسته‌های آموزش از راه دور
خانه تاسیسات و مهندسی رامین تابلان

با استفاده از کد تخفیف: ramintaban.ir ۵۷۳۳

از طریق وبسایت رسمی مهندسی رامین تابلان
به آدرس www.ramintaban.ir می‌توانید
بسته‌های قدرتمند و کاربردی آموزشی از راه دور را با تخفیف ویژه ۱۰ درصد خریداری کنید.

مشاروه و ثبت نام تلفنی:

۰۲۱-۸۶۰۲۰۱۱۴

۰۲۱-۸۸۴۵۴۷۴۲

مشاوره و ثبت نام آنلاین:

www.ramintaban.ir

مشاوره و ثبت نام از طریق
پیام رسان‌ها:

۰۹۳۷۲۴۲۳۹۷۵

مزیت اقتصادی ثبت نام در دوره یکجای جامع مهندس حرفه‌ای تاسیسات
(یکجای مطالبی طراحی، اجرا و نظارت) نسبت به تک دوره‌ها:

در ۸ دوره شرکت می‌کنید ولی فقط هزینه ۵ دوره را پرداخت می‌کنید.

ولی در دوره تک در دوره‌ها شرکت کنید، حداقل تخفیف شما ۱۵ درصد است،
اگر تک به تک در دوره‌ها شرکت کنید، باید هزینه تمامی دوره‌ها را پرداخت کنید، ولی در دوره یکجای جامع، ۳۰ درصد از ۸ دوره شما رایگان است.

یکجای جامع مهندسی حرفه‌ای تاسیسات (یکجای مطالبی طراحی، اجرا و نظارت)

تاسیسات مکانیکی تاسیسات مکانیکی در ساختمان‌ها و واحدهای صنعتی (HVAC) و تهویه مطبوع صنعتی و تجاری (200 مترمربع)	تاسیسات مکانیکی تاسیسات مکانیکی در واحدهای صنعتی و واحدهای تجاری (200 مترمربع)	تاسیسات مکانیکی تاسیسات مکانیکی در واحدهای تجاری و واحدهای صنعتی (200 مترمربع)	تاسیسات مکانیکی تاسیسات مکانیکی در واحدهای صنعتی و واحدهای تجاری (200 مترمربع)	تاسیسات مکانیکی تاسیسات مکانیکی در واحدهای تجاری و واحدهای صنعتی (200 مترمربع)	تاسیسات مکانیکی تاسیسات مکانیکی در واحدهای صنعتی و واحدهای تجاری (200 مترمربع)

در این دوره یاد می‌گیرید:

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۵۰ ساعت

- ✓ یک دوره از A تا Z و بدون وقفه پیش‌باز در این راه قدم بگذارید.
- ✓ اگر می‌خواهی فردی رو به روز سیر کنی، لطف کنی، راه می‌خواهی به عمر سیرش کنی، گویای پیش یاد بگیر این دوره مورد معرفی پاد می‌گیری.
- ✓ تمام آن چیزی که از یک مهندس تاسیسات حرفه‌ای انتظار می‌رود را یاد می‌گیری.
- ✓ استقبال منظم و منگدل نیست، یک «سهانه است و هر سهانه‌ای بره از حال» دارد در این دوره راه حل‌ها را یاد می‌گیرید.
- ✓ یاد می‌گیرید که چیزی یک مهندس حرفه‌ای تاسیسات اینجا و برای حرفه‌ای‌ها همیشه راه حل هست.
- ✓ این دوره، معرفی پرزوت و راهگشا از ۸ دوره کاربردی عرصه تاسیسات است. اگر می‌خواهید بیشتر بدانید، اطلاعات بیشتر را از مشاوران ما بخواهید.

این دوره مناسب چه افرادی است؟

- ✓ کارشناس فروش و ادبی شرکت‌ها
- ✓ مهندسان مشاور، طراح و نظارت تاسیسات
- ✓ معماران، دانشجویان رشته‌های مهندسی از سطوح کارشناسی تا دکتری
- ✓ مهندسان و دانشجویانی که بخواهند اشتغال بازار را بد
- ✓ مهندسان مشاور، طراح و نظارت تاسیسات
- ✓ معماران، دانشجویان رشته‌های مهندسی از سطوح کارشناسی تا دکتری

مدیران این دوره چه پوایی در این حوزه دارند؟

- ✓ طرح مشاور و معرفی بیش از ۱۰۰ پروژه تاسیساتی
- ✓ مشاور و کنترل نقشه‌ها و پروژه‌های تاسیسات در شرکت‌های مهندسی مشاور
- ✓ نویسنده بیش از ۲۰ عنوان کتاب تخصصی تاسیسات (انگلیسی، کردایی و ترجمه)
- ✓ نویسنده کتاب چاپ شده تقویر در زمینه‌های چیلر و کب آموزشی
- ✓ سرمدیر تشریحات تاسیساتی و نویسنده بیش از ۲۰ مقاله منتشر شده در ژورنال‌ها و نشریات مرتبط با حوزه تاسیسات و تهویه مطبوع
- ✓ مدرس و سخنران بیش از ۱۰۰ دوره و سمینار تخصصی سالیانه در کل کشور
- ✓ ارائه آموزش به بیش از ۳۰۰۰ نفر از متخصصان عرصه تاسیسات در حوزه‌های مختلف
- ✓ دریافت بیش از ۵۰ لوح تقدیر و گواهی رضایت از سازمان‌های مختلف دولتی و خصوصی

نوبه مدفوع، محاسبات سر انگشتی و انتخاب سیستمها (HMAC)

مدت زمان این دوره آموزشی: ۲۱ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

طراحی و اجرای سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان با حل پروژه کاربردی

نوبه مدفوع، محاسبات سر انگشتی و انتخاب سیستم‌های (HMAC)

مدت زمان این دوره آموزشی: ۲۱ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

طراحی و اجرای سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان با حل پروژه کاربردی

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۸ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

طراحی و اجرای سیستم‌های آب و فاضلاب ساختمان

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۸ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

طراحی و اجرای موتورخانه همگام با سیستم‌های آب و فاضلاب

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۸ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

طراحی و اجرای موتورخانه همگام با سیستم‌های آب و فاضلاب

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۸ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

طراحی و اجرای استخر سونا و جکوزی با حل پروژه کاربردی

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۸ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

طراحی و اجرای استخر سونا و جکوزی

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۸ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

دفعه‌های نقشه‌خوانی و نکات اجرایی سیستم‌های آب و فاضلاب کاربردی

مدت زمان این دوره آموزشی: ۲۲ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

دفعه‌های نقشه‌خوانی و نکات اجرایی سیستم‌های آب و فاضلاب کاربردی

مدت زمان این دوره آموزشی: ۲۲ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

طراحی و اجرای سیستم‌های اطفای حریق با حل پروژه کاربردی

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۲ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

طراحی و اجرای سیستم‌های اطفای حریق

مدت زمان این دوره آموزشی: ۱۲ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

آموزش کاربردی نرم‌افزار Carrier HAP

مدت زمان این دوره آموزشی: ۳ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:



مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:



بسته‌های آموزشی آنلاین

آموزش کاربردی نرم‌افزار Carrier HAP

مدت زمان این دوره آموزشی: ۳ ساعت

مشاهده بخش‌هایی از این آموزش به صورت نمونه:

مشاهده سر فصل‌ها و ثبت‌نام در این دوره آموزشی:

نشر خانه روشنا
Roshana House



سفارش محصولات خانه روشنا با تخفیف ویژه

با استفاده از کد تخفیف: roshanapub ۲۰۳۱

از طریق سایت خانه روشنا به آدرس www.roshanapub.ir می‌توانید این کتاب و سایر محصولات نشر خانه روشنا را با تخفیف ۲۰ درصد خریداری کنید.



برای دسترسی به فهرست کتاب‌ها و محصولات خانه روشنا می‌توانید به وبسایت ما به آدرس www.roshanapub.ir مراجعه کنید یا کد روبه‌رو را با گوشی هوشمند اسکن کنید:



مهندس رامین تابان
Ramin Taban

خانه تاسیسات
HVAC House



سفارش بسته‌های آموزش از راه دور خانه تاسیسات و مهندس رامین تابان

با استفاده از کد تخفیف: ramintaban ۱۵۷۳



از طریق وبسایت رسمی مهندس رامین تابان به آدرس www.ramintaban.ir می‌توانید بسته‌های قدرتمند و کاربردی آموزش از راه دور را با تخفیف ویژه ۱۰ درصد خریداری کنید.

«شغل هست، بسیار هم هست، اگر توانمندی‌های لازم را داشته باشید»

«هم‌اکنون در قدرتمندترین دوره تاسیسات ثبت‌نام کنید»

«و یک بار برای همیشه، مسیر اشتغال خود را هموار کنید»